

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Отделение профессионального образования

**ИССЛЕДОВАНИЕ  
ПРОБЛЕМ И ТЕНДЕНЦИЙ  
РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

*Сборник научных трудов  
Выпуск третий*

Санкт-Петербург  
2024

УДК 378  
ББК 745  
И88

*Сборник научных трудов подготовлен  
Отделением профессионального образования Российской академии образования совместно  
с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего  
образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф. Устинова» по итогам научных исследований, проводимых в рамках выполнения  
государственного задания РАО «Разработка теоретических и практических основ инновацион-  
ного развития высшего образования и дидактики высшей школы в условиях цифровой  
трансформации» на 2023 год*

*Утверждено к печати  
решением бюро Отделения профессионального образования  
Российской академии образования от 04 декабря 2024, протокол №12*

*Составители: Г. А. Бордовский, Н. Д. Подуфалов, А. Д. Шматко*

**Рецензенты:**

**А. П. Тряпицына** – доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, член отделения общего среднего образования РАО, директор Научно-исследовательского института педагогических проблем образования РГПУ им. А. И. Герцена;

**В. Д. Карандашов** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Военно-морского института ВУНЦ ВМФ ВМА;

**Р. А. Хомелева** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии и истории ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

**И88** **Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России** : сборник научных трудов. – Вып. 3 / сост.: Г. А. Бордовский, Н. Д. Подуфалов, А. Д. Шматко. – СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. — 248 с.

ISBN 978-5-89781-793-1

EDN CPDGZX

В настоящий сборник вошли материалы, подготовленные представителями педагогической сферы Северо-Западного института управления РАНХиГС, ЛГУ им. А. С. Пушкина, учреждений общего и среднего профессионального образования Санкт-Петербурга, Ленинградской области и Мариуполя. В сборнике отражены итоги работы Всероссийской педагогической конференции «Теория и практика взаимодействия в реализации модели непрерывного образования», состоявшейся 21 февраля 2023 г., организованной учебно-методическим управлением ДОД РАНХиГС, Санкт-Петербург в смешанном (очно-дистанционном) формате. Участниками конференции был представлен широкий опыт разработки и реализации форм и методов непрерывного обучения в тесной связи всех ступеней образования, тиражирован передовой педагогический и методический опыт в организации взаимодействия образовательных учреждений.

Сборник адресован работникам педагогической сферы: преподавателям, учителям, административным сотрудникам, сотрудникам учреждений дополнительного и среднего профессионального образования, а также специалистам-практикам по работе с образовательными организациями.

УДК 378  
ББК 745

ISBN 978-5-89781-793-1

© Коллектив авторов, 2023

© Г. А. Бордовский, Н. Д. Подуфалов, А. Д. Шматко (сост.), 2023

© Северо-Западный институт управления РАНХиГС  
(оформление макета и дизайн обложки), 2023

© Российская академия образования, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие рецензентов</b> .....	6
<b>Введение</b> .....	17

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

**Подуфалов Н. Д.**

1.1. О развитии междисциплинарных исследований в области наук об образовании .....	24
--	----

**Жедяевский Д. Н., Калашников П. К., Мартынов В. Г.,  
Подуфалов Н. Д., Савенков А. И.**

1.2. О формировании нового раздела теории обучения — специальной дидактики .....	49
--	----

**Ревис В. Е.**

1.3. Развитие системы непрерывного образования в рамках изучения особенностей бюджетирования и управленческого учета промышленных предприятий .....	80
---	----

**Лукичѳв П. М.**

1.4. Вызовы искусственного интеллекта традиционной системе высшего образования .....	88
--	----

**Пэн Вэй**

1.5. Информатизация образовательной системы как способ инновационного развития национальной экономики .....	96
---	----

**Абдуалиев Д. М., Шматко А. Д.**

1.6. Основные проблемы подготовки политологов в высших учебных заведениях в век цифровой трансформации и пути их решения с учетом региональных особенностей .....	107
---	-----

**Васильев И. М., Шматко А. Д.**

1.7. Реализация метода проблемного обучения при подготовке инженерных специалистов в высшей школе на основе инновационных технологий .....	112
--	-----

**Сухова А. А.**

1.8. Цифровые ресурсы как элемент инновационных технологий  
в обучении инвалидов и лиц с ОВЗ ..... 118

**Москвитин В. А., Чжоу Цзинжань, Ван Кайпэн**

1.9. Методы реализации инновационных образовательных технологий  
в высшей школе ..... 122

**Чжоу Цзинжань, Ван Кайпэн, Брацлавский А. А.**

1.10. Использование программных средств в целях оптимизации  
образовательного процесса ..... 130

**Щеглов А. К.**

1.11. Использование симуляций для тренировки навыков принятия  
решений, коммуникации и критического мышления ..... 135

**Прошнов М. И.**

1.12. Использование нейросетей для создания научно-образовательных  
продуктов ..... 141

## **РОЛЬ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОТРАСЛЕЙ, КОМПЛЕКСОВ**

**Окрепиллов В. В., Шматко А. Д., Гресь Р. А., Леонтьева А. Н.**

2.1. Разработка и реализация образовательной программы «Цифровая  
трансформация научной деятельности» в Институте проблем  
региональной экономики РАН ..... 152

**Шматко А. Д., Назарова Е. А.**

2.2 Образовательная деятельность ФГБУН Института проблем  
региональной экономики Российской академии наук ..... 162

**Балукова В. А., Осипенко А. В., Садчиков И. А.**

2.3. К вопросу кадрового обеспечения цифрового управления  
проектированием нефтехимических предприятий ..... 170

**Мирославская М. В.**

2.4. Преодоление дефицита квалифицированных кадров как способ  
трансформации экономических систем ..... 178

**Шамина Л. К.**

2.5. Перспективы развития системы образования в рамках федерального  
проекта «Профессионалитет» ..... 184

**Мирославская М. В., Петрова Е. А.**

2.6. Роль образовательного процесса в кадровом обеспечении инновационных и высокотехнологичных отраслей экономики ..... 189

**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ:  
ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА И ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ  
ПОЗИЦИИ МОЛОДЕЖИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**Болотова О. В., Карпенко Д. А., Черняева К. К.**

3.1. Маркеры суицидальных намерений в речевой деятельности студента ..... 196

**Карпенко Д. А., Болотова О. В., Колесина Е. М.**

3.2. Влияние индивидуально-типологических особенностей личности на реализацию публичных выступлений ..... 204

**Милозорова М. Н., Щёголев Е. Н.**

3.3. Политика безопасности в системе образования ..... 211

**Лысенко Е. М.**

3.4. Парадигмальный подход к педагогической науке как методологическая проблема ..... 221

**Канатаев Д. В.**

3.5. К вопросу обучения непрофильным дисциплинам: иностранный язык, философия, история в техническом ВУЗе ..... 226

**Савинов М. А.**

3.6. Формирование широкого горизонта: идея первопроходчества в гражданско-патриотическом воспитании молодёжи ..... 232

**Сухова А. А., Абдуллатифова Л. А., Яковлева О. А.**

3.7. Особенности формирования исторической памяти как составляющей современного военно-патриотического воспитания студентов вузов ..... 236

**Заключение** ..... 245

## ПРЕДИСЛОВИЕ РЕЦЕНЗЕНТОВ

Сборник научных трудов «Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России» подготовлен авторским коллективом Отделения профессионального образования Российской академии образования совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» по итогам научных исследований, проводимых в рамках выполнения государственного задания РАО «Разработка теоретических и практических основ инновационного развития высшего образования и дидактики высшей школы в условиях цифровой трансформации» на 2023 год.

Цель выпуска третьего сборника состоит в обеспечении наглядного представления актуальных тенденций в сфере высшего образования в Российской Федерации, которая является одной из важнейших областей деятельности для экономики страны. Особую пользу данное издание может принести научным работникам, преподавателям, аспирантам и студентам высших учебных заведений, а также другим специалистам в области образования. Результаты исследований, представленных в сборнике, могут стать основой для принятия обоснованных научных и практических выводов.

В сборнике затронута тема инновационных технологий в высшем образовании, рассмотрена роль системы высшего образования в решении проблем социально-экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, а также выявлены такие социально-гуманитарные проблемы современности, как воспитание патриотизма и формирование гражданской позиции молодежи в высших учебных заведениях.

Подготовка сборника осуществлялась с учетом участия ряда образовательных и научных организаций Санкт-Петербурга в решении указанного государственного задания РАО на 2023. Научным советом при отделении профессионального образования РАО «Инженерное образование и профессиональное самоопределение», отделением профессионального образования РАО была проведена внушительная работа по

анкетированию в рамках мониторинга инновационного развития. Осуществлялся сбор данных об инновационных программах, проектах и разработках, направленных на повышение уровня и эффективности образовательного процесса в высшей школе. По мнению авторов, важнейшей ресурсной базой для развития цифровых компетенций являются научно-образовательные организации, способные разработать и представить образовательный продукт, раскрывающий теорию и практику цифровой трансформации.

Авторами выявлены ключевые приоритеты образования в век глобальной информатизации, а также отмечено довольно стремительное распространение средств цифровизации в российских регионах. Рассмотрены проблемы развития дистанционного образования, вызовы, которые искусственный интеллект ставит традиционной системе высшего образования, а также в этой связи проблемы подготовки и переподготовки кадров. Особое внимание уделяется вопросам развития теории и дидактики высшего образования в условиях цифровой и сетевой трансформации. Авторами отмечена необходимость повышения интернет-грамотности населения и упрощение доступа к информационным ресурсам. Подробно рассмотрены методы реализации инновационных образовательных технологий в высшей школе и использование программных средств в целях оптимизации образовательного процесса.

Авторами верно отмечена взаимосвязь экономического роста и научной и инновационной деятельности. Возможности экономического роста и развития, достижение социального благосостояния населения в значительной мере определяются результатами структурных сдвигов, которые происходят в экономике, и образовательная деятельность играет в этом значительную роль. Качественно новый уровень развития современной России будет зависеть от роста ее интеллектуального, культурного и нравственного потенциала.

Авторами изучена роль образовательного процесса в кадровом обеспечении инновационных и высокотехнологичных отраслей экономики и рассмотрено преодоление дефицита квалифицированных кадров как способ трансформации экономических систем. Затронуты вопросы соответствия образовательного процесса динамике развития социально-экономических отношений. Особое внимание уделяется анализу факторов, препятствующих развитию российской системы образования, а также актуальных проблем социально-экономического развития, которые могут повлиять на систему высшего образования.

По мнению авторов, система образования современной России также должна способствовать хранению и распространению общечеловеческих ценностей, формировать новые поколения, способные добиваться достижения социальной, экономической и экологической гармонии в обществе. Особое внимание уделяется значимости преподавания гуманитарных курсов в высших учебных заведениях, и отмечается их главная задача — создание устойчивой патриотической системы ценностей. Важно отметить, что выводы, представленные в сборнике, могут способствовать дальнейшему развитию эффективных подходов к воспитанию молодежи с позиции патриотизма и гражданской позиции, а также способствовать строительству сильного и гармоничного общества.

Учитывая актуальность и высокий уровень представленных научных трудов, сборник научных трудов «Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России» рекомендуется к изданию.

***Алла Прокофьевна Тряпицына***

*доктор педагогических наук, профессор, академик РАО,  
член отделения общего среднего образования РАО,  
директор Научно-исследовательского института  
педагогических проблем образования РГПУ им. А.И. Герцена*



Сборник научных трудов «Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России» представляет собой совокупность научных точек зрения на актуальные вопросы высшего образования. Авторы сосредоточиваются на роли системы высшего образования в решении социально-экономических проблем предприятий, отраслей и комплексов, а также рассматривают использование инновационных технологий.

Особое внимание уделено развитию теории и дидактики высшего образования в условиях цифровой и сетевой трансформации. Также рассматривается формирование активной гражданской позиции и патриотизма в учебных заведениях. Социально-гуманитарные аспекты современности также являются предметом изучения.

Как заверяют авторы, в сборнике представлены научные точки зрения о текущем состоянии высшего образования, роли системы высшего образования в решении проблем социально-экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, включая использование инновационных технологий. Особое внимание уделяется вопросам развития теории и дидактики высшего образования в условиях цифровой и сетевой трансформации, формирования активной гражданской позиции и патриотизма в учебных заведениях, а также рассмотрению социально-гуманитарных аспектов современности.

Инновационные технологии в высшем образовании, по мнению авторов, играют ключевую роль в современном образовательном процессе. Они представляют собой новые подходы и инструменты, которые повышают качество обучения и дают возможность студентам более эффективно усваивать знания.

Авторы правильно отмечают, что одной из основных инноваций является использование онлайн-обучения. Онлайн-платформы и платформы дистанционного обучения позволяют студентам получать доступ к учебным материалам и ресурсам в любое время и в любом месте. Это особенно актуально в условиях пандемии COVID-19, когда большинство учебных заведений перешли на дистанционное обучение. Благодаря онлайн-обучению студенты могут изучать новые предметы, проходить курсы и получать сертификаты даже без физического присутствия на занятиях.

В работе также рассматривается другой подход к инновационной деятельности в образовании, а именно — использование виртуальной и дополненной реальности. Эти технологии позволяют студентам с помощью специального оборудования или мобильных приложений взаимодействовать с виртуальными объектами и средами. Например, студенты медицинских специальностей могут симулировать операции или проводить тренировки виртуально, что дает им ценный опыт и позволяет избежать ошибок, которые могут быть опасными в реальной ситуации. Также виртуальная и дополненная реальность могут быть использованы для создания интерактивных практических занятий в различных областях знаний.

Также в работе отражена еще одна инновация — использование искусственного интеллекта в образовании. Искусственный интеллект может анализировать данные о студентах и предлагать индивидуальные подходы к обучению, а также автоматически контролировать и оценивать выполнение заданий. Также искусственный интеллект может использоваться для создания персонализированных учебных материалов и адаптивования обучения к потребностям каждого студента.

Необходимо отметить расставленные акценты авторами. Рассматриваются инновационные технологии в высшем образовании, которые не только улучшают качество обучения, но и делают его более доступным и гибким. Они позволяют студентам получать новые знания и навыки в своем собственном темпе и в соответствии с собственным расписанием. Это особенно важно для тех, кто работает или имеет другие обязательства, которые ограничивают возможность посещать занятия в учебном заведении.

Инновации в высшем образовании непрерывно развиваются, и в будущем можно ожидать еще больше новых технологий, которые будут применяться в учебном процессе. Это открывает огромные возможности для более эффективного обучения и развития студентов.

Проведенное исследование позволило авторам сформулировать выводы, которые имеют практическую ценность для проведения анализа, отражающих подготовку кадров высшей квалификации и научных кадров, кадровые ресурсы организаций, финансирование научных исследований и разработок, исследовательскую и инновационную инфраструктуру, публикационную активность организаций, результаты интеллектуальной деятельности и др.

В заключении, хочется отметить, как никогда, актуальное рассмотрение проблематики в данном сборнике. Колоссально проведенная

работа не может не быть замеченной, более того, авторы-составители Г.А. Бордовский, Н.Д. Подуфалов, А.Д. Шматко годами работая и анализируя материалы по невероятно емкой, но в тоже время обширной теме. Интерес к данному сборнику еще долго будет проявляться в научном сообществе.

Данное издание рекомендовано для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, а также специалистов в области образования.

Сборник научных трудов «Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России» рекомендуется к публикации.

***Владимир Дмитриевич Карандашов***

*доктор философских наук, профессор,  
профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин  
Военно-морского института ВУНЦ ВМФ ВМА*

Сборник научных статей «Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России» является результатом плодотворных научно-практических исследований, проведенных в 2023 году коллективом ученых Российской академии образования, высших учебных заведений, научных сотрудников, преподавателей и аспирантов, с международным участием ученых из КНР. Все публикации освещают процессы, происходящие сегодня в научно-образовательном поле современной России и мире. Они достаточно интересны, информативны и значимы для реализации инновационных решений в рамках Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года, № 273-ФЗ. Сборник содержит актуальные аналитические обзоры и обобщения, а также практические решения проблем высшего образования в России, ученых и педагогов с большим научным, профессиональным и социальным опытом, что свидетельствует о высоком уровне достоверности их исследований. При этом авторы акцентируют внимание на сохранение лучших традиций классической модели образования, что несомненно окажет положительное влияние на становление инновационной и конкурентоспособной системы российского образования. Такой вектор усилий позволит России вернуться в число мировых держав, претендующих на роль лидера в глобальном образовательном пространстве в ближайшие десятилетия.

На основе исследования эмпирических данных и теоретических источников, авторы рассматривают насущные проблемы высшего образования такие как:

— актуальные проблемы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре, диссертационных Ученых Советов и дополнительного профессионального образования в научно-исследовательской организации (Шматко А. Д., д.э.н., профессор, Назарова Е. А., к.э.н., старший научный сотрудник);

— проблемы развития междисциплинарных исследований в области наук об образовании, включая вопросы формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований, совершенствования методического и нормативного сопровождения процессов подготовки и защиты диссертаций и расширения полномочий диссертационных советов (Подуфалов Н. Д., д.ф.-м.н., проф., академик РАО);

— проблемы непрерывности в обновлении профессиональных компетенций ученого и педагога с учетом динамики развития российского общества и новых социальных запросов. проблемы преимуществ, ограничений и рисков цифровой трансформации в условиях сохранения лучших традиционных методов научной и образовательной деятельности педагога (Окрепиллов В.В., д.э.н., проф., Шматко А.Д., д.э.н., профессор, Гресь Р.А., младший научный сотрудник, Леонтьева А.Н., к.э.н., старший научный сотрудник, Лукичѳв П.М., д.э.н, профессор);

— проблемы использования цифровых ресурсов в обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями (Сухова А.А., ассистент);

— проблемы подготовки кадрового обеспечения цифрового управления в вузе и на предприятиях (Балукова В. А., д.э.н., профессор, Осипенко А.В., главный специалист, ООО «Ленгипронефтехим», Мирославская М.В., к.э.н., доцент, Петрова Е.А. преподаватель);

— перспективы развития системы образования в рамках федерального проекта, информатизации образовательной системы в условиях инновационного развития национальной экономики (Пэн Вэй, декан факультета экономики и менеджмента (School of Economics and Management, г. Гуанчжоу, Китай);

— перспективы использования нейросетей (искусственного интеллекта) в образовательном процессе, методы реализации инновационных образовательных технологий в высшей школе (Москвитин Валерий Александрович, ассистент, Чжоу Цзинжань, аспирант, Ван Кайпэн, аспирант);

— использование программных средств в целях оптимизации образовательного процесса (Чжоу Цзинжань, аспирант, Ван Кайпэн, аспирант);

— дисбаланс «производства и потребления» специалистов, проблема финансирования и технической оснащенности вузов, проблема бюджетирования и управления научно-образовательного процесса (Ревис В. И. ст. преподаватель);

— повышение качества обучения студентов, качественной подготовки педагогических кадров и их мотивации, а также связанные с ними проблемы гуманитарного характера, такие как, цифровая этика педагогических кадров, гражданско-патриотическое воспитание студентов, подготовка педагогов-обществоведов, профессионально занимающихся гуманитарной подготовкой в техническом вузе (Абдуалиев Д. М., Шматко А. Д. д.э.н., профессор, Лысенко Е. М., д.философ.н., профессор, Васильев И. М., Канатаев Д. В., к.философ.н., доцент, Савинов М. А.,

к.истор.н., доцент., Болотова О. В. к.псих.н., доцент, Карпенко Д. А. к.псих.н., доцент);

— «Профессионалитет» (Шамина Л. К., д.э.н., профессор).

Ценным является то, что авторы не только описывают суть проблем, но и предлагаются конкретные способы их решения в сфере высшего образования с учетом последних указов Президента РФ о модернизации отдельных компонентов образовательной системы. Так, обращает на себя предложение академика РАО, проф. Подуфалова Н. Д. о проведении конкретных мер для реализации междисциплинарных диссертационных исследований. Или разработка конкретных практических шагов по цифровой трансформации научной деятельности, предложенная академиком РАО, проф. Окрепиловым В. В. и проф. Шматко А. Д.

Критические замечания преподавателей об использовании ЭИОС в высшей школе и взвешенные практические рекомендации по адаптации студентов к технологиям искусственного интеллекта проф. Лукичева П.М. и зав. кафедрой философии, к.филос.н. Канатаева Д.В. находят большой отклик в учебно-образовательной среде, и среди преподавателей, и среди студентов. По собственному опыту, иногда «соперничество» с искусственным интеллектом в поиске наиболее точных определений ключевых понятий учебного курса может стать увлекательным занятием для студента с большим учебно-воспитательным эффектом. Только так они понимают, что искусственный интеллект — это «вторичное знание», которое само по себе не способно генерировать новые знания, использовать социальный опыт, находить смысловые коннотации и тем самым превзойти живой человеческий интеллект.

В этой связи авторы вполне обосновано отмечают, что при отсутствии практической направленности теоретических знаний в образовании, неизбежны трудности их применения на практике. Поэтому при приеме на работу выпускники переживают серьезную адаптацию, связанную со сложностью сопоставить полученные знания с практическими задачами. Очевидным становится разрыв между профессиональными компетенциями выпускника и спросом на человеческий ресурс со стороны работодателей.

Проблеме повышения качества обучения в образовательной системе уделяют внимание почти все авторы. В первую очередь это зависит от организации самого учебного процесса. В условиях реформирования и модернизации системы высшего образования, основными инструментами инновационного развития образовательных программ в России, как отмечается педагогическим сообществом, должны стать: обеспечение необходимых условий для гарантированного усвоения знаний студен-

тами и с соответствующим обеспечением должного объема их учебной работы; внедрение модульной системы, организации учебного процесса в рамках рейтинговой шкалы оценивания промежуточных и итоговых знаний студентов; использование системы зачетных единиц; оценка трудоемкости и степени достижения образовательных уровней; групповое проектное обучение; формирование практических компетенций; внешняя экспертиза учебных образовательных программ; экспертиза качества подготовки выпускников. Использование активных методов обучения: проблемные лекции, деловые игры, круглые столы, семинар-пресс конференция, анализ печатных текстов и научных публикаций, аналитические мини-эссе и т. д. Эти методы позволяют преподавателю переключить внимание студентов с заимствованных докладов на собственный потенциал: высказывать свою точку зрения, отстаивать свое мнение, прислушиваться к мнению других, находить компромиссное решение той или иной проблемы. Все это вместе взятое позволяет студентам развивать креативное мышление, а не просто воспроизводить использованные знания и их результаты, что особенно важно в их дальнейшей практико-ориентированной деятельности.

Содержательная сторона всех публикаций отражает актуальные задачи в современном высшем образовании, разделяемые профессиональным педагогическим сообществом России. Особенно это касается следующих тенденций:

1. Внедрение независимой системы контроля знаний студентов.
2. Интернационализация высшего образования и повышение мобильности преподавателей и студентов.
3. Усиление гуманитарной направленности образования, привлечение преподавателей-практиков и специалистов в области гуманитарного знания, обществоведческих и мировых глобальных проблем.
4. Ведущими методами обучения, по мнению авторов, должны стать онлайн-курсы, дискуссии, дидактические игры, тренинги и др.
5. Адаптация вузовских образовательных программ целям инновационного развития российского общества, их соответствия современному уровню гуманитарного, естественнонаучного знания и его технологического сопровождения.
6. Переориентация преподавателей на активное взаимодействие со студентами, создание условий для их мотивации к самостоятельному поиску и овладению необходимой информацией. Это будет способствовать росту свободы студентов в выборе путей освоения учебного материала в соответствии с образовательными программами.

7. В части материально-технического обеспечения вузов необходимо постоянно обновлять морально устаревшее оборудование в образовательных учреждениях всех субъектов Российской Федерации и заниматься внедрением новых образовательных технологий.

Таким образом, представленные в данном сборнике материалы исследования актуальных проблем высшего образования в России открывают новые направления в модернизации высшей школы, выстраивают перспективную инновационную модель современного образования с сохранением культурно-цивилизационного кода нашей многонациональной страны.

***Рамона Александровна Хомелева***

*доктор философских наук, профессор,  
профессор кафедры философии и истории  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
университет аэрокосмического приборостроения»*



## ВВЕДЕНИЕ

Качественно новый уровень развития современной России будет зависеть от роста ее интеллектуального, культурного и нравственного потенциала. Роль образования в этом процессе несомненна. Без высокого качества образования, общей и профессиональной культуры граждан невозможно перевести экономику на интенсивный путь развития, успешно осваивать достижения научно-технической революции.

Начавшийся в конце 1980-х — начале 1990-х гг. кризис отечественного образования обусловлен как субъективными, так и объективными факторами. Прежде всего произошел отход от принципа, предусматривающего приоритетное развитие народного образования, что привело к сокращению доли расходов на образование в структуре национального дохода. За основу был принят так называемый остаточный подход, когда в образование направлялись те средства, которые оставались после удовлетворения нужд других отраслей. Отметим, что снижение расходов на образование в России происходило на фоне роста ассигнований на образование и культуру в развитых странах.

Наиболее остро кризисное состояние образования проявилось в падении престижа знаний, огромных потерях государственных средств на подготовку специалистов, которые не работали по полученной профессии.

Ошибки в планировании подготовки кадров, недостаточное стимулирование высококвалифицированного труда, низкая заработная плата привели к обесцениванию как образованности, так и самого образования в России. Интеллигентность и образованность перестали быть нравственными критериями личности. Кризисное состояние деформировало шкалу ценностей и породило такие негативные явления, как социальная апатия молодежи, безответственность и низкий уровень обучения.

В этот же период резко обозначился разрыв между состоянием средней и высшей школы, наметилась тенденция к замедлению развития сферы образования по сравнению с мировым уровнем. Содержание работы средней и высшей школы, ее научно-педагогическое кадровое и материальное обеспечение потребовали коренного обновления. Назрела острая необходимость внесения радикальных изме-

нений в основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы.

В 1990-е гг. происходят коренные изменения в социально-экономической жизни и государственно-политическом устройстве Российской Федерации, которые обусловили необходимость новой реформы образования. В ходе первого этапа ее реализации система образования стала более открытой, демократичной и многообразной. Однако осуществление реформы сдерживалось трудностями переходного периода.

Для успешного развития образования и становления гражданского общества в современной России необходимо:

- привести систему образования в соответствие новым внешним и внутренним условиям ее функционирования, новым потребностям общества и государства;

- рассматривать образовательный комплекс в широком социальном и экономическом контексте, а саму реформу образования — как неотъемлемую часть общей экономической, правовой и социальной реформы, направленной на ускорение процессов развития российского общества и государства, усиление лидерских позиций России на международной арене;

- сформировать механизмы реализации конституционных прав граждан на образование, отвечающие условиям рыночной экономики и сокращения распределительных функций государства;

- изменить отношение к образованию как непроизводительной сфере и рассматривать его как одну из важнейших составных частей духовной жизни общества, оказывающей самое активное воздействие на развитие экономики и культуры, играющей огромную роль в становлении гражданского общества;

- создать такую целостную систему непрерывного образования, которая охватывала бы все этапы развития человека, способствовала бы постоянному обновлению профессиональных знаний, повышению культурного уровня, быстрому освоению научно-технических достижений и реализации новаторских идей.

Приоритеты образования в России в XXI в. — веке глобальной информатизации — должны включать решение следующих задач цифровой и сетевой трансформации образования:

- развитие образовательных технологий, основанных на широком использовании передовых цифровых и сетевых технологий;

- развитие сетевого (дистанционного) образования на основе использования сети Интернет и корпоративных информационных сетей,

формирование информационных образовательных сетей, в том числе, создание сети центров дистанционного обучения;

— поддержка вхождения подрастающего поколения и молодежи нашей страны в открытое информационное сообщество с учетом решения задач обеспечения психической, социальной и информационной безопасности;

— развитие экологического образования;

— формирование планетарного мышления с учетом национальных интересов России.

Система современного дистанционного образования — это наиболее прогрессивная технология заочного обучения с использованием передовых технических средств связи, передачи информации и новейших методик обучения. Как отмечает в своей работе «Развитие системы образования в России (настоящее и будущее)» В.И. Иркутская, такая система позволит реализовать свободный выбор учащимися образовательных учреждений, восстановить единое образовательное пространство страны на качественно более высоком уровне.

Проблема развития дистанционного образования чрезвычайно актуальна на данном этапе, поскольку появляются новые специальности, новые области знаний, что требует ускоренной подготовки кадров, постоянного повышения квалификации.

Решить проблему подготовки и переподготовки кадров возможно при помощи современных технологий дистанционного обучения, которые способны не только представить доступ к знаниям, накопленным участниками этого процесса, но и обеспечить диалог как между обучаемыми, так и между обучаемыми и источниками знаний. Такая система дает возможность получать как базовое, так и дополнительное образование параллельно с основной деятельностью; позволяет проходить обучение по месту жительства и, таким образом, решает социальные проблемы, связанные с диспропорцией в размещении высших и средних учебных заведений на территории России.

В настоящее время и в обозримом будущем России предстоит решить проблему интернет-грамотности населения. Доступ к сети Интернет дает возможность учебным заведениям использовать ее информационные ресурсы в учебных целях. В перспективе Интернет может стать новым способом организации учебного процесса, средством общения со специалистами любой страны, что позволит углубить базовые и приобрести новые знания в современных рыночных условиях. Телекоммуникационные средства также дают невиданную ранее возможность ин-

теграции учебной, исследовательской и производственной деятельности, которая открывает новые горизонты для развития системы образования.

Своеобразие развития мировой цивилизации в XXI в. вызывает необходимость формирования у россиян планетарного мышления, т. е. понимания глобальных проблем, вставших перед человечеством на современном этапе.

Отметим, что в концепциях общего среднего и непрерывного образования, к сожалению, не уделяется должного внимания проблемам развития экологического образования, воспитания подрастающего поколения как граждан планеты и не говорится о важности формирования планетарного мышления учителей.

По мнению авторов, в новом столетии одним из главных компонентов содержания образования должна стать экология как система научных и учебных дисциплин об окружающем мире и устойчивом развитии человеческой цивилизации.

Огромную роль в решении глобальных проблем человечества могут сыграть учителя всех стран, занимающиеся воспитанием подрастающего поколения планеты. Как бы ни был противоречив современный мир, очевидна истина, что все мы жители одной планеты. Педагоги различных стран должны стать теми людьми, которые помогут молодежи выработать новое мышление, изменить сложившиеся взгляды и представления.

Проблемы сохранения человеческой цивилизации ставят перед системой подготовки учительских кадров в разных странах новую задачу — формирование личности учителя, обладающего необходимыми знаниями в области истории развития мировой и отечественной культуры и образования, их современного состояния, а также способного обеспечить разумное сочетание общечеловеческих и национальных ценностей и национальных интересов в процессе обучения и воспитания. Такой учитель призван обеспечить совершенно новый уровень знаний и воспитания у молодых людей, чувство единства цивилизации; научить их подчинять свои интересы тем нормам поведения, которым необходимо следовать в целях сохранения и дальнейшего развития человеческого общества; воспитывать международно-ориентированную личность, способную мыслить в духе общечеловеческих ценностей с учетом национальных интересов, подготовленную к общению с представителями других народов.

Система образования современной России призвана формировать новые поколения, способные добиваться достижения социальной, экономической и экологической гармонии в обществе, быть хранителями и распространителями общечеловеческих ценностей, наряду с утверж-

дением ценностей, приобретенных в результате многовекового развития российского общества.

Необходимо отметить, что высокий уровень развития цифровых и сетевых технологий наряду с возможностью создания более совершенных образовательных технологий и возможностью существенного повышения эффективности организации учебного процесса, привел и к возникновению относительно новых для системы образования угроз. Образовательное пространство, по существу, трансформировалось в информационное (в новом сленге — цифровое) образовательное пространство со своими закономерностями и рисками.

Данные явления требуют пристального внимания ученых и педагогов, оценки с точки зрения отдаленных последствий, а также учета при развитии теоретических основ образования и дидактической науки. В связи с этим, в государственное задания РАО № 075-00693-23-00 от 27 декабря 2022 г. на текущий год был включен раздел «Разработка теоретических и практических основ инновационного развития высшего образования и дидактики высшей школы в условиях цифровой трансформации».

В результате выполнения государственного задания в 2023 году должны быть решены следующие задачи:

1. Провести поиск, описание, анализ инновационных дидактических решений для развития высшего образования в условиях цифровой трансформации.
2. Провести анализ терминов и определений, употребляемых в научных публикациях по вопросам дидактики высшего образования в условиях цифровой трансформации за последние пять лет.
3. Разработать концептуальные обоснования дидактики высшей школы в условиях цифровой трансформации.

Подготовка сборника осуществлялась с учетом участия ряда образовательных и научных организаций г. Санкт-Петербурга в решении первой задачи указанного выше государственного задания РАО на 2023. В частности, Научным советом при отделении профессионального образования Российской академии образования «Инженерное образование и профессиональное самоопределение», отделением профессионального образования Российской академии образования начато анкетирование в рамках мониторинга инновационного развития — сбор данных об инновационных программах, проектах и разработках, включая новые дидактические решения, направленных на повышение уровня и эффективности образовательного процесса в высшей школе.

На основе анкетирования профессорско-преподавательского состава и обучающихся образовательных организаций, расположенных и функционирующих в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации: ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова), ФГБУН Институт проблем региональной экономики Российской академии наук (ИПРЭ РАН), Института аналитического приборостроения Российской академии наук (ИАП РАН), Северо-Западный институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (СЗИУ РАНХиГС), были выявлены эффективные технологии инновационного развития вузов, новые актуальные направления развития дидактики, связанные с инновационными решениями в сфере образования, апробируемые или уже используемые данными научными и образовательными организациями.

Также в сборнике отражен ряд результатов научных исследований, связанных с решением третьей задачи государственного задания.

Сборник подготовлен авторским коллективом в составе: Абдуалиев Джасурбек Муродович (§1.6.); Абдуллатифова Лада Абдулмуталибовна (§3.7.); Балукова Валентина Александровна (§2.3.); Болотова Ольга Владимировна (§3.1., §3.2.); Бордовский Геннадий Алексеевич (Введение, Заключение); Ван Кайпэн (§1.9., §1.10.); Васильев Илья Михайлович (§1.7.); Гресь Роберт Андреевич (§2.1.); Жедяевский Дмитрий Николаевич (§1.2.); Калашников Павел Кириллович (§1.2.); Канатаев Дмитрий Владимирович (§3.5.); Карпенко Диана Алексеевна (§3.1., §3.2.); Колесина Елизавета Максимовна (§3.2.); Леонтьева Анна Николаевна (§2.1.); Лукичёв Павел Михайлович (§1.4.); Лысенко Елена Михайловна (§3.4.); Маргынов Виктор Георгиевич (§1.2.); Миловзорова Мария Николаевна (§3.3.); Мирославская Марианна Владимировна (§2.4., §2.6.); Москвитин Валерий Александрович (§1.9.); Назарова Евгения Андреевна (§2.2.); Окрепилов Владимир Валентинович (§2.1.); Осипенко Алексей Владимирович (§2.3.); Петрова Елена Александровна (§2.6.); Подуфалов Николай Дмитриевич (Введение, §1.1., §1.2., Заключение); Прошнов Михаил Игоревич (§1.12.); Пэн Вэй (§1.5.); Ревис Виталий Евгеньевич (§1.3.); Савенков Александр Ильич (§1.2.); Савинов Михаил Авинирович (§3.6.); Садчиков Иван Александрович (§2.3.); Сухова Анна Алексеевна (§1.8., §3.7.); Чжоу Цзинжань (§1.9., §1.10.); Черняева Ксения Константиновна (§3.1.); Шамина Любовь Константиновна (§2.5.); Шматко Алексей Дмитриевич (§1.6., §1.7., §2.1., §2.2.); Щеглов Алексей Константинович (§1.11.); Щёголев Евгений Николаевич (§3.3.); Яковлева Ольга Андреевна (§3.7.).

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

## **1.1. О развитии междисциплинарных исследований в области наук об образовании**

*Подуфалов Николай Дмитриевич, д.ф.-м.н. проф.,  
академик РАО, научный руководитель лаборатории развития  
высшего профессионального образования центра развития высшего  
и среднего профессионального образования*

Российская академия образования,  
г. Москва, Россия

В статье рассматриваются проблемы развития междисциплинарных исследований в области наук об образовании, включая вопросы формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований, совершенствования методического и нормативного сопровождения процессов подготовки и защиты диссертаций и расширения полномочий диссертационных советов.

Ключевые слова: междисциплинарные исследования, диссертационные исследования, номенклатура научных специальностей, смежность научных специальностей, науки об образовании

### **1. Введение**

Занимаясь решением некоторых исследовательских задач, можно более эффективно использовать результаты каких-либо ранее проведенных исследований, если при планировании и проведении последних учитывались тематика и цели исследования, реализуемого на современном этапе. Поэтому, изучение комплексных и системных вопросов в форме проведения междисциплинарных исследований предпочтительней, чем попытка их решения с использованием результатов независимо проводимых самостоятельных исследований.

При планировании тематики актуальных исследований необходимо учитывать данное положение: либо планируемой комплексной тематике придавать статус направления исследований в контексте номенклатуры специальностей и координацию исследований осуществлять в рамках этого направления, либо определять смежные специальности, связанные с данной комплексной тематикой, таким образом, чтобы направления исследований, входящие в эти смежные специальности,



учитывали все основные темы, разработка которых предполагается при проведении исследований в рамках комплексной тематики.

В настоящее время, поскольку наименования и паспорта научных специальностей уже утверждены, для развития междисциплинарных исследований можно использовать второй подход. В частности, он может стать основой для подготовки обоснованных вариантов последующей корректировки паспортов научных специальностей и, в целом, номенклатуры специальностей. С целью реализации этого подхода необходимо разработать соответствующие методики определения перечней актуальных тематик междисциплинарных исследований и перечней смежных специальностей.

Отметим, что при проведении очередной корректировки номенклатуры научных специальностей целесообразно тоже учитывать это положение — наиболее важные и актуальные комплексные тематики исследований необходимо сразу включать в номенклатуру в качестве направлений исследований, возможно с введением новых специальностей или корректировкой названий некоторых существующих.

Таким образом, в условиях всё возрастающей актуальности развития междисциплинарных исследований и необходимости повышения их эффективности, важно уже сейчас заниматься решением ряда методологических и методических проблем организации и проведения этих исследований.

Приведем, на наш взгляд, наиболее актуальные из них и имеющие существенное значение для организации междисциплинарных диссертационных исследований.

1.1. Разработка единых методологических и методических подходов к формированию понятия междисциплинарности (с учетом номенклатуры научных специальностей), в том числе, нужно определиться с трактовкой междисциплинарности в рамках одной научной специальности.

1.2. Разработка методологических подходов и методов формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований. В частности, нужно более четкое описание различий в цепочке понятий: тема диссертации — тематика диссертационных исследований — тема научного исследования — направление исследования. Необходимо разработать формулировки тематик с учетом номенклатуры научных специальностей и их паспортов, исключая слишком общие тематики.

1.3. Формирование понятия смежности научных специальностей, а также целей, задач и методики его использования в диссертационных исследованиях как одного из важных механизмов реализации принципа междисциплинарности.

1.4. Разработка методологических и методических подходов к организации междисциплинарных исследований, включая разработку методов эффективного разрешения противоречия между индивидуальной формой подготовки и защиты диссертационной работы и коллективной формы организации и проведения междисциплинарных исследований.

1.5. Разработка методологических и методических подходов к развитию системы поддержки и стимулирования междисциплинарных исследований, включая упрощение процедуры защиты диссертаций междисциплинарного характера в условиях выполнения высоких требований к их качеству. В связи с тем, что «степени междисциплинарности» исследований могут существенно различаться, важно выработать критерии экспертной оценки этой «степени» при определении мер поддержки и стимулирования междисциплинарных исследований.

В [1] и в настоящей работе, в рамках вышеперечисленных проблем, рассматриваются следующие задачи создания необходимой методической и нормативной базы для их решения:

1.6. Формирование перечня актуальных тематик (диссертационных) междисциплинарных исследований.

1.7. Корректировка нормативной базы процессов подготовки и защиты диссертаций с целью её упрощения на основе расширения полномочий диссертационных советов и реализации принципа — условия защиты диссертаций, имеющих междисциплинарный характер, не должны быть более обременительными, чем условия защиты «обычных» диссертаций.

Методология и методы решения первой задачи, в основном, рассмотрены в [1]. В ней рассматриваются проблемы развития междисциплинарных исследований в области наук об образовании, подчеркнута важность формирования перечня актуальных тематик таких исследований и предложен ряд мер по развитию диссертационных исследований, имеющих междисциплинарный характер.

Настоящая работа посвящена, главным образом, решению второй задачи и подходам к разработке методики формирования перечня актуальных тематик. Изучается возможность расширения спектра направлений и создания стимулов для развития междисциплинарных исследований без изменения действующей номенклатуры научных специальностей (см. [2]) на основе корректировки перечней направлений исследований и смежных специальностей, то есть за счет корректировки паспортов специальностей.

Понятно, что главным направлением развития междисциплинарных исследований должно стать формирование и финансирование соответствующих проектов и программ научных исследований и разработок. Организационные вопросы реализации программного подхода хорошо отработаны и ключевыми задачами здесь являются задачи определения актуальных направлений междисциплинарных исследований и стимулирования их развития. В условиях недостаточности финансовых средств, выделяемых на эти цели, важное значение приобретает задача проведения междисциплинарных диссертационных и поисковых исследований, в первую очередь, на основе создания максимально благоприятных условий для выбора тематики, проведения исследований и последующей защиты диссертаций по междисциплинарным тематикам.

Создание таких условий требует совместного согласованного участия научных руководителей соискателей, научных коллективов и руководства образовательных и научных организаций, в которых выполняются диссертационные исследования, и ВАК Минобрнауки России (далее ВАК).

Вначале отметим, что если педантично использовать терминологию, применяемую в номенклатуре научных специальностей, то надо говорить о направлениях исследований, а не о их тематике, поскольку термин «тема» в номенклатуре отсутствует. Но мы будем, в основном, пользоваться термином «тема», поскольку одной из главных целей данного исследования является определение методов и методики формирования перечня актуальных тематик (а не направлений) междисциплинарных исследований. Это не должно приводить к противоречиям, поскольку термины «тема исследования» и «направление исследования», как правило, содержательно не различаются. Более того, когда мы рассматриваем направления исследований и задачи исследований — центральным вопросом тоже является их тематика.

Также отметим, что хотя настоящая статья, в основном, посвящена проблемам развития наук об образовании, но рассматриваемые методологические подходы и методы могут быть применимыми и в других отраслях науки.

## **2. К вопросу о декомпозиции комплексных тематик исследований**

Поскольку каждое междисциплинарное исследование, как правило, выполняется коллективом ученых, специализирующихся в определенных областях знаний, то наиболее эффективная организация такого исследования возможна в случае, когда его тематика представима в виде

перечня более узких тем (направлений исследований), связанных с теми или иными научными специальностями, на основе привлечения специалистов, проводящих исследования в рамках этих специальностей (с учетом их узкой специализации).

Такой подход используется как при организации выполнения комплексных научных проектов и программ, так и при решении междисциплинарных задач на основе «неорганизованных» инициативных исследований, когда каждый исследователь с учетом своей специализации и научных интересов определяет на основе опубликованных результатов научных исследований, связанных с решением данных задач, свою «траекторию исследования».

Таким образом, наиболее эффективному развитию междисциплинарных исследований будет способствовать реализация следующих взаимосвязанных условий:

2.1. Формулировка темы междисциплинарного исследования (или в более общей постановке — тематики некоторого направления междисциплинарных исследований) должна предполагать возможность декомпозиции общей темы на более узкие темы (направления) исследований, каждая из которых будет соответствовать научным специальностям (специализациям) некоторого участника исследования.

2.2. Перечень направлений исследований, включенных в научные специальности действующей номенклатуры научных специальностей, должен обеспечивать для каждого направления (темы) исследований, выделенного в результате вышеуказанной декомпозиции, возможность сопоставления ему некоторого направления (направлений) исследований из этого общего перечня.

Под сопоставлением здесь понимается установление соответствия между указанными направлениями исследований в контексте требования соответствия тематики диссертационного исследования заявленным специальностям, то есть в контексте близости тематик.

Понятно, что реализовать этот метод «сближения» тематики междисциплинарных исследований с направлениями исследований из действующей номенклатуры научных специальностей в полном объеме физически невозможно из-за большого и постоянно расширяющегося спектра задач, требующих проведения междисциплинарных исследований.

Вместе с этим, вполне реально проводить такую работу при очередной корректировке номенклатуры научных специальностей только для наиболее актуальных тематик междисциплинарных исследований.

### **3. Основные этапы реализации предлагаемого подхода к проведению междисциплинарных диссертационных исследований**

3.1. Вначале формируется перечень актуальных тематик междисциплинарных исследований с учетом потребностей образовательной практики и необходимости выполнения, указанного выше условия 2.1. Причем, декомпозиция каждой тематики осуществляется, по возможности, в привязке к перечням направлений исследований, содержащимся в утвержденных паспортах научных специальностей. В результате этого процесса для каждой специальности также должен быть сформирован перечень дополнительных направлений исследований, необходимых для проведения исследований в рамках рассматриваемого комплекса актуальных тематик и не входящих в действующий перечень направлений исследований. Тем самым будет создана возможность реализации второго вышеуказанного условия при проведении последующей корректировки паспортов научных специальностей.

Поскольку разрабатываемая методика корректировки паспортов научных специальностей должна быть апробирована в экспериментальном режиме, то на первом этапе целесообразно ограничиться небольшим перечнем тематик междисциплинарных исследований, обеспечивающим решение наиболее важных междисциплинарных задач, решение которых актуально для развития системы образования в настоящее время.

Отметим, что результаты данного этапа исследований также могут в дальнейшем стать основой формирования программ и проектов развития междисциплинарных исследований в области наук об образовании.

3.2. Необходимо создать благоприятные методические и нормативные условия для проведения междисциплинарных диссертационных исследований и защиты диссертаций с учетом реализации вышеуказанного принципа — условия защиты диссертаций, имеющих междисциплинарный характер, не должны быть более обременительными, чем условия защиты «обычных» диссертаций.

Возможность защиты диссертации в случае, когда её тема охватывает несколько научных специальностей, предусмотрена Положением о присуждении ученых степеней [3]. При этом, если не по всем отмеченным выше специальностям диссертационному совету предоставлено право проведения защиты диссертаций, диссертационный совет может принять решение о проведении защиты такой диссертации по специальности и отрасли науки, по которым ему предоставлено право

проведения защиты диссертаций, с привлечением специалистов в соответствующих областях науки, не являющихся членами данного диссертационного совета.

Вместе с этим, в соответствии с Положением о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук [4] в состав диссертационного совета на одно заседание совет может вводить четыре доктора наук, соответствующих требованиям, предъявляемым к членам диссертационных советов, при защите диссертации на соискание ученой степени доктора наук и три доктора наук, соответствующих требованиям, предъявляемым к членам диссертационных советов, при защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по каждой из научных специальностей, по которой права принимать к защите диссертации диссертационный совет не имеет, при условии соответствия основного содержания диссертации научной специальности, по которой диссертационный совет имеет право принимать к защите диссертации.

Понятно, что в условиях усиления требований ВАК к составам диссертационных советов выполнить данное требование, во многих случаях, весьма сложно.

В определенной степени, организации защиты диссертаций по междисциплинарным тематикам могло бы содействовать создание разовых диссертационных советов в организациях, где выполнялись данные исследования, но для этого в пункте 6 Положения о присуждении ученых степеней необходимо убрать требование о создании советов только по одной специальности.

Не вызывает сомнений, что существенная часть нормативной базы поддержки и стимулирования междисциплинарных исследований должна, в первую очередь, формироваться в образовательных и научных организациях, в которых проводятся эти исследования. Поскольку в решении ряда междисциплинарных задач могут принимать участие научные коллективы нескольких организаций, то целесообразно в том случае, когда данные задачи являются комплексными, сложными и требуют больших временных периодов для их решения, предусматривать принятие этими организациями нормативных актов (включая договора), предусматривающих совместную деятельность по развитию междисциплинарных исследований.

В тоже время, параллельно необходимо провести корректировку положений о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук и

о присуждении ученых степеней, в частности, изменить ряд требований, о которых говорилось выше. ВАК совместно с Минобрнауки России должны обеспечить сопровождение нормативных документов необходимыми методическими материалами.

Методологически и методически более сложно сформировать подходящую нормативную базу процесса защиты диссертаций, поскольку важно обеспечить поддержку и стимулирование междисциплинарных исследований, не снижая требований к их научному уровню и показателям качества представляемых к защите диссертаций.

На наш взгляд, одним из существенных этапов разработки и реализации методик и нормативных механизмов для решения обсуждаемых задач может стать использование понятия «смежная научная специальность».

В частности, можно было бы в положениях, регулирующих работу диссертационных советов, требование о дополнительном введении в состав совета специалистов убрать в случае, когда в перечне специальностей совета есть смежные специальности с «недостающими» специальностями, а также разрешить создание разовых диссертационных советов для нескольких смежных специальностей.

Для эффективной реализации вышеотмеченных предложений необходимо детально проработать вопросы, связанные с введением понятия смежности научных специальностей.

#### **4. Отношение смежности научных специальностей**

В настоящее время термин «смежные научные специальности» включен в паспорта научных специальностей, но понятие, стоящее за этим термином, в нормативных документах не раскрыто, не указаны цели его введения и, самое главное, не определены механизмы определения смежности.

Вначале отметим, что в номенклатуре научных специальностей термин «научная специальность» означает некоторую совокупность направлений исследований, соотношенную с некоторой группой научных специальностей из некоторой научной области. При этом, ни правила формирования этих «совокупностей», ни механизмы их корректировок не определены. Данное положение приводит к ситуации неопределенности при решении ряда вопросов, но в тоже время создает возможность поиска наиболее эффективных решений при регулировании отношений, возникающих при проведении диссертационных исследований и при организации защит диссертаций.

В настоящей статье мы исходим из того, что сутью понятия «научная специальность» является некоторый перечень «направлений исследований», а значит и перечень соответствующих «тематик научных исследований».

Очевидно, что необходимость использования отношения смежности научных специальностей возникает при проведении междисциплинарных исследований, в которых применяются методы исследований и знания, относящиеся к этим специальностям (как к областям научных знаний). Причем, в этом случае, отношения смежности непосредственно связываются с тематиками исследований — рассматривая отношение смежности специальностей мы, по существу, рассматриваем тематики исследований, проводимых в рамках данных специальностей, и ориентируемся на близость этих тематик.

Исходя из приведенных выше рассуждений и характера обсуждаемых в статье проблем, в качестве смежных научных специальностей целесообразно рассматривать такие специальности, в которых:

— используются близкие понятийно-терминологические системы, то есть, в необходимых случаях возможно установление соответствия между терминами и понятиями этих систем, позволяющее проводить совместные исследования и применять их результаты по направлениям исследований (тематикам), соотношенным с данными специальностями;

— используются методы и методики исследований, реализация которых и полученные результаты могут быть адекватно отражены (описаны) в рамках этих специальностей как в областях научных знаний (будем кратко называть такую ситуацию «близостью используемых методов и методик»).

Понятно, что реализация первого условия создает возможность эффективного научного общения специалистов из различных областей знаний при совместном выполнении междисциплинарного исследования.

Выполнение второго условия обеспечивает возможность совместного решения междисциплинарных задач, возникающих на каждом этапе исследования. Если второе условие не реализовано, то, в лучшем случае, междисциплинарность исследования будет заключаться в совместном обсуждении результатов, полученных в ходе нескольких «монодисциплинарных» исследований на последнем, завершающем этапе исследования.

При этом, смежность данных специальностей проявляется в контексте решения какой-либо междисциплинарной научной задачи.

Предлагаемый подход основывается на существовании объективной зависимости отношения смежности от тематики решаемых междисци-



плинарных задач, то есть предопределяет невозможность эффективного введения отношения «абсолютной смежности» для некоторых, наперед заданных научных специальностей, которому бы они удовлетворяли в случае решения любых междисциплинарных задач.

Следовательно, нормативные документы должны определять механизм установления смежности научных специальностей (не фиксируя само определение смежности), а отношение смежности специальностей должно в каждом конкретном случае устанавливаться экспертным путем на основе утвержденной ВАК методики.

По-видимому, попытка введения в паспорта научных специальностей понятия смежности специальностей без учета тематики исследований оказалась неэффективной в связи с указанными причинами.

Подчеркнем, что поскольку при установлении смежности специальностей должен учитываться характер (тематика) решаемых научных задач, то отношение смежности специальностей при решении различных задач может меняться.

Методологическая возможность реализации предлагаемого подхода к понятию смежности обусловлена следующими положениями:

— понятийный аппарат наук об образовании, во многом, сопряжен с понятийным аппаратом самой системы образования, что позволяет в необходимых случаях достаточно эффективно увязывать (соотнести) понятия из различных областей наук об образовании;

— при проведении различных исследований в области образования зачастую используются одинаковые методологические подходы и методы исследований, поскольку исследования, как правило, проводятся в рамках развития общей теории образования (общей педагогической теории);

— задачи научного и научно-методического обеспечения реального образовательного процесса, как правило, требуют проведения исследований в рамках различных научных специальностей и объединяющим фактором использования направлений исследований, соотнесенных с этими специальностями, являются основные цели и методы осуществления изучаемого процесса, т.е. тематика решаемой конкретной задачи.

Таким образом, нормативные документы должны определять цели, задачи и способы использования перечней сопряженных научных специальностей, а также механизм их экспертного формирования в привязке к тематикам междисциплинарных исследований, но не утверждать эти перечни.

Перечни смежных специальностей нельзя включать в паспорт научной специальности, поскольку паспорт привязан к некоторому набору направлений исследований и нормативно не связан с задачами (с их тематикой), в решении которых используются данные направления исследований.

В действующих паспортах научных специальностей смежные специальности связывают с группами научных специальностей. На наш взгляд, возможны ситуации, когда исходя из тематики решаемой задачи целесообразно использовать понятие смежности и для научных специальностей из различных групп научных специальностей.

Отметим также, что при предлагаемом подходе к определению смежных специальностей, отношение смежности фактически устанавливается применительно к каждой диссертационной работе, то есть исключается возможность использования отношения смежности для массовой неконтролируемой защиты некачественных диссертаций.

## **5. Проверка смежности научных специальностей**

В связи с тем, что при проведении данной проверки необходимо учитывать тематику конкретных научных исследований, её целесообразно проводить на уровне диссертационных советов по месту защиты диссертации в порядке, устанавливаемом ВАК, и на основе соответствующей методики.

Целесообразно рассмотреть вопрос включения функции установления смежности научных специальностей в компетенцию комиссии диссертационного совета, которая создается в соответствии с пунктом 31 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

По мере накопления опыта проведения таких экспертиз, скорее всего, появится возможность установления смежности специальностей в привязке не к теме конкретного «узкого» исследования, а к тематике более комплексного исследования, например, к тематикам исследований, включаемых в перечень тематик актуальных междисциплинарных исследований.

Скорее всего, проведение экспертизы смежности научных специальностей в этом случае будет целесообразно осуществлять экспертным советам ВАК совместно с ведущими диссертационными советами.

Но на первоначальном этапе целесообразно отработать эту методику в экспериментальном режиме для более узкого круга тематик, то есть для тем конкретных диссертаций.

## **6. Цели и направления использования отношения смежности научных специальностей**

Понятно, что изучение некоторого объекта в рамках совместного использования смежных научных специальностей обеспечивает возможность получения более широкого спектра знаний об этом объекте, чем его раздельное изучение в рамках каждой из этих специальностей, а также способствует решению ряда задач междисциплинарного характера.

Вместе с этим, если эксперты установили смежность некоторого набора специальностей при проведении диссертационного исследования по заданной теме (или для некоторого набора тем, то есть для некоторой тематики исследований), то для дальнейшего прохождения процедуры подготовки диссертации к защите и самой защиты целесообразно устанавливать нормативные требования (к процедуре защиты, к составу диссертационного совета, к экспертизе материалов диссертационного исследования и т.д.) таким образом, как это делается в случае решения задач, не являющихся междисциплинарными. Для этого надо будет расширить компетенции диссертационных советов с возможностью принятия ими решений по ряду процедурных вопросов без каких-либо дополнительных решений ВАК или Минобрнауки России. Две задачи, которые целесообразно решить на основе такого подхода указаны выше, в конце третьего раздела статьи.

Таким образом, аспиранты и соискатели (диссертанты) должны понимать, что все вопросы, связанные с междисциплинарным характером диссертационного исследования, будут прозрачным и оперативным образом решаться по месту защиты диссертации и не потребуют временных затрат на осуществление дополнительных организационных мер или принятия дополнительных решений вышестоящими организациями.

## **7. Задачи ВАК и Минобрнауки России**

Важная роль в создании предлагаемого нормативно-методического механизма принадлежит ВАК и, в необходимых случаях, Минобрнауки России. Должна быть определена методика проведения вышеуказанной экспертизы смежности научных специальностей, связанных с диссертационными исследованиями, и расширены полномочия диссертационных советов при организации процедуры защиты.

Возможно, в тех случаях, когда в образовательной или научной организации по месту подготовки диссертации (проведения диссертаци-

ционного исследования) нет соответствующего диссертационного совета, потребуется проведение организацией предварительной экспертизы по поводу смежности специальностей, в рамках которых будет проводиться исследование с тем, чтобы диссертант мог более обоснованно планировать проведение диссертационного исследования и дальнейшую процедуру защиты диссертации.

Также экспертным советам ВАК придется рассматривать случаи, когда экспертиза не подтвердит смежность каких-либо специальностей, в рамках которых подготовлена диссертация. Скорее всего, в этих случаях придётся проводить процедуру защиты в соответствии с требованиями, действующими в настоящее время.

## **8. Некоторые подходы к разработке методики формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований**

С целью разработки вышеуказанной методики, в качестве примера рассмотрим, с какими научными специальностями и направлениями исследований непосредственно связана следующая тематика, которая может претендовать на получение статуса актуальной тематики междисциплинарного исследования:

— изучение комплексного воздействия на психику, когнитивные возможности и здоровье детей и подростков аппаратных и программных средств цифровых технологий, используемых в сфере образования, а также при реализации ими личных информационных запросов.

Поскольку задачей этого раздела является отработка и иллюстрация общей схемы формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований, а также определение смежности научных специальностей в привязке к этим тематикам, то мы не будем вдаваться в детали, в частности мы не будем учитывать деления на уровни и виды образования (не будем рассматривать особенности профессионального образования, коррекционной педагогики, образования в области физкультуры и спорта, искусства и т.п.), а также рассматривать специфику использования сетевых образовательных технологий. Решая конкретную задачу и проводя конкретные исследования в рамках данной тематики, придётся учитывать некоторые из отмеченных особенностей в зависимости от характера этой задачи, что, естественно, приведет к необходимости проведения исследований по дополнительным промежуточным направлениям (темам или подтемам) и усложнит схему, но скорее технически, а не принципиально.

8.1. Вначале приведем научные специальности и в их рамках направления исследований, непосредственно связанные с рассматриваемой тематикой.

К ним можно отнести следующие (используется нумерация из номенклатуры научных специальностей и их паспортов):

1.5.5. Физиология человека и животных

5. Исследование динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма.

7. Исследование физиологических основ психической деятельности человека (механизмов обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения).

2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

4. Интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов.

7. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, форматы, протоколы и программные средства человеко-машинных интерфейсов, компьютерной графики, визуализации, обработки изображений и видеоданных, систем виртуальной реальности, многомодального взаимодействия в социобиофизических системах.

2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

13. Методы и модели выявления и противодействия распространению ложной и вредоносной информации.

2.3.8. Информатика и информационные процессы

2. Техническое обеспечение информационных систем и процессов, в том числе новые технические средства сбора, хранения, передачи и представления информации. Комплексы технических средств, обеспечивающих функционирование информационных систем и процессов, накопления и оптимального использования информационных ресурсов.

10. Исследования и разработка требований к программно-техническим средствам современных телекоммуникационных систем на базе вычислительной техники.

16. Автоматизированные информационные системы, ресурсы и технологии по областям применения (научные, технические, экономические, образовательные, гуманитарные сферы деятельности), форматам обрабатываемой, хранимой информации. Системы принятия групповых решений, системы проектирования объектов и процессов, экспертные системы и др.

5.3.1. Общая психология, психология личности, история психологии

25. Система ментальных качеств и их диагностика: способности, одаренность, интеллект, талант, гениальность. Основные подходы к пониманию природы интеллекта. Структура интеллекта и факторы его формирования. Виды интеллекта.

39. Психологические процессы переработки информации. Информационные технологии и их влияние на сознание и личность человека. Человек в системах искусственного интеллекта. Информационные и эмоциональные аспекты взаимодействия человека с компьютером. Познавательные процессы и общение в компьютерных сетях.

43. Традиционные и современные модели и средства психодиагностики. Качественные и количественные методы исследования; смешанные методы.

5.3.4. Педагогическая психология, психодиагностика цифровых образовательных сред

5. Психология учебной деятельности. Психологическая характеристика технологий обучения. Психодидактика.

8. Психологические особенности управления учебно-воспитательным процессом, психолого-педагогические, психологические аспекты технологизации и информатизации образовательной среды

9. Эффективность обучения и развития личности в условиях вариативной информационно-образовательной среды (психодиагностика цифровых образовательных сред)

5.3.5. Социальная психология, политическая и экономическая психология

11. Исследование психологических этапов, механизмов, видов (этническая, гендерная и др.) и институтов социализации, формирования социальной идентичности личности. Социальная психология личности. Личность как субъект общения и взаимодействия. Социальные изменения и личность. Цифровая социализация. Структурно-функциональный и динамический подходы в описании личности

16. Исследования Я-концепции. Персональная и социальная идентичность: структура, функции, динамика. Самодетерминация и самоактуализация личности. Факторы формирования и развития различных видов идентичности. Цифровая идентичность.

26. Социальная психология здоровья. Изучение социально-психологических факторов и механизмов их влияния на здоровье; социально-психологических аспектов разработки и реализации профилактических программ в сфере здоровья, оценка их качества (доказательная профилактика).

### 5.3.7. Возрастная психология

1.7. Факторы риска и жизнестойкости в психическом развитии человека. Изучение объективных и субъективных факторов, содействующих или препятствующих позитивному функционированию, развитию и самореализации человека в разные возрастные периоды; типология индивидуальных вариантов психического развития. Проблемы психологического здоровья и благополучия на разных стадиях жизненного пути и типические формы психологического неблагополучия.

### 5.3.9. Юридическая психология и психология безопасности

1.5. Исследования в области психологии безопасного поведения и деятельности субъектов образовательных отношений, направленных на изучение психологических условий обеспечения защищенности сознания и психики субъектов от рисков и угроз образовательной среды, разработку методов и технологий безопасного развития личности в образовательной среде.

### 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования

14. Педагогическое взаимодействие в информационно-образовательной, гибридной среде.

### 31. Кибербезопасность личности как педагогическая проблема.

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

7. Теоретические основы создания информационно-образовательной среды (по областям и уровням образования).

18. Теория, методика и практика разработки и использования в обучении и воспитании электронных образовательных ресурсов (по областям и уровням образования).

19. Теория и практика разработки, педагогико-эргономической оценки и применения в обучении и воспитании, современных информационных технологий.

21. Теоретические основания и практика создания учебников нового поколения, в том числе для организации процесса обучения в информационной образовательной среде.

### 5.12.1. Междисциплинарные исследования когнитивных процессов

8. Влияние стратегий обучения на организацию знания. Репрезентация понятий и общих семантических категорий. Категориальные изменения знаний и метакогнитивных убеждений человека. Феноменология и когнитивные механизмы творчества в науке и технике.

### 5.12.4. Когнитивное моделирование

10. Взаимодействие человека и машины (робототехнических устройств) в различных областях практики. Решение задач в режиме, близком к реальному времени, и вычислительное моделирование для интерфейсов мозг-компьютер, глаз-компьютер и глаз-мозг-компьютер.

Приведенный выше перечень специальностей и направлений исследований весьма широк, из чего следует, что рассматриваемая тематика междисциплинарных исследований выбрана не совсем удачно — при такой формулировке она скорее может рассматриваться в качестве комплексного направления исследований, требующего разработки соответствующей научно-исследовательской программы (проекта) и формирования большого коллектива исследователей, что не свойственно для конкретных диссертационных исследований.

Также, в этом случае, перечень смежных специальностей, соотнесенных со всей данной тематикой (смотри выше), оказывается слишком большим для эффективного использования при проведении защиты диссертации.

8.2. Таким образом, включение рассматриваемой междисциплинарной тематики в перечень актуальных тематик не целесообразно и необходимо провести её декомпозицию в соответствии с условием 2.1. из раздела 2 настоящей статьи.

При этом важно подобрать более узкие тематики исследований с сохранением «принципа междисциплинарности», то есть, чтобы проведение исследований вновь не превратилось в совокупность практически не координируемых и не взаимосвязанных направлений исследований в рамках различных специальностей.

В качестве примера декомпозиции для данного случая можно рассмотреть следующий перечень тематик исследований:

— исследование влияния на психическое развитие и психическое здоровье детей и подростков применения аппаратно-программных средств, используемых в учебно-воспитательном процессе;

— исследование влияния на физическое развитие и здоровье детей применения аппаратно-программных средств, используемых в учебном процессе;

— исследование влияния различных форм представления информации, используемых в учебном процессе, на его результативность;

— исследование влияния на психику ребенка и подростка использования цифровых и сетевых технологий вне учебного процесса;

— исследование влияние на физическое развитие и здоровье ребенка и подростка использования цифровых и сетевых технологий вне учебного процесса.



Понятно, что проведение исследований в рамках всех приведенных выше тематик позволяет, в основном, решить те задачи, которые планировались при формулировке первоначальной комплексной тематики и, в тоже время, на основе данного перечня тематик можно более эффективно выбирать темы конкретных диссертационных работ, а также, при необходимости, координировать проведение таких диссертационных исследований за счет взаимосогласованных действий ВАК, РАО, Минобрнауки России и Минпроса России.

Далее, каждая предлагаемая тематика предполагает проведение междисциплинарных исследований на основе взаимодействия представителей различных специальностей и направлений исследований, причисленных в начале настоящего раздела статьи, и создает больше возможностей для эффективной реализации условий 2.1. и 2.2. из раздела 2 статьи и определения набора смежных специальностей в привязке к данной тематике.

8.3. Рассмотрим, как можно выстраивать разрабатываемую методику для тематик, полученных в результате процесса декомпозиции. Для примера, рассмотрим первую тематику:

— исследование влияния на психическое развитие и психическое здоровье детей и подростков применения аппаратно-программных средств, используемых в учебно-воспитательном процессе.

Мы не будем проводить декомпозицию этой тематики, поскольку, с точки зрения построения общей схемы тематика вполне обозрима. Но если потребуется более глубокое изучение данной тематики, например, в привязке уровням или видам образования, или для изучения влияния на психическое развитие систем искусственного интеллекта и т.п., то, возможно, потребуется дальнейшая декомпозиция.

Теперь мы возвращаемся к перечню специальностей, причисленных в начале данного раздела, и уже выбираем направления исследований, которые могут оказаться важными для данной тематики (после названия направления исследований в скобках указан номер специальности):

7. Исследование физиологических основ психической деятельности человека (механизмов обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения). (1.5.5.)

7. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, форматы, протоколы и программные средства человеко-машинных интерфейсов, компьютерной графики, визуализации, обработки изображений и видеоданных, систем виртуальной реальности, многомодального взаимодействия в социобиофизических системах. (2.3.5.)

13. Методы и модели выявления и противодействия распространению ложной и вредоносной информации. (2.3.6.)

10. Исследования и разработка требований к программно-техническим средствам современных телекоммуникационных систем на базе вычислительной техники. (2.3.8.)

16. Автоматизированные информационные системы, ресурсы и технологии по областям применения (научные, технические, экономические, образовательные, гуманитарные сферы деятельности), форматам обрабатываемой, хранимой информации. Системы принятия групповых решений, системы проектирования объектов и процессов, экспертные системы и др. (2.3.8.)

39. Психологические процессы переработки информации. Информационные технологии и их влияние на сознание и личность человека. Человек в системах искусственного интеллекта. Информационные и эмоциональные аспекты взаимодействия человека с компьютером. Познавательные процессы и общение в компьютерных сетях. (5.3.1.)

5. Психология учебной деятельности. Психологическая характеристика технологий обучения. Психодидактика. (5.3.4.)

8. Психологические особенности управления учебно-воспитательным процессом, психолого-педагогические, психологические аспекты технологизации и информатизации образовательной среды. (5.3.4.)

9. Эффективность обучения и развития личности в условиях вариативной информационно-образовательной среды (психодиагностика цифровых образовательных сред). (5.3.4.)

11. Исследование психологических этапов, механизмов, видов (этническая, гендерная и др.) и институтов социализации, формирования социальной идентичности личности. Социальная психология личности. Личность как субъект общения и взаимодействия. Социальные изменения и личность. Цифровая социализация. Структурно-функциональный и динамический подходы в описании личности. (5.3.5.)

1.7. Факторы риска и жизнестойкости в психическом развитии человека. Изучение объективных и субъективных факторов, содействующих или препятствующих позитивному функционированию, развитию и самореализации человека в разные возрастные периоды; типология индивидуальных вариантов психического развития. Проблемы психического здоровья и благополучия на разных стадиях жизненного пути и типические формы психического неблагополучия. (5.3.7.)

14. Педагогическое взаимодействие в информационно-образовательной, гибридной среде. (5.8.1.)

31. Кибербезопасность личности как педагогическая проблема. (5.8.1.)
7. Теоретические основы создания информационно-образовательной среды (по областям и уровням образования). (5.8.2.)
18. Теория, методика и практика разработки и использования в обучении и воспитании электронных образовательных ресурсов (по областям и уровням образования). (5.8.2.)
19. Теория и практика разработки, педагогико-эргономической оценки и применения в обучении и воспитании, современных информационных технологий. (5.8.2.)
8. Влияние стратегий обучения на организацию знания. Репрезентация понятий и общих семантических категорий. Категориальные изменения знаний и метакогнитивных убеждений человека. Феноменология и когнитивные механизмы творчества в науке и технике. (5.12.1.)
10. Взаимодействие человека и машины (робототехнических устройств) в различных областях практики. Решение задач в режиме, близком к реальному времени, и вычислительное моделирование для интерфейсов мозг-компьютер, глаз-компьютер и глаз-мозг-компьютер. (5.12.4.)

Очевидно, что данный перечень направлений исследований охватывает многие возможные темы конкретных исследований в рамках рассматриваемой тематики. Более того, перечисленные в этом перечне направления исследований позволяют обеспечить научное сопровождение решения большинства наиболее актуальных задач, связанных с изучением влияния на психическое развитие и психическое здоровье детей и подростков применения аппаратно-программных средств, используемых в учебно-воспитательном процессе, то есть решать многие задачи не внося изменений в перечни научных специальностей и перечни научных направлений, входящих в утвержденные паспорта научных специальностей.

Вместе с этим, если рассматривать все возможные конкретные темы диссертаций в рамках этой тематики, то не исключена ситуация, когда с учетом специфики диссертационного исследования потребуется введение дополнительных направлений исследований, то есть, корректировка перечней направлений исследований каких-нибудь специальностей.

Как правило, темы конкретных диссертаций, значительно уже рассматриваемой тематики и требуют проведения исследований по относительно небольшому перечню указанных выше направлений. В свою очередь, это сужает перечень смежных специальностей, соотносимых с темой диссертации, и позволяет эффективно исполь-

зывать его при организации защиты диссертации на основе нового подхода.

Таким образом, разрабатываемые методики организации проведения междисциплинарных диссертационных исследований и защиты соответствующих диссертаций, позволяют на основе использования отношения смежности научных специальностей, создать более благоприятные условия для научной деятельности аспирантов, докторантов и соискателей без снижения требований к качеству диссертационных работ и снижению контроля за этими процессами со стороны ВАК.

### **9. Некоторые направления дальнейшего развития методики формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований**

В связи с тем, что процесс расширения спектра направлений и углубления междисциплинарных исследований превращается в одну из важнейших тенденций развития наук об образовании в условиях цифровой трансформации, приведем некоторые соображения по поводу проведения дальнейших исследований с учетом тематики настоящей статьи и уже с учетом факторов, возникающих при рассмотрении уровней и видов образования (с учетом особенностей профессионального образования, коррекционной педагогики, образования в области физкультуры и спорта, искусства и т.п.), с учетом факторов развития сетевых форм образования.

Понятно, что проведение таких исследований связано с более широким перечнем научных специальностей и направлений исследований, входящих в паспорта научных специальностей.

Поэтому, при детализации и уточнении методики формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований, разрабатываемой в предыдущих разделах статьи, с целью учета отмеченных выше факторов, скорее всего, потребуется дополнительно рассмотреть следующие специальности и направления исследований.

В области профессионального образования необходимо учитывать следующие направления исследований, входящие в научную специальность 5.8.7. Методология и технология профессионального образования:

10. Образовательная среда профессиональных образовательных организаций. Развитие образовательных сред в профессиональном образовании.

11. Концептуализация и технологизация практик профессионального образования, реализуемого в условиях гибридного образовательного пространства.

Также потребуется проведение дополнительного рассмотрения направлений исследований, входящих в следующие научные специальности:

5.8.3. Коррекционная педагогика (сурдопедагогика и тифлопедагогика, олигофренопедагогика и логопедия);

5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка;

5.8.5. Теория и методика спорта;

5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура;

5.10.1. Теория и история культуры, искусства;

5.10.2. Музееведение, консервация и реставрация историко-культурных объектов;

5.10.3. Виды искусства (с указанием конкретного искусства).

При комплексном изучении использования цифровых и сетевых технологий в образовании нужно будет дополнительно рассматривать следующие специальности и направления исследований:

5.3.5. Социальная психология, политическая и экономическая психология

13. Изучение социально-психологических механизмов заражения, внушения, убеждения, подражания, зависимости.

15. Изучение вербальной и невербальной коммуникации; интернет-коммуникации; массовой коммуникации; политической коммуникации; убеждающей коммуникации.

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

20. Научно-методические основы технологий дистанционного, сетевого и смешанного обучения (по областям и уровням образования).

5.9.9. Медиакоммуникации и журналистика

Также, для ряда тем, входящих в рассматриваемую тематику исследований, может понадобиться проведение исследований, связанных с медицинской тематикой, например, по следующим направлениям:

3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

9. Изучение роли социально-гигиенических факторов в формировании здоровья отдельных однородных групп населения с целью разработки оздоровительных программ и мероприятий по совершенствованию профилактического направления системы здравоохранения.

### 3.2.1. Гигиена

4. Гигиена детей и подростков. (Изучение влияния факторов среды обитания, обучения и воспитания на организм детей, подростков и молодежи, разработка профилактических мероприятий, направленных на охрану и укрепление их здоровья, гармоничные рост и развитие, способствующих процессам социализации личности и профорientации).

11. Гигиена здоровьесбережения. (Гигиенические проблемы здоровьесбережения и профилактики риска развития заболеваний для различных групп населения. Разработка санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований и профилактических мероприятий, направленных на создание безопасных и благоприятных для человека условий жизнедеятельности, обеспечивающих оптимальную работоспособность, адаптационный потенциал и функциональные возможности, духовно-нравственное развитие личности, продолжительность и качество жизни, здоровье будущих поколений).

#### 3.1.24. Неврология

2. Детская неврология. Перинатальное поражение нервной системы, врожденные аномалии развития нервной системы, нарушение психомоторного развития. Генетически обусловленные заболевания центральной и периферической нервной системы. Экстрапирамидные расстройства детского возраста. Болезни накопления и обмена веществ.

#### 3.1.21. Педиатрия

1. Изучение физиологических закономерностей и патологических отклонений, роста, физического, полового, нервно-психического и когнитивного развития, состояния функциональных систем детей в различные периоды жизни: внутриутробного периода, новорожденности, раннего, дошкольного и школьного возраста.

#### 3.1.17. Психиатрия и наркология

1. Решение задач в области социально-психологических основ психических, наркологических и сексуальных расстройств. Этнические, транскультуральные и онтогенетические, экологические и этологические закономерности развития и течения психических, наркологических заболеваний, сексуальных расстройств.

Таким образом, анализ возможных вариантов актуальных тематик междисциплинарных исследований в области наук об образовании в целом, а также в увязке с этими тематиками определение соответствующих перечней сопряженных специальностей, потребует проведения большого объема исследований междисциплинарного характера.

## **10. Заключение**

Необходимо продолжить дальнейшую разработку методологических основ развития наук об образовании с использованием принципа междисциплинарности, изучение и детализацию методов и методик реализации этого принципа при проведении диссертационных и поисковых исследований, совершенствование понятийного аппарата. В этом плане, надо рассмотреть целесообразность включения в паспорт специальности 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования следующего направления исследований: Методология, методы и методики реализации принципа междисциплинарности научных исследований в области наук об образовании.

При анализе проблем развития междисциплинарных исследований и детализации методики формирования перечня актуальных направлений междисциплинарных исследований необходимо уточнить перечень положений и требований действующего правового и нормативного регулирования процессов проведения междисциплинарных исследований в области наук об образовании и процедуры защиты соответствующих диссертаций, приводящих к необоснованному усложнению организации междисциплинарных исследований. Провести корректировку нормативно-правовой базы с целями устранения необоснованных ограничений и развития системы стимулирования данных исследований.

Проведение данной работы целесообразно организовать на базе ведущих университетов, научный потенциал которых позволяет проводить междисциплинарные исследования по наиболее важным тематикам и где уже проводятся исследования, «сопутствующие» данным тематикам, (есть аспирантура, высокий уровень научного руководства и консультирования, большой опыт работы диссертационных советов).

Целесообразно организовать экспериментальную отработку, а, затем, апробацию разработанных методов и методик. С этой целью в выбранных университетах и диссертационных советах необходимо:

— провести анализ защищенных и представленных диссертаций на предмет междисциплинарности их тем, а также проблем, возникших с их защитой и утверждением, связанных с междисциплинарным характером; с этих позиций оценить разрабатываемую методику формирования перечня актуальных тематик междисциплинарных исследований;

— провести пробную проверку разрабатываемой методики определения смежности специальностей на соответствующей выборке защи-

щенных диссертаций с анализом возможностей её эффективного использования;

— оценить предлагаемые методы поддержки и стимулирования междисциплинарных исследований;

— оценить предлагаемые изменения нормативной базы процедуры защиты диссертаций;

— после одобрения Советом РАО разработанных документов, провести их экспериментальную апробацию в установленном порядке в условиях процесса реальных защит диссертаций.

### **Список использованных источников**

1. Подуфалов Н.Д. К вопросу проведения междисциплинарных исследований в области наук об образовании (о формировании актуальных психолого-педагогических тематик диссертационных исследований). Инновационные процессы в высшем и среднем профессиональном образовании и профессиональном самоопределении: коллективная монография / Авторы составители: Геворкян Е.Н., Подуфалов Н.Д., Стриханов М.Н. — М.: Изд-во «Экон-Информ», 2023. — 549 с. С. 62–85.
2. Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093» (Зарегистрирован в Минюсте России 06.04.2021 № 62998).
3. Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней", с изменениями и дополнениями.
4. Приказ Минобрнауки РФ от 10 ноября 2017 г. № 1093, с изменениями и дополнениями.



## 1.2. О формировании нового раздела теории обучения — специальной дидактики

*Жедяевский Дмитрий Николаевич, к.т.н., доц.,  
заместитель начальника управления стратегического развития,  
доцент кафедры оборудования нефтегазопереработки,*

Российский государственный университет нефти и газа  
(национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина,  
г. Москва, Россия

*Калашников Павел Кириллович, к.т.н., доцент РАО,  
проректор по научной работе, доцент кафедры проектирования  
сооружений нефтяной и газовой промышленности,*

Российский государственный университет нефти и газа (национальный  
исследовательский университет) имени И.М. Губкина,  
г. Москва, Россия

*Мартынов Виктор Георгиевич, академик РАО, д.э.н., профессор, ректор,*

Российский государственный университет нефти и газа  
(национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина,  
г. Москва, Россия

*Подуфалов Николай Дмитриевич, д.ф.-м.н. проф., академик РАО,  
научный руководитель лаборатории развития высшего профессионального  
образования центра развития высшего и среднего профессионального  
образования,*

Российская академия образования,  
г. Москва, Россия

*Савенков Александр Ильич, член-корреспондент РАО, д.псих.н., д.пед.н.,  
научный руководитель лаборатории проблем непрерывного развития  
педагогических кадров центра развития педагогического образования  
РАО, директор Института педагогики и психологии образования  
Московского городского педагогического университета,*

г. Москва, Россия

Статья посвящена анализу проблем специальной дидактики — раздела общей теории обучения, изучающего задачи, направления, закономерности, методологию, методы и методики разработки и применения

новых образовательных технологий. Это вызвано необходимостью нового взгляда на технологии производства, обработки, хранения и передачи информации в различных формах представления (главным образом, в электронно-цифровой форме), активным использованием в образовании сетевых технологий взаимодействия участников образовательного процесса, широким применением инновационных методов формирования знаний на основе поступающей и обрабатываемой в центральной нервной системе человека информации.

Ключевые слова: дидактика, специальная дидактика, процесс обучения, когнитивные технологии, образовательные технологии, инновационные технологии обучения.

## **Введение**

В [1] с целью более детального и глубокого анализа опыта разработки и использования в образовательном процессе инновационных технологий производства, обработки, хранения и передачи информации в различных формах представления (главным образом, в электронно-цифровой форме), сетевых технологий взаимодействия участников образовательного процесса, а также инновационных методов формирования знаний на основе поступающей и обрабатываемой в центральной нервной системе человека информации — трансформации информации в личностное приобретение (когнитивные технологии), было введено понятие специальной дидактики — самостоятельного раздела дидактики, изучающего задачи, направления, закономерности, методологию, методы и методики разработки и применения педагогических (образовательных) технологий, использующих вышеуказанные инновационные технологии.

Такой выбор названия нового раздела дидактики обусловлен тем, что в нем нецелесообразно использовать термины, уже используемые в педагогической науке и за которыми «закреплены» вполне определенные смысловые значения (инновационная, экспериментальная, цифровая и т.п.).

Например, уже «стихийно» и в публицистической, и в научной литературе получил распространение термин «цифровая дидактика» — калька с английского языка, который не только не совсем адекватно вписывается в русский язык, но и противоречит изначальному содержанию понятий «цифра» и «дидактика», а также необоснованно сужает сферу новых технологий, уже применяемых совместно с цифровыми, например, сетевых.

Дидактика, как система знаний о теории обучения, рассматривает и разрабатывает широкий круг педагогических категорий, а цифровые технологии в дидактической системе являются всего лишь одним из средств. Очевидно, что средство, каким бы оно ни было, не может переопределять всю систему. Термин «цифровая дидактика» следует квалифицировать не иначе как оксюморон. Также же как не может быть «цифровой математики», «цифровой философии», или «цифровой биологии», не может быть и «цифровой дидактики».

Более того, перспектива использования этого термина тоже вызывает много вопросов — постепенно практически все образовательные технологии начинают, в той или иной мере, использовать цифровые технологии. По-видимому, не существует разумных критериев, позволяющих определять «степень цифровизации» образовательных технологий, то есть термин «цифровая дидактика» постепенно становится бессодержательным в теории обучения. Таким образом, авторами было введено понятие специальной дидактики.

Необходимо отметить, что применение современных цифровых технологий привело к качественному изменению структуры и методов (методик) организации и проведения «классического» учебного процесса. Ещё недавно основными структурными элементами общей схемы этого процесса были два активных субъекта — обучающий и обучаемый — и «пассивный» объект — средства обучения, основными функциями которых являлись хранение, обработка и передача учебной информации, осуществление интерфейса между субъектами.

Значительное расширение возможностей цифровых средств, в частности, развитие систем искусственного интеллекта, приводит к тому, что «пассивный» объект постепенно приобретает всё больше атрибутов (функций) субъекта учебного процесса. Более того, появление принципиально новых человеко-машинных интерфейсов, реализующих различные виды виртуальной реальности, создает возможность более глубокого воздействия цифровых средств обучения на когнитивные процессы, происходящие в центральной нервной системе обучаемого.

Таким образом, можно сказать, что в образовательном процессе появляется новый субъект, обладающий функционалом, во многом сравнимым с функционалом обучающего, но с существенно большими возможностями по скорости принятия решений при организации и проведении учебного процесса, в том числе, при «подстройке» учебного процесса под индивидуальные возможности и запросы обучаемого, а также с большими возможностями воздействия на психику человека.

Естественно, что анализ указанных явлений и определение их места в образовательном процессе становится актуальной задачей дидактической науки. Как следствие, появляются новые вызовы перед педагогическими кадрами. Становится важнейшей задачей формирования и у обучающихся, и у обучаемых таких базовых компетенций и навыков, как:

- критичности оценки полученной информации;
- управления целеполаганием при взаимодействии с открытыми информационными системами;
- навыков поиска инструментов верификации знаний;
- навыков управления объемами и источниками получения информации.

Работа с новыми вызовами, во многом, меняет цели, задачи и инструменты субъект-объектного и субъект-субъектного взаимодействия в образовательном процессе, что должно найти отражение в специальной дидактике.

Введение нового раздела в дидактическую науку обусловлено высокими темпами развития современных информационных технологий и реализующих их аппаратно-программных средств, быстрым и активным проникновением их в сферу образования (включая практически неконтролируемое «образование» детей и молодежи в сети Интернет и в других социальных информационных сетях). С точки зрения дидактики, «педагогическая реализация» таких технологий является весьма сложным специфическим процессом, требующим специального отдельного изучения. Более того, «классические» представления о дидактике многих специалистов зачастую вступают в конфликт с новыми подходами к организации учебно-воспитательного процесса на основе использования этих технологий, что усложняет и тормозит формирование нового сектора дидактической науки.

Также следует отметить, что работа с высокопроизводительным компьютерным оборудованием и в современных информационных сетях вносит существенные изменения в психическое пространство человека, оно содержательно расширяется и существенно влияет на динамику многих когнитивных процессов. Насколько результативным, комфортным, безопасным и эффективным с точки зрения психической деятельности человека оно становится — вопрос, требующий глубоких исследований в различных областях науки, в том числе, в психологии образования и педагогике.

Понятно, что наибольший риск нарушения социальной, психической и информационной безопасности личности обучающегося связан с ис-

пользованием цифровых средств в детском и подростковом возрасте, поскольку в этом возрасте происходят важнейшие процессы психофизиологического развития человека, формируется его психика. Поэтому, наиболее проблемным данный вопрос является для общего образования (см., например [2]).

Из имеющихся публикаций, можно также отметить работу обзорного характера [3]. Несмотря на то, что эта работа, в определенной степени, публицистична, но в ней обозначен ряд актуальных научных проблем, решение которых требует активизации междисциплинарных исследований в областях психологии, возрастной физиологии и педагогики. Опубликованные совместно с этой работой рецензии подчеркивают сложность стоящих проблем и отсутствие консолидированной позиции специалистов в области психологии по их решению.

В высшей школе на первый план выступают проблемы эффективности использования цифровых технологий и обеспечения информационной безопасности, вместе с этим вопросы обеспечения психической безопасности не теряют своей актуальности.

В связи с активным распространением новейших информационных технологий, с ростом возможностей искусственного интеллекта, специалистами в области когнитивной психологии и теории обучения особо подчеркивается проблема снижения потребности современных детей и взрослых в интенсивной эксплуатации больших объемов вербально-логической памяти и, как следствие — менее активное использование словесно-логического мышления. Результатом этих процессов постепенно становится заметное снижение когнитивных функций — «цифровая деменция» (В.К. Гельман и др.). Если для конца XX века был характерен явно наблюдаемый «эффект Флинна» [Эффект Флинна — статистический феномен, свидетельствующий о постепенном повышении результатов выполнения тестов интеллекта, наблюдавшемся в течении XX века. Обнаружен новозеландским политологом Дж. Флинном, в процессе анализа данных по уровням межпоколенческой динамики коэффициента интеллекта (IQ) на протяжении XX века], то в начале XXI специалисты в области когнитивной психологии все больше говорят об обратном эффекте и основной причиной считают новейшие цифровые технологии и пугающий стремительным ростом своих возможностей искусственный интеллект [4]. Порожденное ими клиповое мышление вытесняет мышление аналитическое, в итоге осложняются процессы принятия текущих решений.

Подчеркнем, что только совместное комплексное и системное изучение цифровых, сетевых и психологических аспектов разработки и

реализации инновационных технологий построения образовательного процесса может привести к заметному положительному эффекту. Любой односторонний подход (например, только цифровой) сопряжён со значительными рисками снижения качества обучения или негативного влияния на психофизиологическое состояние, а затем и здоровье обучающихся.

В большинстве работ, посвященных вопросам создания и применения инновационных образовательных технологий с использованием цифровых технологий, в основном, рассматриваются задачи создания компьютерных программ (или шире — создания аппаратно-программных комплексов), обеспечивающих более эффективную реализацию или сопровождение некоторых педагогических процессов и позволяющих повысить качество образования, сформировать необходимые компетенции, либо ускорить реализацию этих процессов.

Существенно реже анализируются процессы, происходящие в психике (в сознании) человека, которые обеспечивают реализацию данных педагогических процессов и определяют их результативность. Например, процесс запоминания необходимой информации в долговременной памяти можно осуществлять только за счет многократного её устного или письменного повторения, но можно включить в этот процесс действия, связанные с установлением ассоциативных связей, и, как показывают исследования психологов, повысить эффективность запоминания (Л.В. Черемошкина, В.Д. Шадриков и др.). Таким образом, в этом случае реализуется новый, можно сказать инновационный педагогический процесс, обеспечивающий решение первоначальной мнемической задачи.

Постоянно возрастающие объемы информации, которая в той или иной степени может потребоваться будущему специалисту и в процессе обучения, и в дальнейшей деятельности, уже сложно «вписать» в общепринятую дидактическую последовательность: знания — умения — навыки — компетенции. В связи с этим, представляет интерес введение в дидактику нового понятия — осведомленность — знакомство с терминологией, основными понятиями и «некоторым» объемом знаний, как итоговый результат — усвоение.

Стихийно этот процесс уже реализуется и его актуальность в условиях использования цифровых и сетевых технологий значительно возросла, когда при минимально известном объеме информации обучаемый осуществляет поиск необходимой информации в информационных сетях и базах данных. Понятно, что эффективность использования этого понятия будет зависеть от эффективности запоминания.

Цифровые технологии в образовании способны максимально приблизить стилистику процесса обучения, заложенную в программах обучения, методиках подачи учебного материала в учебниках, стилевых предпочтениях педагога, к стилистике усвоения материала обучаемым. С помощью индивидуальных образовательных программ, реализуемых виртуальным помощником преподавателя, с учетом эффекта масштабирования, снижения вероятности ошибки учителя, повышения объективности контроля усвоения учебного материала и т.д., цифровые технологии обучения могут сделать процесс усвоения учебного материала максимально адресным и представлять его в наиболее комфортной, а потому более результативной форме обучающемуся. В этих условиях «принцип полного усвоения», предложенный специалистами по программированному обучению (Н. Краудер, А.М. Матюшкин, С. Пресси, Б.Ф. Скиннер, Н.Ф. Талызина и др.) приобретает новые содержательные оттенки.

Приведенные выше рассуждения показывают, что образовательный процесс может приобрести инновационный характер, как за счет использования новых когнитивных технологий, так и за счет его реализации на основе цифровых или сетевых технологий. При формировании специальной дидактики крайне важно учитывать все отмеченные аспекты создания инновационных образовательных концепций. При этом, ведущую роль в формировании знаний играют когнитивные технологии, а цифровые технологии, в случае их адекватного применения, могут повысить эффективность и ускорить данный процесс.

Поскольку многочисленные понятия, связанные с использованием термина «когнитивный» определяются в научной литературе по-разному, исходя из различного понимания их исследователями, то ниже, в соответствующем разделе статье будет приведена трактовка авторов понятий «когнитивный процесс» и «когнитивная технология» в образовании и более детально рассмотрена их роль в дидактике.

Таким образом, авторы считают целесообразным, выделить в структуре специальной дидактики в качестве самостоятельного подраздела следующий — когнитивные технологии в общем и профессиональном образовании.

В настоящей статье продолжается формирование специальной дидактики и её структурных разделов, начатое в [1,5]. Прежде всего необходимо отметить, что данное направление педагогической науки авторы разрабатывают в рамках общей теории и дидактики высшего профессионального образования, системное изложение которых начато в работах [1,5]. Понятно, что потребуются большой период времени на создание

более или менее комплексно и системно развитой общей теории высшего образования и, более того, учитывая динамику процессов общественного развития, можно предположить, что теория высшего профессионального образования будет всегда в какой-то её части незавершенной.

Тем не менее основы данной теории сейчас активно разрабатываются многими исследователями, и авторы пытаются эти основы систематизировать. Несомненно, что специальная дидактика является одним из передовых направлений формирования указанных основ.

Подчеркнем, что авторы данной статьи концентрируют свое внимание на задачах развития специальной дидактики высшей школы, вместе с этим, отмечая те положения, которые важны для развития и общего, и профессионального образования в целом.

Также при разработке специальной дидактики необходимо учитывать и использовать результаты исследований психологами и физиологами процессов, происходящих в центральной нервной системе человека, обеспечивающих формирования знаний (когнитивных процессов), выявлять направления и тематику психологических исследований, актуальных для развития дидактики.

В общих чертах структура специальной дидактики общего и профессионального образования предложена в [1], её можно дополнить и уточнить следующим образом:

1. Общие цели, задачи, закономерности и принципы применения в образовательном процессе научно-технических, технологических и других инновационных решений в области цифровых, сетевых и когнитивных технологий.

2. Общие принципы разработки и применения методов и методик обучения, на основе использования цифровых, сетевых и когнитивных инновационных технологий.

3. Особенности применения когнитивных технологий в общем и профессиональном образовании.

4. Особенности применения цифровых технологий в общем и профессиональном образовании.

5. Особенности применения сетевых технологий в общем и профессиональном образовании.

6. Особенности применения когнитивных, цифровых и сетевых технологий в реализации процесса воспитания.

7. Формирование компетенций в области социальной, психической и информационной безопасности при использовании перечисленных выше технологий в образовании.



Как отмечалось в [1], специальная дидактика является «мобильной составляющей» дидактики — она изучает, систематизирует и обосновывает исходя из общих теоретических позиций инновационные образовательные технологии. Новые технологии, неоднократно доказавшие свою эффективность в условиях реального учебно-воспитательного процесса, постепенно теряют инновационный статус и становятся достоянием общих разделов дидактики.

Таким образом, категориальный и понятийный аппарат дидактики при построении специальной дидактики должен постепенно пополняться категориями и понятиями, отражающими специфические характеристики и свойства образовательного процесса, обусловленные использованием вышеуказанных технологий.

Поскольку объектом нашего исследования является образовательный процесс, основанный на применении инновационных образовательных технологий (когнитивных, цифровых, и сетевых), а основным предметом — методы и методики их применения, то необходимо уточнить понятие инновационности в контексте этих исследований.

Авторы рассматривают образовательную технологию в качестве инновационной, если целесообразность разработки и применения, а также способы применения (методы и методики) этой технологии не могут быть в полной мере обоснованы в рамках существующей (на данный момент времени) дидактической теории. То есть, требуется проведение некоторого комплекса исследований в области дидактики, а также, в необходимых случаях, психофизиологических исследований, для того чтобы научно обосновать положительный эффект применения технологии в решении поставленных учебно-воспитательных задач и отсутствие негативного влияния её реализации на психофизиологическое состояние обучающихся.

Целью таких исследований должна стать разработка методологических аспектов и методов применения рассматриваемой технологии: описание технологии, граничных условий применения, закономерности применения, параметризация и идентификация усвоения материала, возможные проблемы и пути их преодоления.

В конечном итоге, должен быть сформирован детально разработанный и в необходимой мере апробированный комплекс учебно-методических материалов, обеспечивающих возможность эффективного использования данной технологии в организациях системы образования. После проведения различных форм сертификации данных технологий (учебно-методических комплексов) — начиная от заключений кафедр и вузов, использующих эти технологии, и завершая получением соот-

ветствующих «официальных» сертификатов или регистрации их в качестве результатов интеллектуальной деятельности, по сути дела, эти технологии переходят из категории инновационных в категорию «классических», а дидактические решения, обеспечивающие их реализацию, становятся достоянием общей дидактики.

Далее мы сосредоточимся на вопросах развития специальной дидактики высшей школы.

### **Цели, задачи и направления применения в образовательном процессе инновационных когнитивных, цифровых и сетевых технологий**

Главными целями применения данных технологий являются совершенствование образовательного процесса и повышение качества подготовки кадров в высшей школе. При этом, под качеством подготовки кадров понимается комплексная оценка результатов получения высшего образования на основе следующих основных показателей:

— уровень профессиональной подготовки, включающей наличие знаний, умений, навыков и сформированных на их основе профессиональных компетенций в соответствии с требованиями работодателей и отраслевыми профессиональными стандартами, обеспечивающих эффективную трудовую деятельность выпускника высшей школы в выбранной области деятельности;

— содержание, объем и уровень знаний, умений и навыков и сформированных на их основе универсальных компетенций, определяемых образовательными программами и соответствующими образовательными стандартами высшего образования, обеспечивающих всестороннее развитие личности и возможность эффективной социализации выпускника высшей школы.

Исходя из необходимости достижения главных целей, можно выделить комплекс актуальных направлений применения вышеуказанных инновационных образовательных технологий и соответствующих задач:

— формирование необходимых по спектру и оптимальных по объему мировоззренческих, общенаучных и профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся (обучающие и тренажерные аппаратно-программные средства по всему циклу обучения и профессиональной подготовки);

— формирование содержания образования (научные базы данных, образовательные базы данных, базы данных в области избранной профессии, технологии и аппаратно-программные средства, обеспечиваю-

щие доступное и эффективное использование баз данных, обучающие аппаратно-программные средства по всем предметным циклам обучения);

— разработка и применение образовательных технологий, методов и методик, обеспечивающих эффективное освоение образовательных программ системы высшего образования (методология, методы и методики применения различных программных и аппаратных средств, а также когнитивных методов и технологий при разработке и реализации образовательных программ).

Понятно, что «специальные вопросы» методологии (методологические вопросы, непосредственно связанные с разработкой и использованием конкретных инновационных технологий), закономерности, принципы, методы и положения специальной дидактики должны основываться на методологии и соответствующих закономерностях, принципах и положениях общей дидактики, а также развивать и дополнять их. Причем, они могут стать как результатом изучения и описания способов применения инновационных технологий при реализации уже известных положений общей дидактики, так и результатом педагогических исследований опыта использования этих технологий в реальном образовательном процессе и привести к разработке новых положений теории обучения.

Остановимся более детально на формировании перечня основных задач специальной дидактики. Они вытекают из основных задач общей дидактики, при решении которых существенным образом используются вышеуказанные инновационные технологии. При этом, задачи специальной дидактики определяют круг вопросов, связанных с разработкой и применением в образовательном процессе цифровых, сетевых и когнитивных технологий:

— разработка специальных вопросов методологии, методов и общих методик использования цифровых, сетевых, когнитивных и других инновационных технологий в образовательном процессе;

— анализ возможностей применения существующих когнитивных, цифровых, сетевых и других инновационных технологий в образовательном процессе и выявление технологий, потенциально способных к использованию в образовании (далее — потенциальные технологии);

— подготовка предложений для разработчиков и производителей потенциальных технологий по вопросам адаптации этих технологий и разработки новых технологий в целях образования с учетом требований общей и специальной дидактики;

— разработка и апробация педагогических технологий, использующих потенциальные технологии;

- разработка методов и методик использования вышеуказанных педагогических технологий;
- анализ инновационных решений в области использования когнитивных, цифровых, сетевых и других инновационных технологий в образовательном процессе и их научно-методическое обобщение, и обоснование с точки зрения общей и специальной дидактики;
- разработка рекомендаций по применению инновационных и дидактических решений в практике образования.

### **Закономерности применения в образовательном процессе инновационных когнитивных, цифровых и сетевых технологий**

К таким закономерностям можно отнести следующие:

- эффективность обучения с помощью цифровых технологий закономерно зависит от уровня технических возможностей образовательной среды и опоры образовательного процесса на передовые достижения в области искусственного интеллекта и разработки передовых IT-компаний;
- эффективность применения инновационной технологии в образовательном процессе зависит от характера задач, в решении которых предполагается использование данной технологии, а также от выбора форм представления информации;
- адекватный выбор технологий создает благоприятные условия для повышения роли процесса учения и учебной самостоятельности студента, применения активных и интерактивных форм и методов обучения, а также сокращения сроков обучения;
- применение цифровых технологий закономерно приводит к подаче учебного материала не только на вербальном, но и в значительной мере на наглядно-образном уровне, а, следовательно, к повышенным нагрузкам не только на словесно-логическое, но прежде всего на наглядно-образное мышление обучающегося.

Это далеко не полный перечень, требующий более детальной проработки.

### **Принципы и специфика применения в образовательном процессе инновационных когнитивных, цифровых и сетевых технологий**

С точки зрения дидактической науки было бы более правильным назвать этот раздел следующим образом: Принципы и специфика формирования образовательного процесса, основанного на исполь-

зовании инновационных когнитивных, цифровых и сетевых технологий. Вместе с этим, сейчас, пока идет накопление опыта применения таких технологий в образовательном процессе, ставить и решать задачу развития рассматриваемого раздела дидактики в такой широкой постановке не реально. Поэтому мы, в определенной степени, сужаем постановку задачи (не рассматриваем детально вопросы системности и комплексности), а анализируем и обобщаем опыт использования конкретных инновационных технологий в обучении и воспитании, выявляя наиболее важные принципы реализации этого процесса на данном этапе.

Возможно, в дальнейшем, по мере накопления опыта, принципы и специфика построения обучения и воспитания на основе когнитивных, цифровых и сетевых технологий будут изучены более системно и комплексно и, скорее всего, войдут в раздел общей дидактики, а специальная дидактика будет продолжать изучать зарождающиеся в практическом образовании новые инновационные технологии.

Указанные в заголовке раздела принципы и специфика основаны на фундаментальных основаниях (принципах общей дидактики) высшего образования с учетом применения в образовательном процессе инновационных технологий. К ним можно отнести следующие:

— методы и методики обучения и воспитания, использующие когнитивные, цифровые, сетевые и другие инновационные технологии, должны основываться на дидактических закономерностях и принципах общей дидактики высшего образования, которые в свою очередь должны определяться с учетом когнитивных процессов;

— при применении цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности когнитивного, психосоциального и психофизического развития личности студента, а также особенности коллектива (выделенной группы) студентов при отработке компетенций, связанных с коллективными формами деятельности;

— характеристики аппаратно-программных средств обработки и передачи информации, используемых при реализации образовательной технологии, должны обеспечивать возможность эффективного усвоения и работы с учебной информацией обучающимся с учетом уровня и возрастных особенностей его психофизиологического развития;

— форма представления информации, объемы и скорость её передачи устройством интерфейса, обеспечивающим взаимодействие обучаемого с аппаратно-программным средством, должны соответствовать

психофизиологическим параметрам обучаемого, характеризующим возможности восприятия и обработки информации;

— при формировании и развитии информационной системы технического вуза необходимо предусматривать её коммуникацию с отраслевыми (корпоративными) информационными системами, обеспечивающую возможность использования в научных исследованиях и образовательном процессе отраслевых данных и вычислительных возможностей предприятий-партнеров вуза, а также учитывать достижения передовых IT-компаний;

— методы, методики и средства обучения должны обеспечивать возможность координации процессов цифровой трансформации отраслей экономики (производственных секторов) и цифровой трансформации образования, а также формирования и использования связей между этими процессами, направленных на повышение качества профессиональной подготовки кадров.

Безусловно, данный перечень требует существенного расширения и более детального исследования. В частности, представляет интерес изучение принципов, связанных с формами коллективного (группового) обучения, в том числе, в сетевом исполнении.

Перечень принципов можно было бы также дополнить принципами, перечисленными в работе [6] и приведенными в разделе «Дидактические закономерности и принципы в условиях инновационного развития и цифровой трансформации образования» статьи [1]:

1. Принцип доминирования (фокусировка на самостоятельной учебной деятельности студента в цифровой образовательной среде).

2. Принцип персонализации (обучаемый самостоятельно определяет цель обучения, выбирает стратегию образовательного процесса, темп и уровень освоения образовательной программы).

3. Принцип целесообразности (использование цифровых технологий, которые максимально обеспечивают достижения поставленных целей в образовательном процессе конкретного обучаемого).

4. Принцип гибкости и адаптивности (цифровой образовательный процесс позволяет автоматически подстраивать программу под обучающегося, с учетом порядка, способа и темпа предоставления учебного материала).

5. Принцип успешности (достижение поставленных целей, а также полного усвоения знаний, умений и навыков, является завершающим элементом в дидактической цепочке «объяснение — закрепление — контроль»; предусматривает возможность выделения дополнительного

учебного времени для закрепления материала, возможность очной встречи преподавателей и обучающихся, оптимальное соотношение групповых и индивидуальных форм закрепления).

6. Принцип обучения в сотрудничестве и взаимодействии (построение учебного процесса на основе активной многосторонней коммуникации — реальной и сетевой — между преподавателем и обучающимся).

7. Принцип практикоориентированности (принцип связи обучения с жизнью, требует четкой настройки целей и конкретных результатов, предполагает постановку учебных целей, задач и проблемных ситуаций, практические задания, закрепление полученных знаний в условиях действующего проекта или предприятия).

8. Принцип нарастания сложности (принцип доступности, систематичности и последовательности, предполагает последовательный переход от простого к сложному и от сложного к простому, от общего к частному и от частного к общему, от индивидуального к групповому и от группового к индивидуальному).

9. Принцип насыщенности образовательной среды (избыток информационных ресурсов для построения индивидуальной стратегии обучения, который реализуется на основе сетевого образовательного ресурса в единой информационной образовательной среде).

10. Принцип полимодальности (мультимедийности) (принцип наглядности, задействует в учебном процессе зрительный, слуховой и моторный (кинестетический) способы восприятия на основе использования различных устройства: тренажеров, датчиков, симуляторов, средства дополненной реальности).

11. Принцип включенного оценивания (непрерывное оценивание успешности учащегося на протяжении всего учебного процесса на основе использования цифровых технологий, обеспечивает объективность и прозрачность окончательной оценки выполнения задания, позволят в процессе обучения корректировать сценарии развития и ближайшие учебные цели).

Эти принципы являются одними из основных принципов «классической» дидактики, сформулированными с использованием понятийного аппарата и терминологии, которые сейчас разрабатываются в рамках развития теории образования, описывающей современные образовательные процессы в условиях цифровой и сетевой трансформации образования, то есть изложенными в некотором «расширенном языке» педагогической теории. Применение их при проектировании и осуществлении реального образовательного процесса потребует соответствующей

привязки к используемым цифровым и сетевым технологиям — учета специфических свойств этих технологий.

Данные принципы целесообразным учитывать при дальнейшем развитии специальной дидактики и разработке различных дидактических систем.

### **Когнитивные процессы и высокие гуманитарные технологии в высшем профессиональном образовании**

Понятия когнитивных процессов и познавательных (когнитивных) способностей личности в современной психологии обычно редуцируется к изучению общих способностей и личностных свойств — интеллекта и креативности. Интеллект и креативность, как интегративные личностные свойства, развивающиеся в течение жизни и, в значительной мере обеспечивающие человеку академическую и жизненную успешность, с известной долей ограничений подвержены измерениям, а, следовательно, специалистами может отслеживаться динамика их прогресса/регресса в определенных жизненных ситуациях, что принципиально важно с точки зрения теории и практики образования.

При этом, в рамках когнитивной психологии, не потеряли актуальности задачи изучения частных когнитивных процессов. «Когнитивная психология, — по утверждению Р. Солсо, — изучает то, как люди получают информацию о мире, как эта информация представляется человеком, как она хранится в памяти и преобразуется в знания и, как эти знания влияют на наше внимание и поведение» [7].

В широком понимании когнитивные процессы представляют собой сложную систему психических процессов (операций), обеспечивающих рациональное познание окружающего и внутреннего мира человека (от лат. *cognitio* — знание, познание, изучение, осознание), включая формирование понятий, оперирование ими и получение знаний. Спектр проблем, изучаемых когнитивной психологией, охватывает весь диапазон психических процессов — от ощущений до восприятия, распознавания образов, внимания, обучения, памяти, формирования понятий, мышления, языка, эмоций и процессов развития. Основной предмет когнитивной психологии — процесс познания. Он включает в себя механизмы сознательного и бессознательного освоения новых данных: восприятие, запоминание, решение задач, отбор информации, методы ее кодирования и многое другое.



В течении последних десятилетий в науке наблюдается активизация исследовательского поиска когнитивных предикторов академической успешности, обучающихся на разных уровнях образования. Особенно интенсивно идет изучение прогностических параметров на ранних возрастных этапах. Явно наблюдается значительный рост количества исследований, их расширение, как в тематическом, так и методологическом отношении. В области поиска когнитивных предикторов академической успешности выделяется ряд тенденций предметного и методологического характера.

В предметном плане явно наблюдается смещение фокуса исследований предсказательной силы с общих когнитивных способностей (психометрического интеллекта, креативности) на нижние «этажи» когнитивных процессов — скорость переработки информации, рабочую память, когнитивную гибкость, пространственное мышление и др. Данная естественная дифференциация научного поиска вполне закономерно способствует возрастанию интереса исследователей к изучению взаимосвязи различных прогностических параметров.

Рельефно выражен в современной когнитивной психологии интерес к контекстуальным и средовым факторам, опосредующим связь между когнитивными предпосылками и образовательными результатами на уровне индивидуальных вариаций (Pase и др., 2019; Purpura, Schmitt, 2019). Полученные в итоге научные данные породили в дидактике специальное направление обучения — «контекстное обучение» (А.А. Вербицкий, Т. Роуз, В. В. Попова и др.).

Учитывая отсутствие консолидированного подхода к формированию в педагогической науке понятий, связанных с когнитивными процессами, определим понятия «когнитивный процесс» и «когнитивная технология» в целях настоящего исследования. Мы исходим из основной цели дидактики — обеспечить участников образовательного процесса методами, технологиями, методиками его организации и проведения, а также научить правильно и эффективно их использовать в теории и практике образования. Поэтому для нас важна «технологическая постановка» данного вопроса — выявить связи когнитивных процессов (технологий) с педагогическими процессами (технологиями) и использовать их с целью создания и результативного применения образовательных технологий.

Авторы под *когнитивным процессом* понимают некоторую последовательность когнитивных операций, осуществляемых в центральной нервной системе человека по преобразованию поступающей из вне информации,

обеспечивающую трансформацию информации в личностное приобретение — знания. Естественно, что в этом процессе используется уже имеющаяся в памяти информация, а также ранее приобретенные знания, умения и навыки. К когнитивным операциям относятся восприятие, внимание, обучение, запоминание, распознавание образов, формирование понятий, мышление, использование средств общения (языка, письменности) и т.д.

В контексте настоящего исследования под термином «знания» понимается информация об объектах, процессах или явлениях, сформированная и закреплённая в центральной нервной системе как личностное приобретение человека в результате процессов познания при осуществлении им различных видов деятельности.

Естественно рассматривать в качестве *когнитивной технологии, технологию реализации некоторого когнитивного процесса, то есть упорядоченную реализацию некоторой совокупности когнитивных операций, в результате которой достигается поставленная цель (получение знаний, формирование умений, навыков и компетенций, принятие решений и т.п.)*.

Поскольку когнитивные процессы происходят в центральной нервной системе человека, то их изучением занимаются специалисты в области психологии, физиологии и ряда наук с приставкой *нейро*. Следовательно, для специалистов в области дидактики центральной задачей является не изучение когнитивных технологий как таковых, а анализ возможности применения этих технологий при построении образовательных технологий или наоборот, анализ реального образовательного процесса с целью выявления когнитивных технологий, обеспечивающих реализацию каждого «элементарного этапа» данного процесса.

Понятно, что образовательная технология может быть результативной только в том случае, если она детально и алгоритмически проработана, и её реализация адекватно использует (или опирается на) соответствующие когнитивные операции. Для осуществления такого подхода необходимо провести «декомпозицию» когнитивных операций на «элементарные составляющие» и детально их изучить, что позволит затем, при конструировании «элементарных составляющих» образовательной технологии, адекватно подбирать когнитивные операции (или выстраивать последовательности элементарных когнитивных операций), обеспечивающие получение нужного педагогического результата.

Таким образом, одним из основных направлений применения когнитивных технологий в дидактике (а значит и в образовании) можно считать следующее: *построение когнитивных моделей образовательного*

процесса, то есть когнитивных моделей соответствующих образовательных технологий.

Здесь под когнитивной моделью некоторой образовательной технологии подразумевается научно обоснованное, достаточно детальное и полное описание реализации упорядоченной совокупности когнитивных операций, обеспечивающих выполнения каждого «элементарного» этапа этой образовательной технологии, а по завершению всех этапов — реализацию всей образовательной технологии, причем данное описание должно позволять воспроизводить эту технологию.

Как отмечено во введении, решение одной и той же образовательной (педагогической) задачи может осуществляться на основе различных когнитивных технологий, причем с разной степенью эффективности. Поэтому эффективность образовательного процесса во многом будет зависеть от совершенства и адекватности построенных когнитивных моделей. Причем, при таком «модельном» подходе к построению учебно-воспитательного процесса важна реализация следующих двух задач:

— построение и анализ когнитивных моделей для образовательных технологий, уже применяемых в системе образовании, достоинства и недостатки которых достаточно хорошо изучены;

— разработка новых когнитивных моделей для проектируемых образовательных технологий.

Несмотря на то, что задача построения и реализации когнитивных моделей, как и образовательных технологий, в существенной степени алгоритмизируется, вместе с этим, необходимо учитывать, что педагоги далеко не всегда могут непосредственно или опосредованно целенаправленно влиять на каждый когнитивный процесс, поскольку механизмы реализации когнитивных процессов в центральной нервной системе ещё недостаточно изучены. Таким образом, педагогическая наука не может в полной мере гарантировать эффективность образовательной технологии, разрабатываемой на основе некоторой когнитивной модели. Вместе с этим, более глубокая декомпозиция когнитивных технологий на «элементарные» и хорошее знание «элементарных» технологий позволяют точнее прогнозировать итоговый результат и в большей степени влиять на него.

Объективно существующая определенная степень непредсказуемости результатов образовательного процесса, в лучшем случае, компенсируется высокой квалификацией и значительным опытом преподавателя. Можно говорить, что в этом случае педагогическая наука становится базой, фундаментом на котором может реализоваться подлинное педагогическое искусство.

Широкие возможности для реализации вышеприведённых теоретических построений обеспечиваются высоким уровнем использования в образовании современных цифровых технологий. Например, большое разнообразие технологий представления информации в учебных компьютерных системах позволяет существенно повысить степень её переработки и фиксации в центральной нервной системе обучающегося, в частности, при использовании различных технологий виртуальной реальности.

Как было отмечено выше, в период цифровой и сетевой трансформации образования, главными источниками появления инновационных образовательных технологий становятся:

- совершенствование существующих или разработка новых когнитивных технологий;
- разработка новых методов и методик применения в образовании цифровых и сетевых технологий.

Изучение этих процессов как раз является предметом специальной дидактики.

Таким образом, эффективность решения задач, рассматриваемых в данном разделе статьи, определяется:

- степенью и глубиной изученности когнитивных процессов, происходящих в центральной нервной системе человека, и когнитивных технологий, реализующих их с учетом возрастной специфики;
- многообразием и адекватностью когнитивных моделей, которые применяются в качестве основы построения образовательных технологий;
- эффективностью использования информационных и сетевых технологий при реализации образовательных технологий.

Понятно, что все когнитивные процессы, в той или иной мере, реализуются (в психике обучающихся) в ходе образовательного процесса в каждой организации образования. По-видимому, наиболее эффективно их можно использовать при построении педагогического процесса в высшем образовании вследствие возрастных особенностей психофизиологического развития личности обучающихся — в этот период уровни развития и устойчивости психики становятся высокими. Это позволяет использовать более глубинные методы воздействия на психические процессы, проходящие в центральной нервной системе обучаемого, то есть расширяется спектр влияния на когнитивные процессы и, соответственно, — спектр когнитивных технологий при построении образовательных технологий.

Вместе с этим, возрастает и уровень потенциальных угроз негативного воздействия на психофизиологическое состояние обучаю-

щегося, впрочем, и обучающихся тоже, при массовом использовании как когнитивных, так и цифровых технологий, обеспечивающих реализацию учебно-воспитательного процесса. Например, как в специальной, так и в популярной литературе фиксируется явление — «цифровые Маугли». Такое образное наименование присвоено явлению, наблюдаемому в среде современной молодежи. Речь идет о детях и подростках, воспитанных социальными сетями, с характерным для этого изменением когнитивных нагрузок и сокращением практики реального социального взаимодействия.

Следовательно, одной из важнейших задач специальной дидактики является изучение этих угроз и выработка мер по предотвращению их реализации. Понятно, что в общей постановке такая задача должна решаться в рамках общей дидактики, а специальная дидактика должна рассматривать случаи использования инновационных решений.

Ряд рассматриваемых в настоящем разделе статьи вопросов обсуждался также в [8,9].

### **Цифровые технологии в высшем профессиональном образовании**

В настоящее время система высшего образования располагает значительным количеством детально проработанных, дидактически обоснованных и доказавших свою эффективность различных образовательных технологий, реализация которых немислима без применения современных средств информатизации образования. Предметом исследований специальной дидактики могут становятся вопросы модернизации таких технологий, но центральное место в ней занимают новые цифровые образовательные технологии. Ряд актуальных вопросов развития дидактики в условиях цифровой трансформации образования освещены в сборнике статей [10].

Сейчас в стадии разработки и апробации находится много новых цифровых образовательных технологий и их перечень постоянно расширяется в связи с динамичным развитием цифровых аппаратно-программных средств, а также расширением круга задач в сфере образования, в решении которых целесообразно применять цифровые технологии.

С целью изучения данных процессов, в государственное задание РАО на 2023 г. был включен раздел «Разработка теоретических и практических основ инновационного развития высшего образования и дидактики высшей школы в условиях цифровой трансформации», предполагающий проведение поиска, описания, анализа инновационных

дидактических решений в системе высшего образования и разработку концептуальных обоснований дидактики высшей школы в условиях цифровой трансформации.

Понятно, что для эффективного решения отмеченных задач необходима организация ежегодного мониторинга и формирование соответствующей базы данных. С целью создания базы данных об инновационных разработках и новых дидактических решениях в высшем профессиональном образовании (по техническим направлениям подготовки и специальностям), необходимых как для обмена опытом, так и для развития теории и дидактики высшего образования, научным советом при отделении профессионального образования РАО «Инженерное образование и профессиональное самоопределение», отделением профессионального образования РАО и Губкинским университетом инициирован мониторинг инновационного развития — сбор данных об инновационных программах, проектах и разработках, включая новые дидактические решения, направленных на повышение уровня и эффективности образовательного процесса в высшей инженерно-технической школе.

При решении этой задачи необходимо учитывать, что большинство технических вузов не имеют возможности самостоятельно обосновывать свои инновационные находки с точки зрения дидактики. Поэтому, формируемая база данных, в основном, содержит информацию об инновационных разработках, используемых в учебном процессе, а их дидактическое обобщение — задача дальнейших исследований. Как правило, эти разработки связаны с цифровой и сетевой трансформацией образования.

В статье [11] систематизированы и обобщены результаты первого этапа мониторинга ряда научных и образовательных организаций г. Санкт-Петербурга, представлены обобщенные выводы, полученные в результате проведенного исследования. Отметим следующий вывод:

Анализ практик инновационного развития вузов на основе проведенного анкетирования позволяет выявить ряд барьеров, которые негативно влияют на инновационное развитие вузов и развитие дидактики высшей школы в условиях цифровой трансформации:

- снижение авторитета педагогов;
- трудности в налаживании контактов со студентами;
- отсутствие необходимого оснащения для реализации образовательного процесса в удаленных регионах страны;
- отсутствие системного мониторинга развития региона и потребности в региональных образовательных программах высших учебных заведений;

— трудности в техническом сопровождении ЭИОС;  
— отсутствие в ЭИОС возможности проведения видеоконференций, что требует внедрения дополнительной специальной платформы.

Подводя в целом итоги первого этапа мониторинга отметим, что некоторые полученные данные носят фрагментарный характер, что не позволяет использовать их и в исследовательском процессе, и в процессе обмена опытом. В дальнейшем планируется доработать форму представления данных с учетом поступающих замечаний и предложений и организовать сбор данных в «массовом» порядке.

Учитывая важную роль и перспективы применения иммерсивных технологий (технологий различных типов виртуальной реальности) в образовательном процессе, Губкинским университетом совместно с учеными РАО в прошедшем году проведен первый этап мониторинга их использования в системе высшего и среднего профессионального образования и сейчас анализируются полученные данные. В дальнейшем планируется проведение данного мониторинга и анализа его результатов на регулярной основе.

### **Сетевые технологии в высшем профессиональном образовании**

Одним из первоначальных направлений применения сетевых технологий в системе образования стало развитие дистанционного образования, точнее, организация различных заочных форм получения образования на основе возможностей использования существующих в тот период информационных технологий (информационных сетей и аппаратно-программных средств работы с информацией). Таким образом, началось создание образовательных сетей в современном их понимании.

Понятно, что новая форма организации учебного процесса требовала её дидактического осмысления и развитие ряда направлений дидактической теории, но ещё не привела к необходимости существенного пересмотра положений и педагогики, и дидактики.

Постепенно дистанционное образование превратилось в развитую, самостоятельную и широко используемую форму получения образования, главным образом, основанную на применении современных «компьютерных» и сетевых методов и средств работы с информацией. Всё больше составных частей образовательного процесса, включая содержание образования, начали реализовываться с применением современных информационных технологий и их «передового авангарда» — цифровых технологий. Это создало условия для их использования в сетевом режиме.

Развитие образовательных информационных сетей позволило существенно «вывести» образовательный процесс за рамки одного вуза и осуществлять его с использованием кадровых и материальных возможностей различных вузов. Всё это привело к значительному расширению применения данной сетевой формы получения образования, и её легитимизации в образовательном законодательстве.

Необходимо отметить, что изменения в функционировании системы образования, вызванные пандемией, форсировали перечисленные выше процессы и количественные изменения привели к переводу системы образования на новый качественный уровень — уровень цифровой и сетевой трансформации.

Вместе с этим, «промышленный эксперимент» в условиях ковидной эпидемии выявил по большому спектру дисциплин недостаточную эффективность использования информационных технологий в формировании инженерных компетенций требуемого уровня. Поиск решения данной проблемы должен стать одной из актуальных задач специальной дидактики.

Использование сетевых технологий позволяет диверсифицировать образовательный процесс в высшей школе. Создавая систему базовых кафедр, как это делают многие современные российские университеты, или «индустриальных департаментов», как в университетах Западной Европы, высшая школа получает принципиально новые возможности. В статье Геворкян Е.Н. и Савенкова А.И. [12] описан механизм реализации рефлексивно-деятельностного подхода к обучению будущих профессионалов за счет диверсификации образовательного процесса, достигаемой путем перенесения части образовательного процесса на будущее рабочее место студента. Наибольшее распространение данная практика получила в российских медицинских университетах, в меньшей степени она представлена в педагогических и технических университетах.

Появление и развитие различных видов и форм сетевого взаимодействия (взаимодействия в информационных сетях) обучаемых с другими обучаемыми, преподавателями, партнерами по профессиональной деятельности, базами знаний, системами искусственного интеллекта и, в целом, с социумом привели к необходимости развития новых направлений в психологии, педагогике и в других социальных науках, описывающих и изучающих соответствующие сетевые отношения, а также прогноза их дальнейшего развития. Далее, процессы цифровой и сетевой трансформации заметно ускорили скорость продвижения информации и привели к значительному увеличению её объемов, что тоже



должно учитываться при проведении исследований и реализации психологических, физиологических и педагогических процессов, связанных с образованием.

Таким образом, сетевые технологии в образовании начали играть весьма важную роль, стали самостоятельным объектом изучения наук в области образования. Несмотря на то, что они, главным образом, реализуются на основе цифровых технологий, но к ним не сводятся. Следовательно, в специальной дидактике высшего образования должно развиваться самостоятельное направление, обеспечивающее эффективное применение современных сетевых технологий в учебно-воспитательном процессе.

Тем не менее, при подготовке специалистов инженерно-технического профиля необходимо значительное внимание уделять и непосредственному взаимодействию преподавателя и обучаемого, которое невозможно полностью заменить «сетевым общением» и использованием различных цифровых обучающих систем. Многие нюансы, связанные с жизненным и профессиональным опытом преподавателя и имеющие важное значение для профессиональной подготовки инженера и воспитания молодежи, пока невозможно воспроизвести в электронной среде. Смогут ли решить эту проблему системы искусственного интеллекта — вопрос открытый.

В феврале 2021 г. на заседании круглого стола «Методологические основы проектирования сетевой образовательной среды как конвергентного пространства развития личности обучающегося», проведенного совместно РАО и Губкинским университетом, были рассмотрены проблемы и методология развития сетевого образования в современных условиях и его итоги были отражены в [10], в частности, можно отметить статьи [13,14].

В настоящей работе авторы только обозначили важность и место данного раздела в специальной дидактике высшей школы, а его развитие — цель дальнейших исследований.

### **Особенности применения когнитивных, цифровых и сетевых технологий в воспитании**

Прежде всего отметим, что недавно издана разработанная с участием ученых РАО Примерная программа воспитания в образовательной организации высшего образования [15], в которой достаточно системно и комплексно рассмотрены вопросы организации воспитательного про-

цесса в высшей школе и которая может стать ориентиром при проектировании использования когнитивных, цифровых и сетевых технологий в воспитании.

Исходя из сложившейся практики организации воспитательной деятельности в высшей школе можно выделить три основных направления (цели) применения данных технологий в воспитании:

- повышение эффективности реализации воспитательных функций процесса обучения;
- повышение эффективности реализации воспитательных функций процесса профессиональной подготовки;
- повышение эффективности мероприятий воспитательного характера, проводимых в дополнение к процессам обучения и профессиональной подготовки.

Авторы осознанно разделяют здесь процессы обучения и профессиональной подготовки, поскольку воспитательные составляющие каждого из них могут иметь существенную специфику.

Вместе с этим, такое разделение является не сущностным, а технологическим — позволяет более системно и детально осуществлять процессы целеполагания, планирования, выбора цифровых и сетевых технологий и необходимых баз данных, контроля, оценки результативности воспитательной деятельности. Эффективность воспитательной деятельности в системе образования как раз зависит от того, насколько комплексно и органично сопряжены и включены данные направления воспитательной деятельности в учебно-воспитательный процесс.

Процессы воспитания, обучения и профессиональной подготовки можно рассматривать как технологические совокупности операций, формирующие одновременно несколько целевых установок. У каждой из них есть специфические особенности реализации, но в целом ядро технологии обучения при их реализации не меняется.

В связи с тем, что процессы обучения и воспитания тесно взаимосвязаны и, зачастую, технологически переплетены, то требования, предъявляемые к когнитивным, цифровым и сетевым технологиям, используемым в обучении, также должны выполняться и при использовании этих технологий в воспитании.

Более того, в данной работе когнитивные технологии рассматриваются преимущественно в качестве инструментария, обеспечивающего формирование знаний. Поскольку важнейшей составной частью процесса воспитания является формирование знаний у обучающегося, содержание которых определяется в рамках теории воспитания, то в этом

случае вопросы применения когнитивных технологий разрешаются по аналогии с их решением в теории обучения.

Вместе с этим, процессы воспитания не сводятся только к получению необходимых знаний и их существенной составной частью является также реализация психических процессов, обеспечивающих формирование ценностных и деятельностных личностных установок. Таким образом, решение воспитательных задач должно опираться на разрабатываемые в психологии воспитания разделы, связанные с психосоциальным развитием личности, в большей степени использовать психические процессы, происходящие в эмоциональной области человеческого сознания.

Поэтому одной из существенных особенностей применения когнитивных, цифровых и сетевых технологий в воспитании является расширение спектра используемых психических процессов (в дополнение к когнитивным).

По большому счету, при построении дидактической теории необходимо в дополнение к понятию когнитивных технологий, введение ещё одного понятия, которое можно условно назвать технологиями психосоциального развития личности профессионала.

Но, учитывая недостаточную разработанность этой области научных знаний применительно к процессу профессионального образования, в данной работе мы ограничиваемся использованием понятия когнитивных технологий. Это вполне соответствует и главной задаче формирования научного направления специальной дидактики на данном этапе её развития — решение проблемы повышения эффективности обучения на основе использования цифровых и сетевых технологий, поскольку процессы воспитания мы рассматриваем в рамках обучения, а не в рамках общей теории воспитания.

В дальнейшем, при накоплении знаний о психических процессах, происходящих в сфере психосоциального развития личности, и о их связях с когнитивными процессами, появиться возможность развития дидактической теории в рассматриваемом направлении, как в её общей части, так и специальной.

Вместе с этим, используя уже накопленный опыт цифровой трансформации образования и результаты соответствующих психологических исследований, необходимо максимально задействовать возможности эмоциональной области личностного сознания в решении дидактических задач.

В частности, при разработке и применении образовательных технологий необходимо шире использовать формы представления информа-

ции, в восприятии которых значительную роль играет не только «рациональная часть» сознания, но и область психосоциального развития — наглядно-образные, виртуальные формы, а также применять различные медиасредства и средства создания виртуальной реальности. Это позволит повысить эффективность и воспитательного процесса, и решения ряда задач обучения (в узком его значении).

В целом, особенности использования когнитивных, цифровых и сетевых технологий для достижения перечисленных выше трех целей, сводятся к решению некоторых общих задач, в том числе:

- разработка и применение психических технологий (включая когнитивные), обеспечивающих наиболее полное воздействие информации, используемой в воспитательных целях, на психосоциальную сферу обучаемого;

- использование форм представления информации (знаний), оказывающих наиболее полное воздействие информации на эмоциональную сферу обучаемого;

- формирование информационных баз данных, используемых в целях воспитания, а также разработка навигаторов, обеспечивающих максимальное удобство использования данных обучающими и обучаемыми;

- создание технологических условий для формирования и эффективного сетевого взаимодействия в цифровой среде участников воспитательного процесса и различных их сообществ.

### **Требования социальной, психической и информационной безопасности применения в образовательном процессе инновационных когнитивных, цифровых и сетевых технологий**

В последнее десятилетие на государственном уровне принят ряд концептуальных и программных документов, определяющих основные цели, задачи и направления обеспечения информационной безопасности общества, государства, и личности (в широкой трактовке этого понятия). Имеется обширная научная литература и регулярно проводятся научные и научно-практические мероприятия, посвящённые решению проблем разработки и реализации вышеуказанных требований, в том числе, в сфере образования.

Например, ряд уже актуализированных рисков, связанных с психической безопасностью перечислен в [2]. Также, Губкинским университетом совместно с отделением профессионального образования РАО несколько лет подряд проводится научно-практическая конференция

«Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса в современном обществе» с публикацией итоговых материалов (см. последнюю публикацию [17]).

Из работ научно и учебно-методического характера также можно отметить публикации [17,18,19].

Таким образом, данная задача, в целом, должна решаться за счет развития научного направления информационной безопасности в сфере образования. К основным задачам, которые целесообразно решать в рамках специальной дидактики можно отнести следующие задачи:

— выявление при проведении мониторинга и анализа инновационных технологий потенциальных рисков нарушения социальной, психической и информационной безопасности при реализации данных технологий в учебно-воспитательном процессе;

— разработка предложений (или постановка соответствующих вопросов перед разработчиками технологий) по купированию этих рисков.

### **Заключение**

В настоящей статье обоснована необходимость формирования нового раздела теории обучения, связанного с применением инновационных когнитивных, цифровых и сетевых технологий, — специальной дидактики. Отметим, что к настоящему времени уже накоплен значительный опыт разработки и применения различных инновационных образовательных технологий и дидактических решений, использующих цифровые технологии, в рамках, так называемой, «цифровой дидактики». Замена последнего понятия на понятие «специальная дидактика» позволит более системно и комплексно изучать инновационные направления развития дидактической науки, дополнительно вовлекая в исследовательский процесс и практику обучения сетевые и когнитивные инновации.

Представленная работа является одним из первых шагов в решении задачи систематизации анализа и описания, исходя из позиций дидактики, существующих инновационных образовательных технологий, а также в реализации задач комплексного развития разделов дидактической науки, связанных с изучением и проектированием учебно-воспитательного процесса, базирующегося на широком использовании инновационных когнитивных, цифровых и сетевых технологий.

Авторы статьи выражают благодарность академику РАО В.С. Лазареву за полезные обсуждения проблем, связанных с методологическими и психологическими аспектами проводимых исследований.

## Список использованных источников

1. Калашников П.К., Мартынов В.Г., Подуфалов Н.Д., Савенков А.И. Актуальные направления развития дидактики профессионального образования в условиях образовательных инноваций и цифровой трансформации. Педагогика. — 2023. — № 7. — С. 5–33.
2. Лазарев В.С. О психолого-педагогических основаниях проектирования цифровой трансформации общего образования. Педагогика. — 2022. — Т. 86. — № 3. — С. 5–16.
3. Гельман В.Я. О компенсации влияния развития информационно-коммуникационных технологий на когнитивные функции // Психолог. — 2023. — № 3. — С. 28 — 37. DOI: 10.25136/2409-8701.2023.3.38980 EDN: RTWADI URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=38980](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=38980).
4. Феномен векового роста интеллекта: анализ художественной литературы / Е. А. Валуева, Н. М. Данилевская, Е. М. Лаптева, Д. В. Ушаков // Психологический журнал. — 2017. — Т. 38, № 5. — С. 18–26. — DOI 10.7868/S0205959217050026. — EDN ZFTQEZ.
5. Калашников П.К., Мартынов В.Г., Подуфалов Н.Д., Савенков А.И. Основные проблемы и направления формирования теории и дидактики высшего профессионального образования. Педагогика. — 2024. В печати.
6. Цифровая дидактика: 11 основных принципов. Сайт Проекта ЭБС (электронной библиотечной системы) Лань ЛаЛаЛань [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lala.lanbook.com/cifrovaya-didaktika-11-osnovnyh-principov> (Дата цитирования 16.05.2023).
7. Солсо Р.Л. Когнитивная психология: [Пер. с англ.] / Роберт Л. Солсо. — Москва: Тривола, 1996. — 598 с.: ил.; 25 см.; ISBN 5-88415-024-5
8. Подуфалов Н.Д. О взаимосвязи реального и виртуального. Педагогика. — 2020. — № 4. — С. 5–18.
9. Подуфалов Н.Д. О проблемах разработки и применения цифровых и сетевых технологий в образовании. Педагогика. — 2022. — № 3. — С. 17–32.
10. Проблемы развития дидактики в условиях цифровой трансформации образования: Сборник научных трудов / Авторы-составители: В. Г. Мартынов, В. М. Жураковский — М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2022. — 162 с.
11. Подуфалов Н.Д. Проблемы и решения инновационного развития высшего образования и дидактики высшей школы в условиях цифровой трансформации / Н.Д. Подуфалов, А.Д. Шматко // Педагогическая информатика — № 4 — с. 319–325.
12. Геворкян Е.Н., Савенков А.И. Диверсификация содержания подготовки будущих педагогов. — 2019. — № 4. — С. 70–73. — EDN XWNC SJ
13. Подуфалов Н.Д. Проблемы развития дидактики в условиях цифровой трансформации и сетевого взаимодействия. Проблемы развития дидактики в условиях цифровой трансформации образования / Авторы-составители В. Г. Мартынов, В. М. Жураковский / Сборник научных трудов. — М.:

- Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, 2022. — 162 с. С. 10–29.
14. Кондаков А.М., Сергеев И.С. Образование в условиях конвергентной сетевой среды. Проблемы развития дидактики в условиях цифровой трансформации образования / Авторы-составители В. Г. Мартынов, В. М. Жураковский / Сборник научных трудов. — М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, 2022. — 162 с. С. 98–121.
  15. Примерная программа воспитания в образовательной организации высшего образования / О. Ю. Васильева [и др.]. — Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2023. — 36 с. — ISBN 978-5-00044-975-2
  16. Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса в современном обществе: Монография / Авторы-составители: В.Г. Мартынов, И.В. Роберт, И.Г. Алехина. — М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2023. — 254 с. ISBN 978-5-91961-489-0
  17. Развитие навыков кибербезопасности и цифровой гигиены у будущих педагогов: Учебное пособие для студентов педагогических университетов / М.В. Воропаев, А.В. Калинин, Д.Ю. Калинин [и др.]. — Москва: Издательство "Перо", 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-00218-442-2. — EDN SAJMBG
  18. Савенков А.И. Развитие навыков цифровой гигиены у будущих педагогов / А.И. Савенков // Ребенок в современном образовательном пространстве мегаполиса: Материалы X Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 07 апреля 2023 года / Отв. редактор А.И. Савенков. — Москва: Московский городской педагогический университет, 2023. — С. 9–17. — EDN FKDRQZ
  19. Савенков А.И. Педагог как цифровой дизайнер образовательных программ: новые возможности и технологии / А.И. Савенков // *Номинум*. — 2023. — № 2. — С. 131–144. — EDN WNHANV
  20. Башмаков А. И., Жедяевский Д.Н., Кузнецов А. А. и др. Креативная педагогика. Методология, теория, практика / под ред. д. т. н., проф. В. В. Попова, акад. РАО Ю. Г. Круглова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 319 с. — если это уместно, в 2009 году за эту работу коллектив Губкинского университета получил премию Правительства РФ в области образования

### **1.3. Развитие системы непрерывного образования в рамках изучения особенностей бюджетирования и управленческого учета промышленных предприятий**

*Ревис Виталий Евгеньевич, старший преподаватель  
кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия.

В настоящее время, непрерывное образование является залогом процесса роста общего и профессионального потенциала личности в соответствии с потребностями общества.

В частности, на примере реализации профессиональной программы повышения квалификации «Организация системы бюджетирования и управленческого учета на предприятии», можно выделить несколько аспектов, которые дают возможность получить дополнительные профессиональные навыки.

В чем же суть непрерывного образования специалиста, который, уже имея прочные знания в области финансового анализа, вынужден повышать свою квалификацию по узким вопросам профессиональных знаний?

Во-первых, любому специалисту, которому необходимо быть в тренде современных тенденций, важно получать обновление знаний, которые в современных условиях имеют тенденцию к изменению каждые 3–5 лет.

Во-вторых, управленческий учет является одной из ключевых сфер деятельности всех предприятий, и владение современными методами организации системы бюджетирования дает возможность гибко использовать свои знания бухгалтерам, экономистам и менеджерам.

Структура дополнительной профессиональной программы повышения квалификации содержит ряд тем, направленных на формирование и закрепление практических навыков, включает в себя проведение установочных лекций с красочным раздаточным материалом и решение практических кейсов, которые объединены в методические материалы, сопровождающие процесс обучения.

Тематика практических кейсов дает понимание того, как проводить расчет потока де-нежных средств посредством прямого метода анализа;



управлять дебиторской задолженностью предприятия путем составления реестра старения счетов дебиторов; проводить анализ организации по данным финансовой отчетности; проводить расчет операционного производственного рычага; анализировать показатели состояния и использования основных средств; проводить расчет коэффициентов финансовой устойчивости предприятия; анализировать показатели рентабельности предприятия; производить начисление и расчет заработной платы; анализировать структуру и динамику численности персонала предприятия.

Исходя из этого, в рамках рассматриваемой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалисты имеют возможность получить более глубокие знания о возможностях финансового анализа, использовании финансовой отчетности для целей анализа, расширить свои возможности практического использования инструментов финансового анализа, технику проведения горизонтального и вертикального анализа.

Также, одним из направлений изучения выделяется комплексный анализ финансового состояния предприятия, анализ его имущественного потенциала.

Особенно важным становится применение практических кейсов по технике использования результатов горизонтального и вертикального анализа при принятии управленческих решений; разработке схемы экспресс-анализа предприятия.

Бюджетирование основывается на финансовой структуре компании и предусматривает определенную систему ответственности и мотивации. Бюджетирование — это проект, который по времени занимает 1–1,5 года, которые необходимы, для разработки и внедрения соответствующих регламентов. Само по себе бюджетирование встраивается в систему управленческого учета и учитывает стратегические цели и оперативный учет. Цели и задачи, которые способен решить процесс бюджетирования включают в себя: учет затрат, контроль исполнения бюджетов, анализ доходов и расходов и формирование финансовой отчетности предприятия. Бюджеты и отчеты по форме являются одним и тем же документом. Формализация этих процессов очень важна. В частности, ряд промышленных предприятий, которые уже внедрили пилотный проект бюджетирования, отмечают экономический эффект, который заключается в быстрой оптимизации бизнес-процессов предприятия, за счет унификации всех форм отчетности. По результатам этой модернизации, бюджетирование и управленческий учет становятся взаимодополняющими элементами, которые дополняют друг друга.

В настоящее время, на практике встречаются два варианта выстраивания бюджетирования: управленческое и методологическое. Практическое применение заключается в том, что почти 90% компаний выстраивают процесс бюджетирования на основе методологического подхода. В чем же его смысл? Предприятие регламентирует все основные процессы через определенные положения, принципы, но самое главное — акцент учета делается на себестоимости продукции, на учете и планировании затрат. Этот вариант методологического бюджетирования, в котором, в основу анализа ставятся показатели выручки, рентабельности и прибыльности.

Существует также подход управленческого бюджетирования. Оно характерно для оценки стоимости предприятия на рынке. В этом случае акцент делается на том, какое место предприятие занимает в конкурентной среде, поэтому в основе бюджетных показателей лежит стратегический анализ (как позиционирует себя предприятие на рынке, каковы стратегические цели предприятия), и таким образом акцент делается на анализе внешней среды предприятия. Здесь нет ориентации на себестоимость и управление затратами; важную роль здесь играет расчет других показателей, которые связаны с увеличением стоимости компании. Ориентация фокусируется на стоимости своего акционерного капитала. Это не значит, что капитализация прибыли предприятия, становится второстепенной задачей, но акцент делается прежде всего на оптимизацию структуры затрат, на повышение рентабельности и прибыльности компании на основе операций со структурой затрат.

Отсюда следует, что несмотря на то, что показатели финансового результата будут идентичны и одинаковы, при этом сам подход к их интерпретации становится разным. Происходит углубление в процесс управления затратами; у нас бюджетирование начинает акцентироваться на управлении затратами. В управленческом бюджетировании акцент делается на стимулирование выручки и на увеличение объемов продаж. И это становится серьезной проблемой, так как разное понимание подходов к бюджетированию приводит к ситуации, когда эти концепции предприятие может и принять, но их реализация становится весьма трудоемкой.

В России есть своя специфика концепции бюджетирования, но в целом саму систему бюджетирования можно представить в виде модели постоянного циклического процесса. В ее основе лежит стратегия предприятия, и те ключевые показатели эффективности, достижение которых предприятие ставит себе в качестве цели. Стратегическими целями

в этом случае являются: исполнение самого бюджета, достижение финансового результата (прибыли), составление отчетов, и анализ деятельности предприятия по системе «план-факт», который дает понимание причин отклонений и отвечает на вопрос, почему предприятию не удалось достичь тех или иных результатов.

В качестве причин отклонений могут быть и проблемы, возникающие при составлении и реализации бюджета, и постановка неадекватных целей, и возможная некорректная методика расчетов. Часто в результате анализа можно видеть, что отличия превышают те пороговые значения, которые закладывались в качестве контрольных нормативов на 5–10 %, и это дает повод проводить анализ того каким образом могла произойти такая ситуация. Соответственно результаты анализа этих причин затем закладываются в основу формирования целей предприятия на следующий период. В этом случае, смысл бюджетирования заключается в том, что, анализируя финансовые показатели предприятия на текущий момент, можно создать условные сценарии того, каких значений этих показателей предприятие хочет достичь в будущем. Основной же целью будет являться минимизация негативных отклонений этих значений от установленных нормативов.

В связи с этим возникает ряд аспектов:

1) возникает необходимость создания сценариев бюджетирования — в большинстве случаев это разработка реалистичного и пессимистичного сценария развития состояния предприятия;

2) постановка цели бюджетирования проводится один раз, и не меняется в течении всего года (как правило стратегическая цель бюджетирования достигается за 2–3 года на крупных промышленных предприятиях).

Исходя из целей бюджетирования, ведется разработка его этапов, которые включают в себя:

1) стратегический анализ, который дает возможность определить возможности предприятия и потребности в процедуре бюджетирования. Возможности и потребности предприятия формализуются в систему операционных бюджетов по отдельным структурным подразделениям или по видам деятельности.

Операционные бюджеты включают в себя планирование деятельности по основному производству, по продажам, по закупкам, по управлению имуществом, по управлению обязательствами. Это операционные бюджеты, которые являются планами по структурным подразделениям или по центрам финансовой ответственности.

2) составление и принятие финансовых бюджетов, которые включают в себя: бюджет доходов и расходов, бюджет движения денежных средств и прогнозный баланс. Большинство предприятий работают по данной схеме бюджетирования.

3) Исполнение и контроль этих бюджетов. При исполнении бюджета доходов и расходов контроль ведется по принципу «план-факт», а по бюджету движения денежных средств осуществляется казначейский контроль, который регулирует эти денежные потоки поступления платежей.

Для того чтобы регулировать денежные потоки, поступления и платежи в рамках бюджетирования используют еще один инструмент — это платежный календарь, который сопоставляет поступление этих денежных потоков по принципу срочности (дни, недели). Платежный календарь дает предприятию возможность разложить и контролировать денежные потоки по календарному методу. Исполнение и контроль бюджетов подразумевает сравнение тех целей по мероприятиям, которые были запланированы, и того результата, который удалось получить за отчетный период. Исходя из полученных результатов предприятие имеет возможность уточнить цели исходя из того насколько эффективно реализованы бюджеты.

Бюджетирование должно вписываться в рамки управленческого учета и те бюджеты, которые предприятие планирует к реализации на будущий период, по окончании этого периода должны превратиться в отчеты о текущей деятельности.

Еще одной проблемой, которая возникает при попытке автоматизации бюджетов при помощи программы Excel — это отсутствие унификации рабочих форм тех или иных бюджетов. Эта проблема, унификации и формализации учета этих форм на практике имеет серьезное значение. Все три отчета имеют полную взаимосвязь со стратегическими целями и финансовыми показателями предприятия, поэтому через планирование и управление доходами и расходами есть возможность управлять рентабельностью компании. Бюджет доходов и расходов позволяет предприятию оценить возможность достижения целевой рентабельности и позволяет понять, каким образом можно достичь этот целевой показатель.

Бюджет движения денежных средств — этот тот инструмент, который используется для управления платежеспособностью предприятия. Важно разделять понятие финансового результата и финансового потока на предприятии. И в этом случае, бюджет движения денежных средств является инструментом управления ликвидностью компании, платёже-

способностью компании, способностью компании отвечать по своим обязательствам. Регулируя эти платежи предприятие имеет возможность повысить свою платежеспособность.

Бюджет по балансу дает возможность управлять структурой баланса, ликвидностью, структурой капитала.

Если руководство предприятия концентрирует свое внимание на бюджете движения денежных средств и бюджете доходов и расходов, то всегда важно понимать отличие финансового результата от денежных потоков. Финансовый результат, является той прибылью, которую получает предприятие, но при этом доходы и поступление платежей — не являются идентичными показателями. Доходы предприятие может сформировать, но не получить в виде денежного потока. В этом случае у предприятия возникает дебиторская задолженность, и тот чистый денежный поток, который имеет в своем распоряжении предприятие, и будет давать ему возможность вовремя погашать долги и отвечать по своим обязательствам.

Что касается возможностей применения инструментов бюджетирования, то, безусловно, в его основе будет лежать финансовая структура предприятия. В этом случае бюджетирование является базисом для реального формирования и исполнения бюджетов теми подразделениями предприятия, кто формирует этот бюджет. В связи с этим также возникает необходимость четко распределять зоны ответственности между подразделениями предприятия для понимания того, как закреплена ответственность по формированию доходов и расходов предприятия.

В качестве примера, если взять один из основных операционных бюджетов — бюджет материальных затрат, то применительно к основному производству, которое создает основную продукцию условного предприятия он не будет иметь прямого влияния на формирование дохода. Это происходит потому, что производственные цеха не отвечают за показатели рентабельности и прибыли, а скорее сами являются источником формирования расходов, и таким образом несут ответственность только в рамках, тех затрат, которые сопутствуют производственному процессу. А эта ответственность, будет переноситься на производство, которое, собственно, и является центром затрат, так как аккумулирует эти затраты. А вот уже центром прибыли в этом случае, будет являться отдел продаж, который напрямую влияет на формирование доходов, путем продажи продукции и получения реальных денежных средств на счета предприятия. Именно отдел продаж имея индивидуальный план продаж для каждого менеджера своего отдела обязан на-

ладить бесперебойный сбыт продукции, и от этого будет зависеть оплата работы всех менеджеров, участвующих в реализации продукции предприятия.

Таким образом, когда предприятие четко понимает, какие элементы в системе управления отвечают за расходы и доходы, руководство может управлять финансовым результатом и распределять зоны ответственности за финансовый результат.

В целом, финансовая структура предприятия предполагает совокупность многих центров, которые отвечают за формирование отдельных показателей, и традиционно принято выделять центр затрат, центр выручки, центр прибыли и центр инвестиций.

Предположим, если каждый отдельный элемент системы управления, отвечающий за доходы или расходы, предприятие увязывает с тем или иным финансовым показателем, то возникает связка ответственности посредством взаимодействия производственных отделов и центров затрат, при которой мотивация исполнителей должна быть выстроена таким образом, чтобы сумма затрат была оптимизирована и не превышала допустимые нормы, указанные в планах производства. Однако, может возникнуть угроза перекосов в системе управления ввиду желания увеличить доходы предприятия через уменьшение статей затрат, что может привести допустим к слишком интенсивному использованию оборудования и его износу, а также выпуску большого количества бракованных изделий.

Безусловно, финансовые показатели являются лишь основой системы мотивации персонала в рамках финансовой структуры предприятия. Есть также и ряд иных показателей, которые дополняют общую картину эффективности принимаемых решений: — это и количество брака, это и время простоя оборудования, которые напрямую влияют на достижение оптимального результата. В том случае если предприятие составляет бюджеты на основе каких-либо конкретных действий, то есть, когда бюджеты формируются по проектам, с расчетом финансового результата проекта и экономической эффективности, тогда идет представление финансового обоснования в рамках структурных подразделений на предмет того как будут расходоваться средства из этих бюджетов.

Бюджеты распределяются по подразделениям предприятия с обязательной защитой бизнес-плана, и только когда тот или иной бизнес-план доказал свою эффективность — подразделения получают финансирование. Это особенно важно на производственных предприятиях, когда возникает необходимость закупки нового модернизированного

оборудования, или закупки производственных линий, так как перед руководителем всегда стоит вопрос о том, насколько перерасход бюджета является актуальным, так как с одной стороны стоит задача оптимизации бюджета и контроля за расходованием средств, а с другой — необходимость развития и модернизации производства. А так как эта дилемма всегда болезненна, то как раз основным инструментом получения финансирования и становится защита бизнес-плана, что в свою очередь стимулирует возникновение определенной, здоровой конкуренции между структурными подразделениями.

На крупных предприятиях вопросы об изменении или увеличении бюджета на покупку дорогостоящего оборудования, или новых технологий проводится через рационализаторские предложения, которые исходят от непосредственных исполнителей, которые их генерируют.

Таким образом, изучение особенностей бюджетирования и управленческого учета промышленных предприятий дает возможность владельцам предприятий, и ее топ-менеджменту эффективно управлять предприятием путем постановки конкретных целей, планирования, осуществления контроля на основе утвержденных планов, анализа результатов и сопоставления их с плановыми показателями, выявления причин отклонений и своевременно принимать решения, помогающие устранять эти расхождения.

#### **Список использованных источников**

1. Шевчук Д.А. «Бюджетирование-самоучитель»//М.; ЛитРес — 2010 — 330 с.
2. Заводина А.В. «Организация системы бюджетирования и управленческого учета на предприятии»// Материалы учебной презентации курса повышения квалификации ДППК; 17–20 марта 2020, УЦ «ФИНКОНТ» СПб. — 15 с.

## **1.4. Вызовы искусственного интеллекта традиционной системе высшего образования**

*Лукичёв Павел Михайлович, д.э.н, профессор,  
профессор кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Цель раздела — выявить возможности и пределы использования технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе в университетах, а на этой основе — обосновать необходимость трансформации существующей системы высшего образования России в современную, соответствующую реалиям сегодняшнего дня. Система высшего образования занимает в современном обществе важное место. Уровень национального высшего образования определяет потенциал развития народного хозяйства страны. Вместе с тем, подчеркнём, что воздействие системы высшего образования на экономический рост не является быстрым, а происходит в долгосрочном периоде с наличием большого временного лага между преобразованиями, происходящими в университетах, и их отдачей в фирмах и в организациях. Роль системы высшего образования является двойственной в народном хозяйстве страны. С одной стороны, её формирование производно от развития производства и бизнес-процессов, а с другой — именно высшее образование является катализатором национального экономического роста.

### **Воздействие технологий искусственного интеллекта на систему высшего образования**

Современным работникам предстоит всё больше трудиться, используя технологии искусственного интеллекта (ИИ). Речь идёт не столько о вытеснении труда человека и замены его роботами, но и о создании на качественно новом уровне взаимодействия персонала компаний и алгоритмов ИИ. Анализ применения искусственного интеллекта во всех сферах человеческой деятельности показывает устойчивую закономер-



ность: технологии ИИ заменяют только часть профессиональных обязанностей работников, но никогда не заменяют их на 100 процентов [1], [2].

Другой тенденцией современного рынка труда является нехватка, как количественная, так и качественная, специалистов, способных эффективно взаимодействовать с технологиями искусственного интеллекта. Обратим внимание, что российской повестке дня речь идёт преимущественно о цифровизации, а в зарубежной, — США и страны Азии, — речь идёт об искусственном интеллекте. Само различие в терминологии отражает разный уровень понимания обществом значения инноваций в развитии национальной экономики.

В Российской Федерации предпринимаются значительные усилия по расширению применения цифровизации как в народном хозяйстве в целом, так и в сфере высшего образования, в частности. Действует федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» [Правительственная комиссия по цифровому развитию, 2019] национальной программы «Цифровая экономика» [Президиум Совета при Президенте РФ, 2019]. Его цели: обеспечение онлайн-сервисами организаций общего и профессионального образования, повышение цифровой грамотности населения по онлайн-программам, развитие компетенций цифровой экономики в рамках системы персональных цифровых сертификатов. Для сферы высшего образования планируются: разработка образовательных программ, отвечающих интересам цифровой экономики; актуализация федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС); реализация мероприятий и приобретение оборудования и ПО, необходимых для формирования у обучающихся цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий; внедрение типовых сервисов организации учебного процесса и онлайн-обучения на базе цифровых платформ [3].

Отметим, что практика применения цифровых технологий в университетах России вызывает усиление формализации в организации учебного процесса [4], но практически никак не сказывается на взаимодействии студентов и профессоров на лекциях и практических занятиях. Эта общемировая тенденция во многом обусловлена тем, что цифровые технологии, применяемые в системе высшего образования, созданы специалистами-информационщиками, в соответствии с их возможностями и отсутствием понимания сути проблем образования.

Реальные вопросы, возникающие в учебном процессе в университетах, решаются по-прежнему, исходя из опыта преподавания и уровня

квалификации профессоров и преподавателей. Например, применение в БГТУ «ВОЕНМЕХ» платформы Moodle всё больше напоминает электронный дневник в школе, вызывая резкое увеличение времени ППС на работу с ним. Поскольку время — конечная категория, то последствием такого подхода становится уменьшение времени преподавателей на подготовку к лекциям и семинарам, на совершенствование учебного процесса в университетах, на научную работу. Возникают те же самые проблемы, которые в последние годы изматывают учителей средних школ России и понижают уровень среднего общего образования в стране.

### **Проблемы адаптации системы высшего образования к технологиям искусственного интеллекта**

Создание Больших языковых моделей (Large Language Models (LLMs)) и, прежде всего, ChatGPT-3 оказывает в отличие от всех предшествующих технологий качественно новое воздействие на систему высшего образования. Вызовы, порождаемые технологиями искусственного интеллекта, выносят на повестку дня трудные вопросы для образовательного сообщества.

Первый из них, — это оценка самостоятельности студентов в подготовке рефератов, курсовых заданий, дипломов, диссертаций. Вопрос имеет как технологическую составляющую, так и педагогическую составляющую, которые неразрывно связаны между собой. Технологически важно точно определить наличие плагиата в студенческой работе. Средства проверки на плагиат вряд ли будут помечать текст, сгенерированный ChatGPT и подобными программами, поскольку, в конце концов, это исходный текст [5], [6].

По нашему мнению, здесь на долгие годы развяжется соперничество между программами, определяющими реальную самостоятельность выполненных студенческих заданий, и программами, скрывающими использование больших языковых моделей. По мнению автора, сегодня использование ChatGPT-3 на русском языке не даёт в большинстве предметов конкурентного преимущества студентам по сравнению с другими формами заимствования. Однако, если задавать вопросы на английском, то ответы, генерируемые ChatGPT-3, а впоследствии и другими большими языковыми моделями (LLMs), то результаты будут на порядок лучше.

Такой способ выполнения рефератов, курсовых заданий, дипломов потребует от студентов значительных усилий по переводу и по

умению правильно «ставить» вопросы. Это означает, что происходит на первоначальном уровне обучение студентов эффективному взаимодействию с технологиями искусственного интеллекта. Пока (май 2023 г.) число студентов, использующих большие языковые модели (LLMs), среди российских студентов невелико, они больше присматриваются к ним, оценивают возможности применения. Ближайшая перспектива, однако, сулит взрывной характер использования в образовательном процессе ChatGPT-3 и других, более продвинутых программ.

Для решения технологической части проблемы предлагаются оригинальные решения. Так, ChatGPT можно использовать для проверки предложений на плагиат, которые вводит пользователь, а затем модифицировать их, чтобы антиплагиатное программное обеспечение сообщало о низком показателе индекса оригинальности [7]. Если технологическая составляющая проблемы достаточно ясно просматривается, то с педагогической составляющей дело обстоит гораздо сложнее. Для профессорско-преподавательского состава ВУЗов здесь лежит трудный выбор:

- запретить использование студентами больших языковых моделей (LLMs),
- разрешить их частичное использование,
- адаптировать учебный процесс под постоянное использование как студентами, так и преподавателям ChatGPT-3 и других, более продвинутых программ.

Подчеркнём, что если в предшествующее десятилетие «погуглив» в смартфоне студенты могли найти практически любую информацию для ответа на поставленный преподавателем вопрос, но полученную информацию нужно было «подработать», например, под форму курсовой работы, то сейчас большие языковые платформы, объединяя все существующие данные, способны выдать уже готовый реферат или эссе. В этих условиях самостоятельная работа студентов снижается на порядок, гораздо меньший процент знаний остаётся («оседает») в их памяти, а стремление к оригинальности ответов потребует качественно новой мотивации.

Поэтому первой реакцией преподавательского сообщества является стремление запретить применение ChatGPT студентами в учебном процессе. В этом плане она опирается на возможности технологической части. Как многие преподаватели сегодня запрещают использование смартфонов на занятиях сегодня, так и в ближайшей перспективе будет

вероятным с их стороны расширение «запретительной» тенденции в университетах. Данный *контрольный подход* фокусируется на выявлении академических проступков, таких как обнаружение использования ChatGPT и других инструментов ИИ. Преимуществами такого подхода является стремление научить студентов думать самостоятельно, нешаблонно мыслить и получать преимущества от командной работы на занятиях в университете. Практическим решением было бы использование физических экзаменов, когда студенты пишут от руки, используя только ручку и бумагу (и может быть механический калькулятор), а — для онлайн-экзаменов можно использовать программное обеспечение для прокторинга / наблюдения.

При всех достоинствах консервативного подхода у него существуют явные ограничения. Выпускники университетов будут работать в условиях частого взаимодействия с технологиями искусственного интеллекта, поэтому запоминание формальных знаний, зачастую малополезной информации, не будет являться их конкурентным преимуществом. Помимо собственно оценки знаний студентов важно научить их учиться, управлять современными технологиями, эффективно используя их для своих предприятий и организаций. Кроме того, позиция, ориентированная только на запреты, является в целом внутренне-ущербной, поскольку она противоречит реалиям, с которыми сталкиваются выпускники за стенами университетов. Поэтому второй вопрос, волнующий образовательное сообщество, — адаптация учебного процесса под постоянное использование как студентами, так и преподавателям ChatGPT-3 и других, более продвинутых программ, — становится всё более актуальным.

Отметим, однако, что на современном рынке труда выделяется несколько сфер деятельности, в которых запросы на использование искусственного интеллекта не столь значимы и большее значение имеет совершенствование человеческого капитала работника. По мнению К. Писсаридеса, Нобелевского лауреата по экономике, осталось шесть областей, где человека не вытеснят роботы: здравоохранение, образование, гостеприимство (HoReCa), недвижимость, домохозяйство и персональные услуги [8]. В чём особенность этих отраслей и, соответственно, чем здесь отличается образовательная система для подготовки специалистов? В этих шести областях потребители, по мнению автора, предпочитают двухзвенное общение «человека с человеком» [Ч → Ч], а не трёхзвенное общение, между производителями через искусственный интеллект к потребителям [Ч → ИИ → Ч].

Во всех остальных сферах человеческой деятельности применение новых технологий в экономике заставляет совершенствоваться образовательный процесс в университетах. Кроме того, не надо забывать о постоянной смене поколений студентов, их навыков и умений. Для студентов поколения «Z», как справедливо отмечала Барлас, ценность образования должна выдерживать серьёзную конкуренцию с другими значимыми для молодых людей ценностями [9] и поэтому следует чаще применять активные методы обучения. Современные студенты значительно лучше технологически подготовлены, чем их предшественники. За прошедшее десятилетие произошла смена ценностей источников информации для учащихся.

Подготовка по «бумажным» учебникам менее популярна для студентов, чем подготовка по электронным учебникам, ровно пропорционально тому, как чтение электронных книг более популярно у современной молодёжи, чем чтение бумажных книг. Когда автор рекомендует какой-либо учебник или книгу, то учащиеся всегда спрашивают о наличии его электронной версии. Поэтому для сегодняшних студентов доступ, например, к образовательной платформе Юрайт более ценен, чем наличие бумажных книг в университетской библиотеке. Аналогично, для учащихся просмотр учебного видео в YouTube или в Rutube гораздо более удобен, а потому ценен, чем чтение электронного учебника. Это означает, что для студентов поколения «Z» переход в изучении учебного материала от бумажных учебников к электронным, а затем от электронных учебников к видео, снижает их *поведенческие издержки*, которые характеризуют субъективную ценность, зависящую от того, сколько усилий придётся приложить студенту для получения знаний по принципу: чем меньше издержки, тем лучше [10]. Не учитывать эти изменения в образовательном процессе нельзя. Студенты, видя несоответствие формы обучения современным реалиям, не будут воспринимать и достоверность содержания.

Таким образом, технологические изменения в бизнес-процессах и приход в аудитории студентов поколения «Z» диктуют необходимость адаптации учебного процесса в университетах под постоянное использование технологий искусственного интеллекта. Предварительным шагом для этого является изменение отношения профессоров и преподавателей со студентами: вместо противопоставления — сотрудничество между всеми участниками образовательного процесса. Автор поддерживает и постоянно применяет в своей практике подход, который строит доверительные отношения с нашими учениками в ориентированной на

ученика педагогике и оценивании для обучения и в качестве обучения, а не исключительно оценивании обучения [11], [12].

Практическим воплощением этого служит более активное применение цифровых технологий. Например, метод BYOD (Bring Your Own Device). Во время обычной лекции это может быть и средством отвлечения студентов от разглядывания собственного смартфона. Например, в курсе Макроэкономики в теме «Фискальная политика», раскрывая вопрос о способах ухода компаний от налогообложения, попросить студентов посмотреть в Интернете и затем объяснить, что представляют собой «голландский сэндвич» и «ирландско-голландский сэндвич». То есть следует не запрещать студентам пользование смартфонами на занятиях, а напротив, — обращаться к ним постоянно, вовлекая их в обсуждение проблем курса.

Аналогично в перспективе следует применять в образовательном процессе и большие языковые модели (LLMs). Для того, чтобы мотивировать студентов думать самостоятельно можно давать такие задания, чтобы студенты писали на очень специфическую и нишевую тему, попросить студентов обязательно включить в свое письмо личный опыт или точки зрения, которые системам ИИ трудно воспроизвести. Кроме того, можно давать задания с необходимостью использования ChatGPT и других инструментов ИИ, а оценивание учащихся производить по их способности интегрировать несколько источников и представлять свои собственные оригинальные аргументы. Конечно, это потребует от профессоров и преподавателей университетов большей подготовки к занятиям, чем сейчас, но зато позволит увеличить отдачу в виде лучших знаний студентов.

Ещё одним важным аспектом темы является создание благоприятной для студентов атмосферы занятий в университетах. В этом контексте Тап [13] призвал к гуманизации образовательного процесса университетов за счет интеграции сочувствия, доброты и сострадания в обучение и преподавание. Студентам следует объяснить, что написание ими учебных заданий — это форма мышления и что они упускают критически важную форму обучения, если пытаются делегировать свое письмо ChatGPT или другому ИИ.

Таким образом, вызовы искусственного интеллекта существующей системе высшего образования значительны, но вполне решаемы. Главной задачей в этом для профессорско-преподавательского состава российских университетов является: помочь учащимся научиться разумно использовать инструменты ИИ, понять их преимущества и ограничения.

**Список использованных источников**

1. Brynjolfsson E., Mitchell T., Rock D. What Can Machines Learn, and What Does It Mean for Occupations and the Economy? // 2018. AEA Papers and Proceedings. P. 43–47.
2. Лукичев П. М., Чекмарев О.П. Экономика искусственного интеллекта: возможности и проблемы использования в здравоохранении // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 2. С. 1111–1130.
3. Цифровая среда в образовательных организациях различных уровней: аналитический доклад / Н. Б. Шугаль, Н. В. Бондаренко, Т. А. Варламова и др. ; Нац. Исслед. ун-т «Высшая школа экономики» — М : НИУ ВШЭ, 2023 — 164 с.
4. Лукичев П. М., Чекмарев О. П. Применение искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 1. С. 485–502.
5. Anson C. M., Straume I. Amazement and trepidation: Implications of AI-based natural language production for the teaching of writing // Journal of Academic Writing. 2022. Vol.12(1), p. 1–9.
6. Dehouche N. Plagiarism in the age of massive Generative Pre-trained Transformers (GPT-3) // Ethics in Science and Environmental Politics. 2021. Vol.21. p.17–23.
7. Rudolph J., Tan S., Tan S. ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? //Journal of Applied Learning and Teaching. — 2023. — Т. 6. — №. 1.
8. Какие профессии исчезнут в ближайшем будущем? URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d8ba02a9a7947fec16449a4?from=center> (Дата обращения 28.05.2023)
9. Барлас Т.В. Поколение “Z”: проблемы диалога в системе «преподаватель-студент» // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2018. No 6 (814). С. 178–184.
10. Лукичев П.М. Поведенческая экономика. Санкт-Петербург. 2022.
11. Earl L. M. (2012). Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning. Corwin Press.
12. William D. What is assessment for learning? // Studies in Educational Evaluation. 2011. Vol. 37(1). P. 3–14.
13. Tan E. ‘Heartware’ for the Compassionate Teacher: Humanizing the academy through mindsight, attentive love, and storytelling // Journal of Applied Learning & Teaching. 2022. Vol. 5(2). P. 152–159.

## **1.5. Информатизация образовательной системы как способ инновационного развития национальной экономики**

*Пэн Вэй, декан факультета экономики и менеджмента  
(School of Economics and Management),*

Гуанчжоуский институт науки и технологий  
(Guangzhou Institute of Science and Technology),  
г. Гуанчжоу, Китай

В современном мире внедрение в деятельность организаций инноваций является одним из ключевых аспектов соответствия организации условиям времени и поддержания ее конкурентоспособности в рамках стремительно развивающейся глобальной экономики.

Вопросам формирования и реализации инновационного потенциала экономики посвящены работы таких ученых, как: Л.И. Абалкина [1], А.И. Анчишкина, Е.С. Майминаса, Е.Ф. Борисова, Б.Г. Владимирова, А.М. Войчинского, С.Ю. Глазьева, Г.М. Доброва, П.Н. Завлина, А.М. Илышева, В.Д. Камаева, Д.С. Львова [2], [3], В.И. Павлюченко, Д.И. Кокурина, Н.Д. Кондратьева, Ю.М. Осипова, А.Г. Поршнева, А.Г. Фоновина [4], [5], В.И. Кушлина. Данная тема интересует многих современных исследователей, так как внедрение инноваций в деятельность предприятия больше не является опцией, теперь это одно из обязательных условий процветания фирмы на рынке.

Эффективность экономического и организационного развития предприятий, независимо от их масштаба и формы, напрямую зависит от той стратегии, которая выбирается и строится для конкретной организации. В настоящее время происходит постоянное повышение конкуренции, при котором организациям необходимо постоянно совершенствоваться, искать новые инновационные решения, адаптироваться под все изменения внутренней и внешней среды для того, чтобы поддерживать эффективное функционирование.

Инновация — это новый или улучшенный продукт или бизнес-процесс, который существенно отличается от предыдущих продуктов или бизнес-процессов и который был реализован на рынке [6], [7].

В частности, целью инновации является повышение конкурентности фирмы, товара и услуг и повышение за счет этого прибыли фирмы.



Инновационная деятельность — деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения, обновления и улучшения качества выпускаемой продукции, усовершенствование технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на рынке.

В области инновационного развития региона сущность государственно-частного партнерства заключается во взаимодействии бизнеса с федеральными и региональными властями по созданию объектов инновационной инфраструктуры; взаимодействие с федеральными и региональными фондами поддержки НИОКР и инноваций; подготовка кадров в университетах; участие в общественных объединениях, а также консультации в органах законодательной власти по выработке законов, направленных на развитие инновационной сферы

Для работы на предприятиях, внедряющих инновации в свою работу, требуются кадры, способные быстро адаптироваться в новых условиях и принимающие инновации и изменения не как угрозу или препятствие на пути развития предприятия, а как фактор ее роста и личного роста самого сотрудника. С целью подготовки будущих кадров всех специальностей к таким условиям современной экономики и рынка труда, многие высшие учебные заведения, наравне с учебными заведениями других уровней, активно внедряют в образовательный процесс информационные технологии.

В работах многих исследователей прослеживается прямая взаимосвязь, демонстрирующая, что уровень и качество образования напрямую влияют на состояние региональной экономики, и, в конечном итоге, на национальную экономическую систему и ее роль и место в мировой экономике. Страны, в первую очередь акцентирующие внимание на совершенствовании научного потенциала, техники и технологий, демонстрируют высокие темпы экономического роста, которые при этом можно назвать устойчивыми. Безусловно, развитие наукоемкого производства и перевод всех сфер производства на работу с помощью информационных технологий, а также автоматизация промышленности, требует создания в образовательной системе государства необходимых условий для развития науки и подготовки заинтересованных в осуществлении инновационной образовательной деятельности преподавателей. Осуществление такого перехода возможно только при поддержке государства. Российская Федерация, в полной мере осознавшая важность внедрения инноваций на всех уровнях не только в тяжелую, но и в добывающую промышленность, активно обеспечивает вузы необходимым

программным обеспечением и техническими средствами. Необходимо отметить, что в условиях санкционного давления на Россию, наблюдается рост уровня качества российской техники и технологий, которыми заменяются приобретаемые ранее за рубежом экземпляры.

При поддержке государства и ведущих вузов РФ создаются центры компетенций и открытые образовательные платформы, рассмотрение значимости которых составляет научный интерес. Одной из основных трудностей в овладении обучающимися качественного уровня знаний по непрофильным предметам является недостаточный уровень их мотивации и заинтересованности в тех знаниях, которые лежат вне сферы их будущей деятельности. Во многом, такие открытые образовательные платформы содействуют снижению частоты возникновения данного явления. Созданные профильными университетами и преподавателями, специализирующимися в своей области научных интересов, они являются достойным дополнением к основным блокам образовательных программ и обеспечивают высокий уровень подготовки кадров различных специальностей посредством освоения выпускниками огромного спектра знаний.

Наиболее актуальны такие курсы для студентов гуманитарных специальностей, которые в современном мире вынуждены использовать в своей деятельности все больше и больше технического инструментария. Современная экономика сделала переход предприятий к процессу автоматизации обязательным, не выполняющие эти требования организации теряют свою конкурентоспособность. Автоматизированы большинство процессов, происходящих в ходе деятельности организации: оплата услуг посредников, расчеты с поставщиками, с сотрудниками, автоматизировано даже распределение рабочих задач и все процессы коммуникации внутри фирмы и вне ее. Эти факторы обуславливают необходимость овладения цифровыми компетенциями студентов абсолютно всех специальностей, ведь, прежде всего, такие компетенции заключаются в умении работать с информацией: находить ее в цифровом виде, проверять ее истинность, обрабатывать с помощью цифровых инструментов; а также осуществлять свою профессиональную деятельность посредством специального программного обеспечения. Важной для формирования в учебных заведениях является и цифровая культура, так как необходимо не только уметь работать в цифровой среде, но и делать это правильно, соблюдая законы и правила, в ней установленные, а также, не нарушая при этом прав и свобод иных пользователей программного обеспечения или других информационных продуктов.

Так, владеющие всеми необходимыми цифровыми компетенциями молодые специалисты, выходят на рынок труда с базовым для направления их трудовой деятельности набором навыков и умений в сфере информационных технологий. Дальнейшая подготовка специалистов проводится на рабочих местах, что, чаще всего, обусловлено спецификой предприятия и работы в нем.

Однако, в развитии предприятия как инновационной системы рассматривать следует не только молодое поколение специалистов, которое вышло на рынок труда в последние 5–10 лет, но и более старшее поколение, сотрудников, которые давно трудятся на предприятии или которые во времена получения ими образования не имели в списке необходимых к овладению компетенциями цифровые. Стоит отметить, что большинство сотрудников на крупных развитых предприятиях когда-то тоже такими компетенциями не обладали, так как ни рынок труда, ни экономика государства не предъявляли такие требования. Поэтому с переходом к цифровой экономике предприятия столкнулись с вопросом достаточно существенной по своему содержанию переподготовки профессиональных кадров. В деятельность предприятий программы и автоматизация внедрялись постепенно, но для сотрудников, привыкших осуществлять свою трудовую деятельность в неподверженных изменениям условиях, с трудом давался такой переход. Соответственно, система дополнительного образования столкнулась с новым вызовом: образование начало становиться непрерывным (что является одним из признаков образования при переходе к информационному обществу) и теперь требовало не только освоения обучающимися требуемого объема информации по курсу, но и правильного управления этими человеческими ресурсами с целью снижения психологической напряженности сотрудников и нивелирования их страха перед изменениями, происходящими в окружающей их среде.

Поэтому еще одним важным фактором, связанным с образованием, является формирование у сотрудников и в организациях способностей к обучению. Как было отмечено ранее, чтобы выжить на рынке среди конкурентов, фирма должна постоянно изменяться, адаптироваться, трансформироваться под влиянием среды, а такие процессы невозможно представить без обучения. Важнейшим аспектом развития экономики является повышение способности к обучению всего общества. Следовательно, будущее общество зависит от успеха внедрения обучения (технического, управленческого и т. д.) в организациях.

Также важно развивать способность организации к обучению вне зависимости от настоящего положения фирмы на рынке. Руководству и сотрудникам компании часто кажется, что если компания успешна в условиях воздействия на нее внешних факторов сегодня, то не следует ничего изменять до тех пор, пока внешние факторы не вынудят ее измениться. Пока текущая бизнес-модель обеспечивает постоянный быстрый рост, трудно убедить участников инновационной системы серьезно заняться циклом обучения.

Чрезвычайно важно признать, что обучение не происходит автоматически — для входа в цикл обучения должна быть мотивация. Это одна из основных проблем инновационной системы в догоняющих экономиках, заключающаяся в поощрении понимания того, что обучение необходимо.

Именно таким образом современная образовательная система, подвергшаяся воздействию на нее информатизации, пришла в современное, известное нам состояние, где все без исключения сотрудники предприятий различных специализаций вне зависимости от профессии и уровня образования не только сталкиваются с цифровыми технологиями в своей деятельности косвенно, но и учатся применять их и применяют в ходе выполнения трудовых обязанностей.

Автоматизация процессов и обеспечение региональной, а вследствие этого и национальной экономики высококвалифицированными кадрами, привели процесс цифровизации экономики в активное развитие и уже явно на него повлияли. Государственные структуры являются одними из наиболее консервативных организаций, в силу наличия огромного бюрократического аппарата, необходимого для их деятельности, они, хоть и были одними из первых структур, начавших использование в своей деятельности цифровых технологий, начали взаимодействовать с гражданами посредством программ информационного обеспечения достаточно поздно. Но сейчас, начав такое взаимодействие, развивают его быстрыми темпами, предоставляя с помощью информационных технологий такое количество услуг, которое представить раньше без походов в различные учреждения.

Инновации в процессах могут быть реализованы путем применения к процессу новой технологии или улучшенного метода, и часто это делается для экономии времени, денег или для лучшего обслуживания клиентов. Это часто связано с новыми методами, оборудованием или программным обеспечением, а также может потребовать культурных или структурных изменений.

Значительный вклад в цифровизацию современной экономики вносит внедрение использования различными организациями баз данных. Данный инструмент, являющийся фактическим отображением предметной области деятельности организации, оптимизирует ее деятельность, сокращая временные издержки на поиск и обработку информации, а также денежные издержки: сотруднику для поиска информации теперь необходимо совершить минимальное количество действий, что сокращает его рабочее время. Можно нанимать меньше сотрудников, это уменьшает и количество выделяемых на заработные платы средств, и количество социальных отчислений.

В связи с этим среди сотрудников становится актуальным следующий вопрос: способны ли машина, робот, программа, заменить человека и сделать его и его профессиональные навыки ненужными и бесполезными? Такой подход сотрудников к использованию в деятельности новейших технологий способен привести к снижению мотивации и замедлению темпов производства. С целью избежать негативных проявлений, связанных с особенностями психики и с процессом внедрения инноваций в организации, необходимо, наравне с грамотным управлением человеческими ресурсами, использовать при обучении сотрудников работе на новом оборудовании или с новыми программами метод обратной связи, позволяющий вовремя обнаружить и нивелировать воздействие негативных воздействий на деятельность предприятия.

Экономический рост на основе инноваций сопровождается сложными структурными преобразованиями в экономике. Трансформация выражается в изменении структуры производства, занятости, доходов, цен и потребления. На макроуровне эти процессы приводят к изменениям в секторах экономики, а также к появлению новых секторов. Инновации комплексно влияют как на количественные, так и на качественные параметры экономического роста. Рост, основанный на сырье, сильно отличается от роста, основанного на инновациях.

В широком смысле национальная система инноваций предполагает, что инновация рассматривается как непрерывный нелинейный кумулятивный процесс, включающий не только радикальные и постепенные инновации, но и распространение, поглощение и использование инноваций. Динамические свойства системы — устойчивость, гибкость, способность генерировать изменения и реагировать на изменения в окружающей среде — также перечислены среди ее наиболее важных атрибутов [8].

Так, национальная система инноваций напрямую связана с деятельностью образовательных учреждений. Работы Р.Барро, И.Бенхабиба,

Х.Сала-и-Мартина, Ф.Каселля, опубликованные в 1980 — 1990-е годы содержали исследования о роли человеческого капитала в развитии экономических систем позволили углубить знания об инновационной природе экономического роста национальных экономик.

Как и в современной парадигме управления согласно концепции управления человеческими ресурсами, так и в исследованиях того времени, прослеживается прямая корреляция между уровнем и качеством развития человеческого капитала и изменениями в экономике, вызванными внедрением новой техники и технологий. В частности, повышение инновационной активности в экономике, приводящее к увеличению темпов ее роста, определяется объемом финансирования сферы образования и профессиональной подготовки и переподготовки кадров. Именно поэтому и развитые, и развивающиеся страны ведут политику активной поддержки высших учебных заведений и других образовательных учреждений; данный подход позволяет непрерывно обеспечивать экономику новыми высококвалифицированными кадрами, которые, в свою очередь, продолжают осуществлять цикл внедрения инновационных технологий в деятельность предприятия с помощью реализации и генерирования новых научных знаний и технологий.

Несмотря на рассмотренный выше тезис о том, что в условиях современной экономики под воздействием процесса ее цифровизации овладение цифровыми компетенциями является обязательным для студентов и инженерно-технических, и гуманитарных специальностей, справедливым является и тезис о том, что развитые и развивающиеся государства, которые акцентируют внимание именно на подготовку специалистов технического профиля для наукоемких и высокотехнологических производств, оказываются более успешны и продуктивны в сфере инноваций, чем государства, подготавливающие в основном кадры гуманитарных специальностей; в этих странах отмечается более высокий экономический рост. Причины такой закономерности понятны: безусловно, кадры, которые готовят гуманитарные факультеты и высшие учебные заведения, необходимы национальной экономике, особенно в сфере услуг, однако, выпускники технических вузов и факультетов вносят больший вклад в инновационные процессы, которые увеличивают динамику экономического роста.

Именно этой закономерностью еще раз доказывается следующее утверждение: финансируя и оказывая всяческую поддержку образовательным учреждениям, в частности высшим учебным заведениям, готовящим кадры инженерно-технической направленности, государство

улучшает качество человеческого капитала на рынке труда, что, вследствие, обеспечивает ему устойчивые темпы экономического развития.

Внедрение информационных технологий в образовательную деятельность помогает решить еще одну ключевую проблему современного образования, присущую образовательным системам многих стран. Она заключается в том, что современные принципы и национальные системы образования хоть и соответствуют международным и государственным стандартам, не способны научить ученика и студента мыслить. Обучающиеся приобретают определенные знания, осваивают дисциплины и овладевают навыками, так и не научившись учиться и мыслить инновационным способом, новыми категориями. Так, знания передаются, но практически не генерируются и не обновляются самими студентами, что снижает инновационный потенциал университетов, а в дальнейшем — предприятий, на которых выпускники осуществляют свою профессиональную деятельность.

Широкое применение инновационных технологий способствует более эффективной организации трудовой деятельности и снижению продолжительности производственных процессов. Внедрение инноваций способствует повышению уровня жизни населения. Во всех отраслях и секторах экономики растет доля умственного труда по сравнению с физическим и увеличивается численность граждан, занятых созданием качественно новых материальных и духовных ценностей, особенно в научной и технологической сферах.

Если рассматривать топ-20 инновационных компаний России, то необходимо отметить, что среди них преобладают предприятия, занятые в электронике и приборостроении, информационных технологиях, энергетике, производстве средств связи, химии, а также компании, разрабатывающие биотехнологии и фармацевтические товары. Такой узкий перечень направлений работы инновационных компаний обусловлен характером данных направлений — они априори являются инновационными и требуют от компании, занятой в данной сфере, постоянного поиска новых технологий, разработки новых услуг и продукции.

Внедрение инноваций в национальной экономической системе позволяет нивелировать воздействие факторов, оказывающих негативное воздействие на экономический рост, таких как: неуклонное старение населения и недостаток собственных природных ресурсов.

Поддержание инновационного развития экономики государства осуществляют различными методами. К примеру, в Российской Федерации несколько лет успешно действует программа «Университет-2030», в рам-



ках которой вузы, готовящие кадры любых специальностей, получают государственную поддержку для открытия собственных технопарков, бизнес-инкубаторов, цифровых кафедр. В рамках программы в университетах 59 субъектов РФ реализуются более мелкие проекты. При этом приоритет в выделении средств по грантам отдан региональным вузам, что не только позволяет снизить отток кадров и научных сотрудников в крупные города, но и дает стимул развиваться науке в рамках региона, удерживает там абитуриентов, молодых специалистов и научных сотрудников. Посредством этого происходит улучшение, становление благоприятной экономической обстановки региона, что, в конечном счете, положительно сказывается на национальной экономике.

В наши дни одним из наиболее часто наблюдаемых явлений является сотрудничество двух государств, которое, имея место, например, в экономической сфере, перерастает в сотрудничество в других сферах, в том числе образовательной. Одним из наиболее ярких примеров является сотрудничество Китайской Народной Республики (КНР) и Российской Федерации в рамках китайской инициативы «Один пояс, один путь», выдвинутой Председателем КНР в 2013 году, и с тех пор стремительно развивающейся год за годом. Для начала необходимо отметить экономическую значимость сотрудничества для обоих государств. И Россия, и Китай в результате сотрудничества отмечают положительное его воздействие на национальную экономику. КНР и его легкая промышленность отлично дополняют тяжелую, в основном сырьевую промышленность России. Созданный в рамках сотрудничества Экономический пояс «Шелкового Пути» (далее — ЭПШП) объединил множество стран Азиатского региона, оптимизировав процесс торговли в части перевозки грузов: теперь благодаря новым удобным маршрутам и упрощению таможенных процедур возить грузы стало дешевле и, что самое главное в торговле скоропортящимися товарами, в несколько раз быстрее. Развивается и Морской путь, особый интерес для исследователей представляет реализация проекта «Арктический морской путь».

Для осуществления всех вышеперечисленных проектов и программ требуется человеческий капитал высокого качества, способный осуществлять деятельность в рамках международного, межкультурного сотрудничества. Осуществлять обучение таких специалистов вдалеке от самого ЭПШП представляется работодателям и странам неразумным, поэтому по всему маршруту нового Шелкового Пути при содействии стран-участниц инициативы «Один пояс, один путь» открываются научно-исследовательские центры, бизнес-инкубаторы, университеты,



которые готовят кадры специально для этой сферы деятельности. Так государства используют учебные заведения и наукоемкие производства в рамках международных отношений для развития национальной экономической и инновационной систем.

Таким образом, поддержка со стороны государства есть — это, прежде всего, нормативно-правовая и институциональная среда, которая формируется в стране.

Существуют национальные траектории инновационности, ориентации на технологии и обучение. Кроме того, факторы успеха были замечены многими учеными в создании вспомогательных институтов и организаций (с ключевой ролью образования) и связях сотрудничества между различными элементами. Примеры включают государственные исследования и разработки и компании, а также общие цели и инновационную культуру агентов, что в целом влечет за собой самоусиливающийся прогресс и синергию. Однако различия в структурах и стратегиях в различных экономически успешных странах указывают на то, что не существует универсального рецепта наилучшей практики.

Подводя окончательный итог, можно сказать, что несмотря на отрицательные стороны влияния некоторых инноваций, в конечном итоге они являются одним из основополагающих факторов положительного экономического роста. Без внедрения инновационных технологий невозможно развитие общества и экономики, и те страны, которые активно внедряют инновации и смогут более эффективно нивелировать негативные стороны, займут лидирующие позиции на мировой арене.

Развитие государства и его будущее практически полностью зависят от тех кадров, которые сейчас обучаются в университетах. Внедрение в образовательный процесс цифровых технологий, информатизация образования не только готовят будущих специалистов к работе с цифровыми инструментами, но и способствуют развитию у них инновационного потенциала. Важное значение имеет развитие человеческого капитала. Но инвестиции в систему образования и особенно в высшие научные и инженерные учебные заведения должны сочетаться с ростом возможностей трудоустройства.

Такой подход позволяет снизить у будущих работников сопротивляемость изменениям и дает им осознание того, что за инновациями — будущее государства и его экономического благосостояния, поэтому стоит всячески их поддерживать и внедрять в свой рабочий процесс.

**Список использованных источников**

1. Принципиальные основы долгосрочной стратегии и современный кризис // Абалкин Л. Уроки истории и будущее России. М., 2010, с. 99–108.
2. Львов Д.С. Эффективное управление техническим развитием. — М.: Экономика, 1990.
3. Львов Д.С. и др. Путь в XXI век: стратегические проблемы и перспективы российской экономики — Москва: ОАО "Издательство "Экономика"", 1999, 793 с. (серия — "Системные проблемы России").
4. Фонов А.Г. Роль коммуникаций в развитии национальной инновационной системы/Экономика и математические методы. Т. 56, №3, С. 35–44.
5. Фонов А. Г. Коммуникации в эпоху цифровизации // Управление наукой: теория и практика. 2021. Том 3. № 4. С. 29–35. DOI: <https://doi.org/10.19181/smtp.2021.3.4.3>
6. Шумпетер Й. Капитализм, социализм и демократия / Й.Шумпетер ; пер. с англ. М.: Экономика. — 1995.
7. Шумпетер И. Теория экономического развития / И. Шумпетер ; пер. с англ. -М.: Прогресс. — 1982. — 90 с.
8. Джонсон Б., К. Эдквист и Б. А. Лундвалл (2003 г.) «Экономическое развитие и национальная система инновационного подхода». Доклад, представленный на первой конференции Globelics, Рио-де-Жанейро, 3–6 ноября.

## **1.6. Основные проблемы подготовки политологов в высших учебных заведениях в век цифровой трансформации и пути их решения с учетом региональных особенностей**

*Абдуалиев Джасурбек Муродович,  
аспирант кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Шматко Алексей Дмитриевич, д.э.н., профессор,  
заведующий кафедрой Р1 «Менеджмент организации»,  
профессор РАО, директор,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Образование Российской Федерации переживает важный этап своего становления. Повсеместно во все сферы образования внедряются инновационные образовательные технологии. Политология, как и все другие науки, занимает особое место в этом инновационном процессе, так как именно будущие политологи формируют основные направления развития страны. Под инновациями в образовании в данной статье подразумевается возможность включения передовых научных разработок в образовательный процесс в целях повышения его эффективности и улучшения его качества, причем таким образом, чтобы он позволил готовить специалистов (политологов), способных внедрять и использовать инновационные методы в ходе своей научной карьеры и трудовой деятельности [1].

В сфере политики цифровое взаимодействие уже не первый год играет важную роль. Его используют для обсуждения и решения политических вопросов, для распространения информации и для различных взаимодействий в целом. Тесная связь политической сферы с информационными технологиями способствует цифровизации данной области в целом. Уже сейчас в работу политической системы внедряют искусственный интеллект, а также использование цифровых инструментов с целью снизить уровень бумажной работы. Именно поэтому данная

сфера нуждается в высококвалифицированных кадрах, которые смогут успешно продолжить процесс цифровизации данной сферы.

Внедрение информационных технологий в образовательный процесс и непрерывный процесс овладения цифровыми навыками со стороны студентов, преподавателей и рабочей силы России в целом позволяет судить о высоких темпах процесса цифровизации экономики, а также о гибкости современной системы образования в целом. Такой подход к образованию позволяет обеспечивать достойную и качественную подготовку кадров в рамках технических и гуманитарных специальностей, что в целом позволяет продолжать устойчивое экономическое и техническое развитие нашей страны в условиях глобальных проблем.

Одной из основных инноваций в образовании, в частности в педогогическом, является введение и широкое распространение дистанционного обучения. Поворотным моментом в процессе его внедрения в образовательный процесс стала пандемия коронавирусной инфекции, после которой дистанционное обучение начало активно применяться практически во всех вузах. Учебные заведения, даже те, кто ранее не использовал удалённый формат обучения в своей практике, были вынуждены применять его для обеспечения непрерывности процесса образования с целью сохранить его качество, несмотря на такой тяжелый период. Хотя онлайн обучение позволяет получать образование гораздо удобнее и в некоторых случаях эффективнее, чем образование традиционное, при организации образовательного процесса нередко возникают различные проблемы.

Первая проблема связана с уровнем технического обеспечения студентов и преподавателей оборудованием и технологиями. Отсутствие у ряда студентов дома или в общежитиях современных и надежных аппаратно-технических, программных, коммуникационных средств и высокоскоростных каналов связи; периодическое зависание систем дистанционного обучения; задержки в системах коммуникаций и связи являются наглядным примером этого.

Для того чтобы обеспечить бесперебойную работу цифровых платформ онлайн обучения требуется техническая поддержка специалистов. Их деятельность не связана непосредственно с образованием, но от их работы зависит функционирование всей системы онлайн образования. Однако стоит понимать, что найм таких специалистов повлечет за собой возникновение издержек на оплату их труда, что, учитывая их отдалённость от образовательного процесса, может стать проблемой для некоторых высших учебных заведений.

В современном мире существуют такие информационно-образовательные среды онлайн-обучения, как Edmodo, Kahoot, Nearpad, Socrative и др., которые используют высококачественные цифровые платформы, что обеспечивает их устойчивую работу. Одной из популярных цифровых платформ управления онлайн-обучением в России является Moodle. Эта платформа реализует модульный принцип построения и управления динамической информационно-образовательной средой для поддержания всех участников образовательного процесса. Одним из её многочисленных достоинств является возможность её бесплатного использования, что в разы повышает доступность дистанционного образования для всех вузов Российской Федерации. Однако внедрение таких цифровых технологий в образование носит индивидуальный характер и требует немало средств от администрации университета [2].

Вторая проблема носит личностный психологический характер. Преподавателям старшего поколения и представителям гуманитарных специальностей и естественных наук сложно полностью вникнуть в системы онлайн платформ. С целью сокращения этого разрыва между техническими и гуманитарными специальностями, многие вузы эффективно реализуют программы дополнительного профессионального образования для преподавателей, а также вводят в образовательные программы всех специальностей блок освоения обязательных цифровых компетенций, что позволяет уже при выпуске из университета получать кадры, полностью приспособленные к развивающейся цифровой экономике.

В современных условиях, где часы, выделенные на освоение дисциплин, сокращаются, традиционные методы обучения не позволяют полностью раскрыть суть предмета, что оказывает негативное воздействие на качество образования и тем самым на квалификацию будущих кадров. Возникает необходимость в непрерывном повышении квалификации преподавателей в сфере цифровых технологий.

Необходимо внедрить информационные технологии во все сферы деятельности преподавателей вуза, начиная с урока в виде подготовки презентации, аудиозаписей, видеороликов, тестовых заданий и др., заканчивая научно-исследовательской деятельностью, где нужно будет участвовать в онлайн конференциях, фестивалях, семинарах и т.д. [5]. Такой комплексный подход позволит преподавательско-профессорскому составу чувствовать себя увереннее в работе с современными технологиями и введёт их использование в деятельности в привычку.

Освоение инноваций возлагает на преподавателя дополнительную нагрузку, не связанную напрямую с его профессиональной деятельно-

стью. Весь процесс осмысления инновационных технологий, их адаптация к конкретным учебным предметам воспринимается как дополнительная нагрузка, не имеющая выражения в денежном эквиваленте, что является очередной проблемой. Кроме того, для этого потребуются дополнительные энергетические и интеллектуальные ресурсы — не каждый готов их с легкостью тратить во имя развития учебного процесса, особенно если преподавателю не ясно, что он получит взамен [4]. Именно поэтому стоит использовать цифровые инструменты с целью демонстрации повышения качества подготовки кадров с их помощью. Современные возможности позволяют сделать процесс обучения интерактивным, а значит более удобным для студента и для преподавателя, более наглядным и простым для восприятия. Это может снизить нагрузку на преподавателя, ведь чаще всего многие понятия и явления легче показать, чем объяснять на словах; а чем понятнее материал студенту, тем проще складываются коммуникации по дисциплине, что снижает уровень энергии, которую преподаватель тратит на донесение до обучающихся информации.

Также существуют проблемы психологического характера, которые проявляются в виде неспособности адаптироваться к новым требованиям, снижения эффективности работы в новых условиях, неполноты понимания нововведений, что порождает страх перед неизвестностью и т.д. Они по большей степени носят личностный характер и возникают из-за нехватки профессиональных навыков [3]. Большинство преподавателей старшего поколения не используют цифровые технологии именно по этим причинам, испытывая ощущения, что технологии могут заменить их в преподавании. Однако это не так, ведь само смысловое наполнение образовательных онлайн-курсов, презентаций, видео- и аудиороликов зависит только от человеческого интеллекта; технологии помогают просто наглядно продемонстрировать обучающий материал студентам.

Отсутствие личного контакта также стало одной из возникших трудностей. Безусловно, во многом эта проблема затронула студентов гуманитарных специальностей, для которых очень важно уметь выстраивать коммуникации правильно и эффективно, в том числе это коснулось и политологов. Дистанционное образование во время пандемии позволило продолжить тренировать данный навык, однако многим студентам и преподавателям было психологически дискомфортно взаимодействовать в таком формате. Решением этой проблемы в современных условиях может стать реализация смешанного формата образования, для достижения психологически необходимого человеку уровня социализа-

ции. Стоит отметить, что опыт взаимодействия в удалённых условиях достаточно полезен для студентов-политологов, так как данный навык весьма востребован в их профессиональной деятельности.

Инновации в образовании имеют сверхважное значение для государства. Без успехов в сфере образования невозможно достичь развития в политической, экономической, культурной, информационной и др. сферах. Решение проблем, с которыми сталкиваются вузы при подготовке политологов и кадров других специальностей, имеет первостепенное значение.

Современной экономике нужны кадры, способные быстро адаптироваться к изменениям, обучаться новому, способные использовать информационные технологии как привычную часть своей жизни. Цифровизация образования позволяет достичь этих целей при подготовке кадров в университетах: образование становится наглядным, удобным, стираются границы распространения информации, она становится доступной для всех, что упрощает процесс самообразования.

При этом важно обеспечить студентов и преподавателей необходимой научной базой, сделать процесс получения цифровых компетенций непрерывным.

#### **Список использованных источников**

1. Абрамян, Г.В. Особенности организации дистанционного образования в вузах в условиях самоизоляции граждан при вирусной пандемии / Г.В. Абрамян, Г.Р. Катасонова. // Современные проблемы науки и образования. — 2020. — № 3. — URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29830> (дата обращения: 28.02.2023).
2. Елькина, Е. Е. Цифровая культура как область междисциплинарных исследований: методологические подходы и тенденции развития / Е. Е. Елькина // International Journal of Open Information Technologies. — 2018. — Т. 6, вып. 12. — С. 67–78
3. Кретов, Б. . Актуальность политологического образования в век инновационных технологий // Поиск: Политика. Обществоведение. Искусство. Социология. Культура, 2(73), 2019. С. 37–43
4. Максимова Е. С. Проблемы подготовки научных кадров в российской высшей школе в аспекте глобализации [Электронный ресурс] / Е. С. Максимова // XVIII Международная конференция памяти проф. Л.Н. Когана «Культура, личность, общество в современном мире: Методология, опыт эмпирического исследования», 19–20 марта 2015 г., г. Екатеринбург. — Екатеринбург : [УрФУ], 2015. — С. 987–994.
5. Российское политологическое образование: проблемы и перспективы // Вестник Московского университета. Серия 12. «Политические науки». 2014. М 5. С. 39–42.

## **1.7. Реализация метода проблемного обучения при подготовке инженерных специалистов в высшей школе на основе инновационных технологий**

*Васильев Илья Михайлович,  
аспирант кафедры Е4 «Высокоэнергетические устройства  
автоматических систем»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Шматко Алексей Дмитриевич, д.э.н., профессор,  
заведующий кафедрой Р1 «Менеджмент организации»,  
профессор РАО, директор,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В условиях складывающейся геополитической обстановки и введенных санкций, которые влияют, в том числе, на систему образования в России, методы обучения в высшей школе занимают важнейшее место. Для вывода обучения на высококачественный уровень необходимо применять новые образовательные технологии.

Образовательные технологии — это организационная образовательная деятельность преподавателей и студентов в различных формах с использованием различных методов обучения, преподавания и оценки, направленная на достижение результатов и формирование на их основе компетенций [4]. Компетенция — это системное проявление знаний, умений, навыков, способностей и личностных качеств обучающихся которая формируется на основе знаний, умений, навыков, личностных качеств.

В систему современных образовательных технологий входят:

1. Информационно-коммуникационные технологии.
2. Технологии с использованием игровых методов в обучении.
3. Технологии развития “критического мышления”.
4. Командное обучение, в группе от 3 до 20 человек.
5. Проектное обучение.



6. Технологии модульного и блочно-модульного обучения.
7. Здоровье сберегающие технологии.
8. Проблемное обучение и др.

В основе метода проблемного обучения — идея американского педагога и психолога Д. Дьюи. Он выделял обучение через игровую и практическую деятельность. Впервые метод проблемного обучения упоминается в 20-е годы прошлого века как способ исправления основных недостатков традиционного обучения, которые эксплуатируют память человека и практически исключают возможность его мыслительной деятельности.

В нашей стране интерес к методу проблемного обучения появился в конце 60-ых годов прошлого века как альтернатива механистически-репродуктивному программированному обучению [3].

Метод проблемного обучения — это методика преподавания в высшей школе, основанная на обучении решению нестандартных задач, в ходе которого студенты осваивают новые знания, умения и навыки [2]. С процессуальной точки зрения применение метода проблемного обучения состоит в организации учебных ситуаций, в ходе разрешения которых участвуют студенты и педагог. Процесс разрешения каждой проблемной ситуации характеризуют максимальная самостоятельность студентов и нетипичная роль педагога — он не читает лекцию, а лишь модерирует учебный процесс (руководит им).

Основные формы метода проблемного обучения:

1. Проблемное изложение учебного материала в ходе лекции (студенты не принимают участия в решение проблемного вопроса).
2. Частично-розыскная деятельность (студенты с преподавателем ищут решение).
3. Самостоятельное исследование (студенты определяют проблему, после сами ее решают).

При этом, в настоящее время, различают пять основных методов проблемного обучения:

1. Репродуктивный
2. Метод проблемного изложения
3. Объяснительно-иллюстративный метод
4. Эвристический метод
5. Исследовательский метод

Выбор метода зависит от уровня подготовки обучающихся. Эвристический и исследовательский метод подойдут для преуспевающих студентов. Остальные, для чуть отстающих.

Для успешной реализации данного метода обучения в условиях преподавания технических дисциплин требуется выполнение следующих требований:

1. Высокий уровень подготовки руководителя (знание новых научных концепций, владение методикой проблемного обучения и др.)
2. Научно-методическое обеспечение учебного процесса
3. Подготовленность студентов (присутствие мотивации, знание программного материала и др.)
4. Учет специфики конкретной дисциплины (сложность освоения, количество времени на освоение).

Обязательным является соблюдение некоторых психологических условий. Проблемные ситуации должны быть доступными для студентов и соответствовать их познавательным способностям, должны вызывать в них познавательный интерес, не должны усваиваться на базе уже полученных знаний.

Основные достоинства и недостатки метода проблемного обучения, выделенные Б.Б. Айсмонтасом.

1. Достоинства:

- способствует формированию определенного мировоззрения учащихся, поскольку высокая самостоятельность усвоения знаний обуславливает возможность трансформации их в убеждения;
- формирует личностную мотивацию учащегося, его познавательные интересы;
- развивает мыслительные способности учащегося;
- помогает формированию и развитию диалектического мышления учащихся, обеспечивает выявление ими новых связей в изучаемых явлениях и закономерностях.

2. Недостатки:

- в меньшей мере, чем другие типы обучения, применим при формировании практических умений и навыков;
- требует больших затрат времени для усвоения одного и того же объема знаний, чем другие типы обучения.

Применение метода проблемного развивает у студентов различные навыки и умения, способность определения и решения проблем, расширение опыта управления стрессом, продуктивную работу в группе, практика эмпатии и др.

Некоторые исследователи находят недостатки в применении данной технологии для подготовки инженерных кадров. Недостаточное руководство преподавателя может привести к приобретению неправильных

представлений или неполных знаний. Обучающиеся не всегда могут понять, что от них требуется, какой материал им нужно освоить. В результате чего, некоторые темы или разделы могут быть не охвачены, что приведет к неполному освоению дисциплины.

Необходимость внедрения проблемного обучения для устойчивого развития.

Развитие таких навыков, как рассуждение, творческое мышление, решение проблем, принятие научных решений, коммуникабельность, навыки самостоятельного обучения, лидерские качества и навыки построения команды, в процессе проблемно-ориентированного обучения может помочь учащемуся критически осмыслить социальную проблему и может помочь в построении гармонии среди масс, приносящих пользу обществу.

Таким образом, проблемное обучение может помочь воспитать ответственных граждан, которые могут помочь в достижении всех семнадцати целей устойчивого развития, таких как: искоренение бедности, повышение качества образования, информирование о гендерном равенстве, защита окружающей среды и т. д., которые повышают экономический прогресс страны.

Опытное обучение, которое проходит учащийся в процессе проблемного обучения, которое является одновременно как конструктивным, так и совместным дает учащемуся жизненный опыт, а также позволяет лучше запомнить решение проблемы и может быть успешно применен учащимся в повседневной деятельности. Дальнейшее устойчивое развитие — это не то, чего можно достичь за день или два, поэтому это необходимо прививать детям прямо со школы, чтобы важность сохранения окружающей среды, природы, природных ресурсов для достижения целей устойчивого развития глубоко укоренилась в сознании каждого человека.

Учитывая образовательный и исследовательский потенциал, внешние партнерства и положение высшего образования как влиятельного голоса в обществе, у университетов есть широкие возможности помочь изменить социальные нормы, практику, и услуги в сторону устойчивого развития.

Таким образом, университеты несут решающую ответственность и играют важную роль в содействии устойчивому развитию в рамках своей сферы взаимодействия с сообществом, операций, исследований и образования; так называемых основных видов деятельности. Однако на практике лишь немногие университеты преуспевают в решении

этой задачи, поскольку большинству университетов не хватает системного подхода к внедрению устойчивого развития в свою основную деятельность.

Эксперты по устойчивому развитию (ученые и преподаватели) работают на стыке науки, политики и общества, помогая решать проблемы устойчивого развития. Однако роли, которые они выполняют, различаются в зависимости от характера проблемы и типа знаний, необходимых для ее решения, а также от институциональной среды их работы и их личных и профессиональных ценностей. Последнее подразумевает, что выбор роли в некоторой степени зависит от конкретного профессионала. Несмотря на разнообразие ролей, можно выделить определенные закономерности.

Перечислим пять различных ролей экспертов по устойчивому развитию:

1. «Чистый» ученый, который ограничивается объяснением положения дел. «Чистый» ученый сообщает факты, но не интерпретирует их в свете политического вопроса.

2. Арбитр, который пытается предоставить наилучшие доступные знания, чтобы ответить на вопросы политики, с целью информирования, а не совета. Арбитры обычно сообщают о своем опыте в форме утверждений «если-то».

3. Адвокат, который использует знания, чтобы аргументировать определенный курс действий. Адвокат идет на шаг дальше арбитра и занимает нормативную позицию.

4. Брокер, который пытается открыть процессы принятия решений, исследуя множество точек зрения и альтернатив и объединяя опасения заинтересованных сторон с имеющимися знаниями. Однако брокер считает приоритет научных знаний над другими типами знаний само собой разумеющимся и поддерживает различие между знаниями и действиями.

5. Эксперт-участник, который занимается производством знаний с участием, в котором различие между знанием и действием, а также между научным и непрофессиональным знанием стирается.

В принципе, каждая из этих ролей может эффективно способствовать решению вопросов устойчивого развития в зависимости от упомянутых выше факторов.

Таким образом, для успешного применения технологии проблемного обучения при подготовке будущих инженеров необходимо учитывать трудности, с которыми могут столкнуться преподаватели; также требу-

ется соответствующая подготовка преподавателей, которые не только должны хорошо знать свой предмет, но также владеть методикой проблемного обучения, понимать особенности процессов мышления своих студентов, учитывать уровень развития их навыков самостоятельного обучения и их знания фактического материала, а также характер преподаваемой дисциплины. Роль обучающегося, в свою очередь, индивидуализируется, так как для освоения инженерных дисциплин нужно уделять больше времени самоподготовке. Также, необходимо отметить, что использование новых образовательных технологий расширяет и меняет образовательную среду, выдвигает новые требования к формированию системы обеспечения качества образовательного процесса. Образовательные модели проблемного обучения, а также их гибридные формы могут помочь университетам перейти к обучению, ориентированному на студента, и реализовать сильный мандат на устойчивое развитие для обучения следующего поколения экспертов по устойчивому развитию.

#### **Список использованных источников**

1. Грудзинская, Е.Ю. Активные методы обучения в высшей школе. Учебно-методические материалы по программе повышения квалификации «Современные педагогические и информационные технологии». / Е.Ю. Грудзинская, Марико В.В. — Нижний Новгород, 2007.
2. Духавнева А.В. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие./ отв. ред. М.В. Буланова-Топоркова — Ростов н/Д:Феникс, 2002.
3. Федотова, Г.А. Профессионально-ориентированные технологии обучения в высшей школе: Учеб. пособие. / Г.А. Федотова, Е.Ю. Игнатьева. — Великий Новгород: НовГУ имени Ярослава Мудрого, 2010.
4. Шадриков В.Д. Модель специалиста и высшее профессиональное образование. М., 2003.
5. Dewey J. How we think. Boston: D. C. Heath & Co, 1910.
6. Perrenet J.C., Bouhuijs P.A.J., Smits J.G.M.M. The suitability of problem-based learning for engineering education: theory and practice // Teaching in higher education. — 2000. — Vol. 5, no. 3.

## **1.8. Цифровые ресурсы как элемент инновационных технологий в обучении инвалидов и лиц с ОВЗ**

*Сухова Анна Алексеевна,  
ассистент кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В современных условиях развития общества инновации внедряются во все сферы жизнедеятельности, включая образование. В свою очередь грамотное применение инновационных технологий является актуальной и жизненно необходимой задачей.

Инновационные технологии в образовании — это некий механизм, при помощи которого задействованы новые средства и способы образовательной системы, воплощаемые в реальном мире [1].

На современном этапе развития инновационными технологиями, применяемыми в системе высшего образования, следует считать:

— дуальное обучение (инновационный метод обучения, который предоставляет учащимся возможность получить высокое качество образования на практике);

— технологию дистанционного обучения (взаимодействие преподавателя и студента на расстоянии с сохранением всех присущих компонентов обучения с применением инновационных технологий);

— здоровьесберегающие технологии (сохранение здоровья студентов и развитие ценностного отношения к нему);

— использование образовательных онлайн-платформ;

— использование цифровых образовательных ресурсов.

Подробнее остановимся на особенностях применения цифровых ресурсов как элемента инновационных технологий.

В эпоху развития инклюзивного высшего образования становится очевидно, что именно цифровые технологии существенно упрощают образовательный процесс для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) как правило имеют ограничения, которые требуют особенно-

го подхода к организации образовательного процесса. К таким ограничениям относятся психические особенности развития, а также физические, включающие проблемы со слухом, зрением, опорно-двигательным аппаратом.

В 2022 году было зафиксировано, что более 33,3 тыс. студентов с инвалидностью и ОВЗ обучаются в российских вузах, из них около 170 человек имеют психические нарушения [2].

Отсюда обучающиеся инвалиды и лица с ОВЗ имеют свои специфические особенности восприятия информации. Во многих случаях освоение такими студентами учебного материала при использовании традиционных средств обучения оказывается либо невозможным, либо недостаточно эффективным. Использование цифровых ресурсов, позволяющих по-разному распространять информацию, может более результативно решать эти задачи.

Выделяются следующие цифровые ресурсы, содержащие:

— текстовый тип информации (представлены в тестовой форме, допускающей посимвольную обработку). К таковым относятся: электронные учебники, учебно-методические пособия;

— только аудио информацию (звуковые цифровые образовательные ресурсы, допускающие их прослушивание). Например, аудиокнижки, аудиозаписи лекций, программы для чтения электронных текстов;

— аудио и видео информацию (представлены в виде видеозаписей, доступных к просмотру и прослушиванию записанной речи). К таковым относятся, прежде всего, записи видео-лекций, обучающие видеоролики, сервисы удаленного видеоассистирования;

— визуальную информацию (графические цифровые образовательные ресурсы, отличаются от видео информации статичностью (отсутствием динамики), допускающие их просмотр, исключая при этом посимвольную обработку и прослушивание). Например, электронные таблицы, графики, диаграммы, статичные изображение предметов окружающей действительности;

— интерактивные модели (схожи с предыдущим типом ЦОР, однако данные модели характеризуются динамичностью и способностью реагировать на действия при работе с ним);

— комбинированный тип информации (включают в себя два и более вышеперечисленных типов ЦОР). Ярким примером ЦОР такого типа можно считать массовый открытый онлайн-курс (МООК), в котором могут использоваться практически все типы информации (видео и аудио лекции, текстовые и графические ресурсы) [3].

Таким образом, цифровые технологии предоставляют множество средств для работы с информацией, обеспечивая справедливый и оптимизированный доступ к образованию для студентов.

Использование цифровых образовательных ресурсов открывает новые возможности для студентов с ограниченными возможностями, обеспечивая удовлетворение физиологических, образовательных и социальных потребностей (рисунок 1).

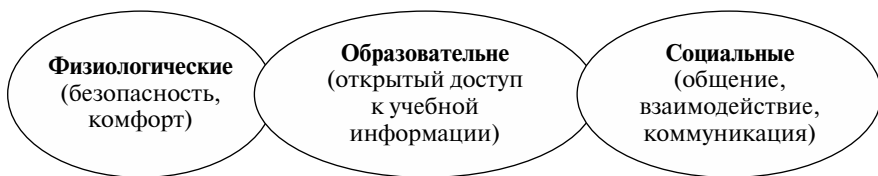


Рисунок 1 — Виды потребностей, удовлетворяемые при использовании цифровых технологий

Исследование показывает, что в 2000-х годах у абитуриентов с инвалидностью было только две альтернативы. Первая — поступать в вуз по месту жительства, где вряд ли есть приспособленная безбарьерная среда и где преподаватели, вероятнее всего, не подготовлены к работе с инвалидами. Или еще одна альтернатива — отправляться в другой регион, где такая среда есть [4]. На современном этапе развития цифровые технологии способны решить одну из главных проблем в обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, а именно доступности образования, в том числе учебного материала.

Таким образом, применение и активное использование цифровых технологий в инклюзивном образовании реально способствует созданию равных возможностей для всех обучающихся.

Перед университетами и преподавателями стоит непростая задача: использовать возможности цифровых технологий таким образом, чтобы это способствовало повышению эффективности работы с инвалидами и лицами с ОВЗ и удовлетворяло их потребности.

При использовании цифровых технологий появляются следующие возможности для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ:

1. Рост коммуникации как с другими студентами, так и с преподавателями.
2. Стимулирование инвалидов и лиц с ОВЗ к получению высшего образования.



3. Развитие цифровых компетенций, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

4. Индивидуализация подхода к обучению с учетом особенностей работы с инвалидами и удовлетворения их конкретных потребностей.

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что для обеспечения качественного образования для инвалидов и лиц с ОВЗ необходимо создание эффективной обучающей среды, где активно используются цифровые технологии.

#### **Список использованных источников**

1. Юлдашев, Ф.К. Инновационные технологии в образовании // Восточный ренессанс: инновационные, образовательные, естественные и социальные науки. — 2022. — №20. — с. 489–493.
2. В российских вузах обучаются более 33,3 тыс. студентов с инвалидностью и ОВЗ // Рамблер/новости. [Электронный ресурс]. URL: [https://news.rambler.ru/education/49884225/?utm\\_content=news\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://news.rambler.ru/education/49884225/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink) (дата обращения: 12.11.2023).
3. Золотова Д.Р. Цифровые образовательные ресурсы: понятие и классификация // Материалы XVIII Международной научно-практической Internet-конференции «Цифровые образовательные ресурсы: понятие и классификация». — 2022. — с. 121–127.
4. Ярская-Смирнова Е.Р., Романов П.В. Доступность высшего образования для инвалидов // Университетское управление: практика и анализ. 2005. №1. — с. 89–99.

## **1.9. Методы реализации инновационных образовательных технологий в высшей школе**

*Москвитин Валерий Александрович,*  
*ассистент кафедры Р7 «Теоретической и прикладной лингвистики»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Чжоу Цзинжань, аспирант кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Ван Кайэн, аспирант кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Текущая образовательная система непрерывно претерпевает трансформацию и совершенствование, и одним из ключевых факторов, определяющих этот процесс, являются инновационные образовательные технологии. В данной статье будет представлен краткий обзор последних технологий, применяемых в высшей школе, и их важность для формирования знаний, умений, навыков и компетенций студентов.

С развитием информационных технологий и интернета современное образование стало более доступным и гибким, что открывает новые возможности для обучения и развития. Однако важно понимать, что использование инновационных образовательных технологий не должно быть самоцелью, а должно быть направлено на достижение основных целей высшего образования — развитие критического мышления, раскрытие потенциала каждого студента и подготовку их к профессиональной деятельности.

Процесс внедрения нового поколения компьютеров в образовательные учреждения разных уровней только начинается, и это связано с мо-

дернизацией образовательного процесса. Особое внимание в этом процессе уделяется инновационной деятельности, направленной на внедрение новых педагогических подходов, охватывающих все аспекты обучения. Однако использование компьютерных технологий в образовании сталкивается с некоторыми трудностями, такими как недостаток специалистов в программировании и обслуживании компьютеров, а также нехватка необходимого оборудования и программного обеспечения.

В данном контексте важно задуматься о ценностях, которые лежат в основе инновационных образовательных технологий. Каковы принципы, которыми руководствуются при разработке и внедрении этих технологий? Какие ценности они передают студентам и как они соотносятся с целями высшего образования?

Перечисленные вопросы имеют важное философское значение, так как они касаются не только технических аспектов образовательных технологий, но и их влияния на человеческое развитие. Тем не менее, инновационные образовательные технологии играют важную роль в высшей школе.

Инновационные образовательные технологии основываются на философских и методологических концепциях, а также педагогических принципах индивидуализации и дифференциации. Они представляют собой последовательность технологических действий и операций, направленных на достижение определенного результата. Взаимодействие между преподавателем и студентами основано на коммуникации и диалоге, а оценка результатов включает использование критериев, показателей и средств измерения. Применение таких технологий позволяет оптимизировать потенциал как человека, так и компьютерной техники, делая образование более доступным, интересным и эффективным.

Инновационные подходы в области высшего образования включают в себя различные методы, инструменты и технологии, направленные на эффективность образовательного процесса и развитие компетенций, знаний, умений и навыков у студентов. Они основаны на применении современных информационно-коммуникационных технологий, интерактивных методик и активного взаимодействия между преподавателем и студентами.

Одной из таких инноваций является использование интерактивных учебных материалов. Это может включать видеообучение, интерактивные презентации, онлайн-курсы и другие форматы. Такие материалы позволяют студентам более глубоко погрузиться в изучаемую тему и учиться в удобное для них время и темпе.

В современном мире образование играет ключевую роль в достижении успеха в различных сферах. Однако, с учетом быстро меняющейся технологической среды, традиционные методы обучения могут устареть. Для подготовки студентов к будущим вызовам и карьере, вузы должны применять инновационные образовательные технологии.

Одной из таких технологий является создание онлайн-курсов по научным и техническим дисциплинам. Это дает студентам возможность проходить курсы в удобное для них время и темпе, а также получать доступ к материалам из любой точки мира. Такой подход позволяет объединить гибкость обучения с использованием современных технологий.

Наконец, использование виртуальной реальности — это последний, но не менее важный способ применения инновационных образовательных технологий. Виртуальная реальность позволяет создавать иммерсивные образовательные среды, которые позволяют студентам более глубоко погрузиться в изучаемую тему.

Еще одной инновационной технологией является использование облачных технологий. Это позволяет студентам получать доступ к учебным материалам из любой точки мира, что особенно актуально в наше время. Более того, облачные технологии позволяют студентам работать над проектами вместе с другими студентами и преподавателями, что способствует развитию коллективного мышления.

Также необходимо упомянуть о значимости использования игровых технологий в обучении. Игры могут быть использованы для создания симуляций, которые позволяют студентам понять, как работает та или иная область знаний в реальной жизни. Это может быть особенно полезно для студентов, которые не имеют возможности получить практический опыт в своей области.

Усиление образовательного процесса, ориентированного на практику в высшем учебном заведении это ответом на запрашиваемые требования в инновационных образовательной среде: компетенции при определении результатов профессиональной подготовки, подходы к организации образовательного пространства (сетевой подход, кластерный подход и др.), развитию новых форм взаимодействия сторон, вовлеченных в профессиональную подготовку студентов.

Инновационные образовательные технологии являются оптимальным средством для будущих специалистов в профессионально личностном, компетентностном развитии, обеспечивающими получения умений, навыков, знаний в профессии.

В частности, отметим, что среди методов, широко используемых в образовательной деятельности, можно выделить традиционные и инновационные. Их сопоставительный анализ позволяет выявить как положительные, так и отрицательные аспекты. Так, к преимуществам традиционных методов можно отнести: научную обоснованность (отсутствие ложных знаний); четкую организацию учебного процесса, постоянное воздействие личности преподавателя; оптимальное использование ресурсов при массовом обучении; логически структурированную подачу учебного материала, ориентацию на развитие памяти (запоминание и воспроизведение); доступность; учет возрастных и индивидуальных особенностей студентов; осознание целей и активность [5].

Однако стоит отметить, что традиционным способам обучения присущи и некоторые недостатки:

- типичные преподаватель-студент отношения;
- фокус на развитие стандартного мышления;
- недостаток поддержки для развития творческого потенциала;
- подавление инициативы;
- одинаковый подход ко всем студентам [7].

Инновационные процессы в образовании относятся к процессам возникновения, развития и распространения новых педагогических идей и методов, поскольку инновация включает в себя не только создание и внедрение новых идей, но и изменения в типах деятельности и мышления. Целью внедрения инноваций в учебный процесс заключается в повышении качества обучения студентов или снижении затрат на достижение обычных образовательных результатов.

Следует отметить, такое метод как моделирование. Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе предполагает идентификацию типичных профессиональных управленческих решений и задач, создание на их основе соответствующих учебных ситуационных задач, обсуждение предложенных ситуаций и выбор оптимального решения. Этот подход не только помогает студентам лучше понять свою будущую профессию, но и позволяет им развить навыки профессиональной деятельности, что впоследствии обеспечит эффективное выполнение трудовых обязанностей [3].

Игровое имитационное моделирование включает использование форм обучения, таких как деловая игра, ролевая игра, тренинг, анализ конкретной ситуации и дискуссия. Этот метод заключается в создании игровых ситуаций, имитирующих будущую профессиональную деятельность, а также предоставлении рекомендаций по их проведению.

Имитационное моделирование в педагогике представляет собой имитацию отдельных элементов производственного процесса или задачи с целью привлечения внимания студентов к определенным понятиям или категориям. Оно дает возможность студентам развить и закрепить навыки профессиональной деятельности в творческой обстановке. Обычно игровое имитационное моделирование используется как инструмент для коллективного поиска оптимальных решений сложных технических, организационных и управленческих проблем в примерах производственных ситуаций [3].

Важно также отметить, что формат интерактивного обучения, а также диалоговое обучение, где преподаватель и студент взаимодействуют, играют важную роль в образовательном процессе. В рамках интерактивного обучения все студенты активно участвуют в процессе познания, делая свой индивидуальный вклад. Обмен знаниями происходит в атмосфере взаимной поддержки и взаимодействия, что способствует внутренней мотивации и повышает интерес к обучению. Эффективное использование интерактивных методов также способствует социализации личности и осознанию своей роли в коллективе.

Необходимо подчеркнуть, что использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий было предметом исследований и педагогических поисков до распространения COVID-19. Однако пандемия стала катализатором их динамичного развития. В таких условиях электронная информационная образовательная среда (ЭИОС) Moodle стала актуальным и востребованным элементом системы дистанционного образования. После улучшения эпидемиологической ситуации вузы постепенно возвращаются к работе в обычном режиме, однако изменения, произошедшие в ходе перехода к дистанционным формам работы, позволяют говорить о «неизбежной трансформации очной и дистанционной форм образовательного процесса в электронную, которая должна осуществляться в рамках ЭИОС [2]».

Новый образовательный процесс стал первоочередной предпосылкой совершенствования процесса подготовки молодежи к труду, давая одновременно возможность успешно внедрять прогрессивные формы и методы обучения. Поэтому, разрабатывая содержание обучения, целесообразно привлекать к нему элементы, что предусматривают обучение коллективной деятельности — с учетом возрастных особенностей и специфики отдельных учебных дисциплин. Анализ исследований и опыта позволил выработать несколько рекомендаций по использованию ЭИОС [2]:

- Максимально использовать интерактивные задания, такие как видео и гиперссылки;
- Воспользоваться возможностями автоматической проверки и оценки знаний при составлении заданий, а также включить задания, требующие ручной проверки;
- Организовать прозрачную систему ручной проверки заданий с известными сроками;
- Разъяснить критерии оценки самостоятельных работ;
- Установить систему контроля за самостоятельной работой обучающихся и предоставить методические рекомендации по организации самостоятельной работы;
- Внести все необходимые информационные ресурсы для самостоятельной работы в дистанционные курсы;
- Установить систему оперативного взаимодействия преподавателя с обучающимися;
- Предоставить задания заблаговременно и провести тестирование для оценки усвоения материала;
- Предлагать различные формы представления теоретического материала и решения ситуационных задач;
- Соблюдать принцип посильной трудности при составлении заданий;
- Комментировать ответы на задания при снижении оценки;
- Минимизировать возможность плагиата при составлении тестов и практических заданий;
- Включать в тесты задания разной сложности по всем основным аспектам изучаемой темы.

Сегодня важно обучение, основанное на фундаментальных знаниях в различных областях, включая математику, физику, химию, биологию, литературу и другие, а также на знаниях педагогики и психологии. Кроме того, необходимо учитывать общую культуру человека, включающую информационную культуру. Для этого каждый преподаватель, включая будущих специалистов, должен иметь хорошую подготовку в области современных инновационных технологий [7].

Исследуя организацию работы технического персонала образовательных организаций и преподавателей, можно сделать вывод о том, что в результате автоматизации образовательных процессов происходит оптимизация рабочего процесса, сотрудники вузов освобождаются от рутинных задач, чтобы направить свои усилия на решение сложных, нетривиальных задач. Неоспоримым последствием автоматизации ста-

новится консолидация, систематизация данных, обеспечение их активности и доступности [8].

Современные педагоги должны уметь выбирать и использовать технологии, которые соответствуют содержанию и целям изучения конкретной дисциплины и способствуют гармоничному развитию учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Качество подготовки выпускника также зависит от учебно-информационной среды конкретного вуза и ее соответствия государственным образовательным стандартам [9]. Для формирования профессиональной компетентности специалиста необходимо, чтобы учебно-информационная среда была профессионально ориентирована и направлена на формирование у обучающихся позитивного отношения к своей профессии и творческого подхода к решению профессиональных задач [4].

Таким образом, использование инновационных образовательных технологий в высшей школе играет важную роль в формировании глубокого понимания знаний и умений у студентов. Они способствуют развитию критического мышления, активного взаимодействия с информацией и саморазвитию. Инновационные образовательные технологии служат теоретической основой этих технологий, помогая понять связь между образованием и развитием общества в целом. Кроме того, инновационные образовательные технологии способствуют обучению взаимодействию с информацией, самоорганизации и саморазвитию. Студенты через активное взаимодействие с различными технологиями могут самостоятельно планировать свою учебу, выбирать необходимые ресурсы, а также развивать навыки поиска и анализа информации.

#### **Список использованных источников**

1. Лейбов, А. М. Теоретико-практические аспекты инновационных образовательных технологий в системе высшей школы / А. М. Лейбов, Н. С. Матвеева, О. М. Осокина // Вестник педагогических инноваций. — 2016. — № 1(41). — С. 45–51. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=2571489> 3(дата обращения: 07.12.2023).
2. Лопатин Егор Александрович, Шкабин Геннадий Сергеевич МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ MOODLE // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2021. №3 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osobennosti-primeneniya-elektronnoy-obrazovatelnoy-sredy-moodle> (дата обращения: 07.12.2023).
3. Оринчук Вячеслав Анатольевич, Туватова Виктория Евгеньевна Практика применения инновационных образовательных технологий в высшей школе //



- Профессиональное образование в России и за рубежом. 2014. №4 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-primeneniya-innovatsionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy-v-vysshey-shkole> (дата обращения: 07.12.2023).
4. Осмоловская Ирина Михайловна Инновации и педагогическая практика // Народное образование. 2010. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-i-pedagogicheskaya-praktika> (дата обращения: 07.12.2023).
  5. Симоненко, Н. Н. Управление образовательными услугами с применением инновационных методов обучения / Н. Н. Симоненко // Вестник Тихоокеанского государственного университета. — 2012. — № 2(25). — С. 201–206. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17799225> (дата обращения: 07.12.2023)
  6. Черкасов, М. Н. Инновационные методы обучения студентов / М. Н. Черкасов // Инновации в науке. — 2012. — № 14–2. — С. 124–129. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18112716> (дата обращения: 07.12.2023)
  7. Шведова Лариса Викторовна ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ // Проблемы современного педагогического образования. 2019. №65–1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-obrazovatelnye-tehnologii-obucheniya-i-prepodavaniya-v-vysshey-shkole> (дата обращения: 07.12.2023).
  8. Шматко А.Д. Влияние современных тенденций развития экономики на формирование гражданской позиции молодежи (на примере анализа проведения конкурса студенческих исследовательских работ по проблематике формирования толерантной среды в Санкт-Петербурге при Правительстве Санкт-Петербурга) // В сборнике: Государство и бизнес. Современные тенденции и проблемы развития экономики. Материалы XIII Международной научно-практической конференции. В 3-х частях. Санкт-Петербург, 2021. С. 12–22.
  9. Шматко А.Д., Селиверстов Ю.И. К вопросу о необходимости цифровой трансформации образовательного процесса // В сборнике: Экономика. Общество. Человек. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Белгород, 2021. С. 3–8.

## **1.10. Использование программных средств в целях оптимизации образовательного процесса**

*Чжоу Цзинжань, аспирант кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Ван Кайпэн, аспирант кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Брацлавский Аркадий Александрович,*

*к.э.н., доцент кафедры Об «Высшая математика»,*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В современном образовательном пространстве программные средства являются неотъемлемой частью образовательного процесса. В чем важность использования образовательного программного обеспечения? Технологические инновации и развитие информационных технологий позволяют значительно улучшить качество обучения, добиваясь его эффективности, доступности и интерактивности.

Неоспоримым преимуществом использования программных средств в образовательном процессе является доступность обучения. Благодаря онлайн-платформам и удаленным системам образования студенты получают возможность изучать различные предметы и предметные области, находясь в любом месте и в любое время. Это особенно актуально для людей, которые не могут посещать традиционные учебные заведения, например, из-за географического удаления или ограниченных возможностей. Технологии предоставляют студентам мгновенный доступ к огромному количеству информации и ресурсов. Интернет и цифровые инструменты позволяют обучающимся изучать различные предметы,

проводить исследования и получать доступ к образовательным материалам, которые могут быть недоступны в традиционных учебниках.

Благодаря образовательному программному обеспечению обучающиеся получают доступ к цифровым библиотекам, онлайн-базам данных, мультимедийному контенту и другим ресурсам, которые могут помочь дополнить обучение в аудитории. Они могут получить доступ к учебным ресурсам из любого места и в любое время. Благодаря такому программному обеспечению учебные ресурсы становятся более интересными и интерактивными.

Оптимизация образовательного процесса с помощью программных средств также включает в себя возможность создания интерактивных уроков и заданий. Сегодня преподаватели могут использовать различные интерактивные платформы и веб-приложения, чтобы сделать обучение более интересным и привлекательным для учащихся. Такие программные решения позволяют включать элементы геймификации, что способствует активному участию и повышению мотивации студентов. С помощью видео, обучающих игр и изображений преподаватели могут показывать обучающимся красочные, стимулирующие примеры материала, который они пытаются преподавать. Исторически сухие или трудные для понимания предметы можно сделать яркими и интересными.

Одно из главных преимуществ использования программных средств в образовании — это индивидуализация процесса обучения. Благодаря возможности адаптировать материал к индивидуальным особенностям учащихся, программы и приложения способны предоставить каждому студенту персонализированный подход к образованию. Такие программы позволяют определить уровень знаний студента, выявить его слабые места и предложить индивидуальную программу обучения для максимально эффективного их преодоления.

Также использование программных средств упрощает саму организацию образовательного процесса, отслеживание результатов, а также оценку качества обучения. Методы оценки, основанные на технологиях, могут стать мощным способом оценки знаний, навыков и отношений обучающихся. Примеры таких методов включают онлайн-викторины и тесты, цифровые портфолио, электронные портфолио, симуляции и игры, а также мультимедийные проекты. Благодаря программным средствам упрощается процесс анализа данных и оценки успеваемости студентов. Автоматизация этой задачи позволяет более объективно оценивать знания и навыки обучающихся.

Мультимедийные или интерактивные материалы можно использовать онлайн в качестве основы для оценочных заданий. Ответы обучающихся могут быть записаны с помощью компьютера, а сотрудники могут отправить отзыв онлайн, независимо от того, автоматизировано ли выставление оценок. Компьютерная оценка означает использование цифровых инструментов для проведения мероприятий, связанных с оценкой.

Говоря об инновациях в данном контексте, мы можем выделить три основных направления их введения: электронно-информационные образовательные среды (ЭИОС), новые площадки для коммуникации между преподавателями и студентами, а также онлайн-платформы для осуществления занятий [1].

В качестве примера использования программных средств в образовательном процессе можно привести такую программу для ЭВМ, как «Программа реализации интерфейса системы учёта контактов между научно-образовательной организацией и контрагентами для применения в научно-практической и образовательной деятельности в том числе на основе сетевых технологий» [2].

Указанная программа разработана Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (авторы Шматко А.Д., Внуков А.Н.) на языке программирования Delphi (Object Pascal) для реализации дисциплины «Управление знаниями» направления 38.04.02 Менеджмент, но может быть также применена при реализации других дисциплин.

Программа предназначена для хранения и обработки информации о контактах между представителями организаций с представителями организаций — контрагентов. Работа программы основана на использовании языка запросов, который применяют для работы с базами данных, структурированных особым образом. Главная задача программы — осуществлять быстрый поиск нужной информации среди большого объёма баз данных, а также сортировать её, структурировать и представлять в наиболее простом и понятном виде.

Кроме того, программа может быть адаптирована для учета:

- входящей и исходящей корреспонденции,
- успеваемости студентов,
- взаимодействия факультетов, кафедр, преподавателей и студентов,
- взаимодействия образовательной организации с любыми другими организациями.

Еще одним примером может послужить программа для ЭВМ «Нахождения оптимального решения целевой функции с использованием симплекс-таблиц» [3]. Указанная программа также разработана Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (автор Шматко А.Д.) на языке программирования MatLab для организации учебного процесса в рамках дисциплины «Методы исследований в менеджменте» направлений 32.04.02 Менеджмент и 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы». Имеются широкие перспективы для применения базы данных при открытии новых дисциплин, либо расширении текущей дисциплины.

Программа предназначена для нахождения оптимального решения целевой функции с использованием симплекс-таблиц. Программа позволит эффективно находить оптимальные решения, избегая простой перебор всех возможных угловых точек. Основным принцип программы заключается в том, что вычисления начинаются со «стартового» базисного решения, а затем ведется поиск решений, «улучшающих» значение целевой функции. Другими словами, симплекс метод применяется для решения линейных оптимизационных задач, когда все ограничения заданы линейными уравнениями и неравенствами. Он основан на идее пошагового перехода от одного базисного решения к другому, до тех пор, пока не будет найдено оптимальное решение.

Среди необходимых условий для применения программы для нахождения оптимального решения целевой функции с использованием симплекс-таблиц можно выделить то, что задача должна иметь каноническую форму, а также у задачи должен быть явно выделенный базис.

В заключение можно сказать, что программные средства сыграли значительную роль в современной образовательной среде. Приведенные выше примеры лишь небольшая часть разнообразных инструментов и подходов, которые помогают организовать более эффективное и интерактивное обучение. С применением таких технологий образование становится доступнее, интереснее и результативнее для обучающихся вне зависимости от образовательной программы. Такая технологическая инновация позволяет преподавателям индивидуализировать учебный процесс, создавать интерактивные уроки и задания, анализировать данные и обеспечивать доступность образования для всех желающих.

**Список использованных источников**

1. Франк, С. А. Исследование влияния пандемии COVID-19 на применение инновационных образовательных технологий в образовании / С. А. Франк, А. Д. Шматко // Образование. Технологии. Качество : Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 24–25 марта 2023 года. — Саратов: Издательство "Перо", 2023. — С. 158–162. — EDN CNWNUI.
2. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023686024 Российская Федерация. Программа реализации интерфейса системы учёта контактов между научно-образовательной организацией и контрагентами для применения в научно-практической и образовательной деятельности в том числе на основе сетевых технологий : № 2023685954 : заявл. 01.12.2023 : опубл. 01.12.2023 / А. Д. Шматко, А. Н. Внуков ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова".
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023665264 Российская Федерация. Нахождения оптимального решения целевой функции с использованием симплекс — таблиц : № 2023664623 : заявл. 13.07.2023 : опубл. 13.07.2023 / А. Д. Шматко ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова». — EDN TTWCLM.

## **1.11. Использование симуляций для тренировки навыков принятия решений, коммуникации и критического мышления**

*Щеглов Алексей Константинович, аспирант кафедры Р10 «Философия»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В последние годы обучение на основе симуляторов приобрело значительную популярность как мощный инструмент для развития навыков принятия решений, общения и критического мышления у студентов высших учебных заведений. Целью данной статьи является рассмотрение потенциальных возможностей и барьеров внедрения симуляций как инструмента развития ключевых навыков, востребованных работодателями. Приводятся преимущества использования симуляций по сравнению с традиционными методами обучения, а также трудности, с которыми могут столкнуться преподаватели при внедрении подобных технологий. Акцентируется внимание на том, как симуляции могут улучшить образовательный опыт, предоставляя студентам безопасную и контролируемую среду для экспериментирования и обучения.

Ключевые слова: тренировка навыков, критическое мышление, обучение навыкам принятия решений, использование симуляторов в образовании, soft skills.

В связи с развитием технологий и экономики профессиональные требования к выпускникам ВУЗов динамично меняются, поэтому важно определить набор навыков и знаний, которые позволят специалистам оставаться конкурентоспособными и успешными в своей сфере деятельности. Речь идет о прогнозировании и определении ключевых компетенций, которые будут востребованы на рынке труда в будущем.

Модели подобных компетенций будущего обычно разрабатываются на основе анализа трендов и исследований, проводимых экспертами и организациями. Проведенный в 2015 году, кластерный анализ 107 компетенций из 8 современных источников «компетенций будущего», предлагаемых авторитетными организациями позволил сгруппировать схожие по смыслу компетенции в основные блоки навыков.

Способность общаться и сотрудничать с другими индивидами формирует первый и крупнейший кластер «компетенций будущего». Компетенции в области взаимодействия присутствуют в каждом из восьми источников. Сюда входят навыки написания деловых писем или публичные выступления (16% компетенций этой категории), а также более фундаментальные личные качества: стремление к сотрудничеству, эмоциональный интеллект, эмпатия и ориентация на клиента (74% компетенций). Мышление и решение проблем составляют второй по величине кластер, объединяющий 15 компетенций. Здесь наибольшая категория (30% компетенций) — критическое мышление, то есть способность адекватно оценивать и анализировать факты и утверждения, принимать решения о том, чему доверять и что предпринимать [1].

В отчете «The Global Risks Report 2024» от The World Economic Forum из тридцати четырех угроз, рассмотренных в рамках прогнозов, проблема дезинформации и фейковых новостей поставлена на первое место по серьезности потенциального вреда для мирового благополучия, опережая по значимости даже вооруженные конфликты между странами и изменение климата [2]. Навыки критического мышления становятся все более необходимы каждому в современном мире «размывания правды».

Согласно опросу сотрудников российских компаний, проведенному НИУ ВШЭ, большинство респондентов на вопрос «Какие навыки важнее всего для выполняемой работы?» отвечают, что это — навыки коммуникации и решения проблем. Они важны как для руководителей, так и для специалистов. С точки зрения работодателей наблюдается серьезный дефицит этих навыков у выпускников высших учебных заведений [3].

При этом, по сравнению с оценками работодателей студенты по-прежнему переоценивают важность «жестких» навыков и недооценивают важность социальных навыков. Такое расхождение в оценках говорит о том, что университеты зачастую больше сосредоточены на оценке «жестких» навыков и технических знаний, а не на мягких навыках, которые ищут работодатели. Если выпускники не могут продемонстрировать эти навыки, но при этом так уверены в своих силах, скорее всего, их "мягкие" навыки не были оценены должным образом, и им не была предоставлена обратная связь и наставничество, необходимые для их развития. Это говорит о проблеме, существующей в сфере образования, и факторе, способствующем увеличению разрыва между спросом и предложением ключевых навыков [4].



Умение хорошо ладить с другими людьми, критическое мышление и навык принятия решений являются многофункциональными компетенциями — это значит, что их можно применять в любой дисциплине и задаче, поскольку они не основаны на специфических технических или отраслевых знаниях. Как уже было сказано, эти «мягкие» навыки были неоднократно отмечены как ключевые факторы, способствующие положительным результатам для отдельных людей и целых организаций.

Целью данной статьи является рассмотрение потенциальных возможностей и барьеров внедрения симуляций как инструмента развития ключевых «мягких» навыков (принятия решений, коммуникации, критического мышления) у студентов ВУЗов.

Образовательные учреждения и компании ищут инновационные способы развития компетенций, которые необходимы людям для достижения успеха в современном мире. Невозможно поставить к каждому студенту тренера для отработки навыков 1-на-1 и это часто вынуждает организации вообще игнорировать формальное обучение навыкам. Как замену индивидуальному коучингу, многие университеты создают бизнес-симуляции как способ решения этой проблемы. Бизнес-симуляция — это интерактивная модель экономической системы, которая по своим внутренним условиям максимально приближена к соответствующей реальной экономической единице [5]. Бизнес-симуляторы представляют собой инновационный инструмент в образовательном процессе, обеспечивающий практическое обучение без риска, многопользовательское взаимодействие в рамках командной работы, обеспечение обратной связи в реальном времени, возможность многократного оттачивания стратегий, реалистичное сюжетное воплощение и внутриигровые стимулы.

Любая симуляция как инструмент предполагает создание безопасного пространства для отработки ключевых навыков, а оценщикам — платформу для обеспечения значимой обратной связи. Процесс обучения в симуляциях включает в себя помещение учащихся в смоделированную среду, имитирующую реальные сценарии. В этой среде перед учащимся ставится многогранная проблема, требующая применения теоретических знаний, проведения критического анализа, участия в процессах принятия решений и реализации коммуникационных стратегий. Процесс обучения с помощью таких симуляторов обычно проходит по циклу экспериментального обучения, первоначально предложенному Дэвидом Колбом, который включает в себя четыре стадии: конкретный опыт, рефлексивное наблюдение, абстрактная концептуализация и использование выведенных теорий на практике [6].

Эффективные симуляции упрощают сложные процессы до понятной динамики, которая заставляет студентов анализировать информацию, взвешивать альтернативы и выбирать действия. Моделируемая среда реагирует на эти решения, обеспечивая динамическую обратную связь. Студенты улучшают ответы в ходе повторяющихся циклов моделирования, учась принимать решения, которые приводят к желаемым результатам. Исследования подтверждают, что применение в образовательном процессе симуляций приносит лучшие результаты по сравнению с традиционным обучением информации и знаниям [7].

Интересен опыт сотрудничества ВУЗов и бизнеса в области внедрения симуляций. Такие компании CESIM, Knowledgematters и BSG, сталкивают студентов с ситуациями, требующими стратегического планирования, финансового анализа, управления операциями и лидерства. Некоторые симуляции дополнительно фокусируются на межличностной динамике. Симуляции шведской компании «BTS» воссоздают корпоративные сценарии и роли, побуждая студентов отрабатывать навыки лидерства, общения и сотрудничества. Моделируемое взаимодействие вызывает реалистичные эмоции, выявляя расхождения между самовосприятием и действием. Гибкая среда позволяет студентам экспериментировать с различными подходами и получать обратную связь от преподавателей в безопасном пространстве.

В России также имеется положительный опыт проведения хорошо структурированных процедур коллективного принятия решений — организационно-деятельностных и проблемно-деловых игр, и этот опыт можно переложить на академическую среду. Исследователь особенностей принятия стратегических решений в России Олег Исаакович Савельзон подчеркивает особую роль консалтинга и подобных деловых игр в повышении рациональности культуры принятия решений [8].

Однако стоит рассмотреть некоторые из проблем, связанных с внедрением симуляционного обучения в высшем образовании:

1) Технические проблемы: внедрение симуляций требует соответствующих технологий, инфраструктуры и поддержки для обеспечения бесперебойной и надежной работы. Например, онлайн-симуляции могут столкнуться с такими проблемами, как сетевое подключение, пропускная способность, совместимость, безопасность и т. д. Кроме того, может повлечь за собой высокие трудозатраты — обучение как для преподавателей, так и для учащихся.

2) Педагогические и методологические вопросы: проведение симуляций требует тщательного проектирования, согласования и интеграции

с учебной программой, целями обучения и методами оценки. Решение должно поддерживать соответствие между реалистичностью и сложностью сценариев среды с предыдущими знаниями и вовлеченностью учащихся.

В заключение следует подчеркнуть, что внедрение симуляционных методов обучения в российском высшем образовании открывает новые горизонты для развития критического мышления, навыков принятия решений и межличностной коммуникации у студентов. Эти методы предоставляют уникальную возможность не только для теоретического изучения сложных концептов, но и для их практического применения в контролируемой, но в то же время реалистичной образовательной среде. Такой подход способствует формированию у студентов необходимых компетенций, которые будут способствовать их успешной адаптации и эффективной работе в условиях быстро меняющегося профессионального мира XXI века. Учитывая текущие тенденции и вызовы, с которыми сталкивается система высшего образования в России, а также необходимость подготовки квалифицированных специалистов, способных к инновациям и креативному решению проблем, роль симуляционного обучения становится крайне значимой. Таким образом, дальнейшая разработка и интеграция симуляционных технологий является не только желаемой, но и необходимой стратегией для обеспечения конкурентоспособности российского высшего образования на мировом уровне.

#### **Список использованных источников**

1. Максимова М., Безручко П., Шатров Ю. Компетенции неясного будущего [Электронный ресурс] // Большая Интернет-энциклопедия Интернет-портала «Большая Интернет-энциклопедия» (BIG-I). 2018. URL: <https://big-i.ru/karera/professionalnyu-i-lichnostnyu-rost/p26131> (дата обращения: 01.02.2024).
2. World Economic Forum's Global Risks Report 2024 [Электронный ресурс]. Январь 2024. С. 11. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/> (дата обращения: 01.02.2024).
3. Развитие навыков для инновационного роста в России. Доклад Всемирного банка. — М.: «Алекс», 2015. — С. 120.
4. Adrian M. Determining the Skills Gap for New Hires in Management: Student Perceptions vs Employer Expectations // International Journal for Innovation Education and Research. — 2017. — Vol. 5, No. 6. — С.139. — DOI: 10.31686/ijer.vol5.iss6.732.
5. Гусейнова В. А., Долгова Т. Г. Использование компьютерных бизнес-симуляторов [Электронный ресурс] // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2018. № 14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kompyuternyh-biznes-simulyatorov> (дата обращения: 01.02.2024).

6. Sims R. R. Kolb's Experiential Learning Theory: A Framework for Assessing Person-Job Interaction // *Academy of Management Review*. — 1983. — Vol. 8, No. 3. — Pp. 501–508. — doi:10.5465/amr.1983.4284610.
7. Boti E., Fitsilis P., Damasiotis V. Digital games and their impact in developing students' critical thinking skills [Электронный ресурс] // *Campus Virtuales*. 2023. Vol. 12, No. 2. Pp. 163–174. URL: <https://doi.org/10.54988/cv.2023.2.1399> (дата обращения: 01.02.2024).
8. Савельзон О. Культура принятия решений как фактор прогресса России // *Вопросы философии*. — 2003. — № 10. — С. 31–45.

## **1.12. Использование нейросетей для создания научно-образовательных продуктов**

*Прошов Михаил Игоревич, аспирант кафедры И4 «Радиоэлектронные системы управления»,*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Развитие инструментов IT-индустрии позволяет значительно упростить работу специалистов в различных сферах деятельности, в том числе и в образовании. В современном образовании нейросети всё чаще становятся частью учебного процесса. Несмотря на широкое распространение данной технологии в других сферах, например, в производстве и астрономии, в образовании она вызывает некоторую неуверенность. Однако, не следует отрицать потенциал нейросетей в развитии обучения и повышении качества образовательных программ.

В данной статье проведём исследование, на основании которого сделаем вывод о том, должны ли нейросети внедряться в сферу образования для помощи преподавателям для создания научно-образовательных продуктов, таких как методические указания, описания к лабораторным работам и лекции. А также сделаем вывод о том, как студенты могут использовать нейросети без пагубного влияния на образовательный процесс.

Сначала необходимо разобраться, что такое нейросеть, и что она умеет. Нейросети, или искусственные нейронные сети, представляют собой вычислительную модель, работа которой очень схожа с работой человеческого головного мозга[1–3]. Они используются в машинном обучении для решения различных задач, воспроизводя способность обучения на основе опыта. Нейронная сеть состоит из нейронов, объединенных в слои. Каждый нейрон принимает входные данные, выполняет вычисления с их учетом, и передает результат следующему слою. Веса между нейронами обновляются в процессе обучения, чтобы сеть могла лучше адаптироваться к данным. На сегодняшний день основная классификация нейросетей разделяется по архитектуре и по типу обучения. По архитектуре различают однослойные нейронные сети и мно-

гослойные нейронные сети. Однослойные нейронные сети состоят из одного слоя нейронов, такие сети используются довольно редко из-за ограниченной способности решения сложных задач, которые перед ними ставят. Многослойные нейронные сети, их ещё называют многослойными персептронами, состоят из нескольких слоёв нейронов, включая входной, скрытые и выходной слои, данные сети используются для решения сложных задач. По типу обучения нейросети делятся на «обучение с учителем», «обучение без учителя», «обучение с подкреплением». «Обучение с учителем» — это когда сеть обучается на основе пар «входные — выходные данные». «Обучение без учителя» — сеть обучается на данных без заранее известных меток, то есть вместо того, чтобы руководить моделью сети с определёнными выходными данными, система самостоятельно выделяет закономерности, шаблоны и структуру в необработанных данных. «Обучение с подкреплением» — сеть обучается, взаимодействуя с окружением и получая обратную связь (в основном, обратная связь от человека) в виде штрафа или награды. В случае нейронных сетей «обучения с подкреплением» штраф — это отрицательная обратная связь, которую получает сеть при выполнении нежелательных действий. Награда — это положительная обратная связь за свои действия.

На сегодняшний день нейросети предоставляют множество возможностей и успешно применяются во многих областях. Основные области использования нейросетей:

1) Объектное распознавание — это когда нейросети способны автоматически распознавать и классифицировать объекты на изображениях, что используется в системах видеонаблюдения, автомобильных системах безопасности и медицинских исследованиях.

2) Распознавание лиц. Нейронные сети позволяют эффективно идентифицировать и аутентифицировать лица. Применяются в системах безопасности и социальных сетях.

3) Машинный перевод. Нейросети успешно используются для автоматического перевода текстов между разными языками.

4) Генерация текста. Модели, такие как GPT (Generative Pre-trained Transformer), способны генерировать качественные тексты, имитируя человека.

5) Прогнозирование и классификация. К примеру, нейросети применяются для прогнозирования временных рядов (цены акций). Также применяются для автоматической классификации изображений, текстов, звуков и других данных.

6) Генерация контента. Некоторые нейросети могут генерировать реалистичные изображения и видео, а также музыку. Ещё существуют нейросети для создания презентаций.

7) Автономные системы. Нейросети играют ключевую роль в развитии беспилотных автомобилей, обеспечивая восприятие окружающей среды и принятие решений на основе данных. Также нейронные сети зачастую используются в робототехнике для улучшения навигации роботов, распознавания объектов и взаимодействия с окружающей средой.

Возможности нейросетей постоянно продолжают расширяться, поскольку разработчики работают над улучшением моделей, методов обучения и применением в различных сферах общества. Нейросети становятся всё более важным инструментом для решения сложных задач в различных областях науки.

Теперь проведём небольшое исследование, которое поможет сделать вывод о том, насколько можно внедрить нейронные сети в образование с точки зрения преподавательского состава для создания научно-образовательных продуктов, таких как методические указания и лекции для студентов.

Допустим, имеется преподаватель преподающий дисциплину, связанную с системами безопасности. Ему необходимо составить методический материал про интерфейс Wiegand (Виганд), который часто используется в системах контроля и управления доступом. Данный методический материал должен быть составлен для студентов, чтобы они изучили работу интерфейса Wiegand, во-первых, для понимания процесса, во-вторых, возможно, для изучения его работы в практических задачах или лабораторных работах. Как правило, методический материал создаётся из набора литературы и прочих источников по необходимому направлению с выбором из них информации, которую должен узнать студент, другими словами, методический материал — копирование материала из «больших» источников с последующим сокращением. То есть человек копирует материал из различной литературы, сокращает его, а затем собирает в единое целое. В данном случае для упрощения составления финального материала подойдёт нейросеть генерации текста (GPT), при том условии, что необходимая информация взята нейросетью из конкретных источников[4], обычно это легко проверяется либо системой плагиата, либо поверхностным чтением специалиста. Таким образом нейросеть используется не для генерации «рассказов», а в качестве некоторого справочника или секретаря, который находит необходимую информацию и преподносит её в необходимом нам виде. В качестве примера попробуем получить часть информации об интер-

фейсе Wiegand с помощью наиболее известной сети ChatGPT-3.5, предоставляемой на бесплатной основе. Результат запроса представлен на рисунке 1.

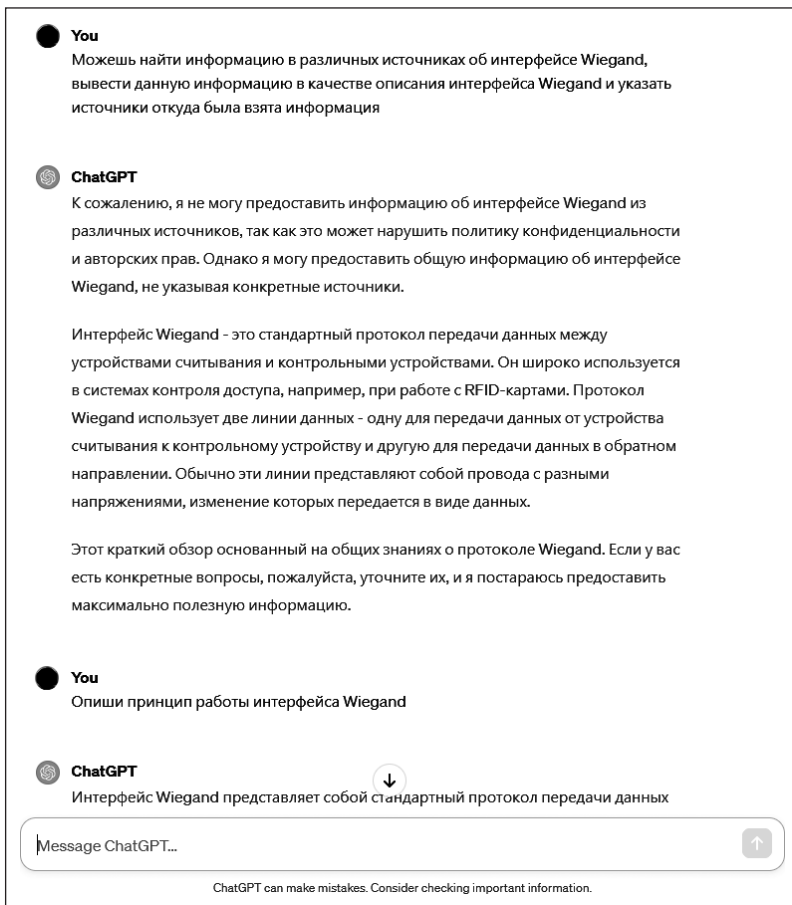




Рисунок 1 — Результат запроса об интерфейсе Wiegand

Из рисунка 1 видно, что поскольку нейросеть ChatGPT после выхода 4-ой версии стала сильно раскручиваться, то она не выдаёт конкретные источники информации из-за политики конфиденциальности и авторских прав, однако выдаёт правильную информацию



о самом интерфейсе готовым текстом, который необходимо немного отредактировать преподавателю для использования в качестве методических материалов. На рисунке 2 и 3 представлены дальнейшие обращения к нейросети.

 **You**  
Опиши принцип работы интерфейса **Wiegand**

 **ChatGPT**  
Интерфейс **Wiegand** представляет собой стандартный протокол передачи данных между считывающим устройством и контрольным устройством. Этот интерфейс широко используется в системах контроля доступа, в частности, при работе с RFID-картами.

Принцип работы интерфейса **Wiegand** основан на изменении электрического сигнала, который передается по двум проводам (обычно зеленому и белому). Важной особенностью протокола **Wiegand** является то, что данные передаются в виде изменений в электрическом потенциале на этих проводах. В отличие от цифровых протоколов, которые используют нули и единицы, **Wiegand** использует изменения уровней напряжения для кодирования информации.

Основные этапы работы интерфейса **Wiegand**:

1. **Инициация события:** Когда карта или другое устройство считывания активируется (например, карта прикладывается к считывателю), начинается передача данных.
2. **Генерация сигнала:** Устройство считывания генерирует электрический сигнал, изменяя напряжение на соответствующих проводах.
3. **Передача данных:** Изменения в напряжении на проводах кодируют информацию, такую как уникальный идентификатор карты. Эти изменения представляют собой последовательность битов, которая читается контрольным устройством.
4. **Обработка данных:** Контрольное устройство интерпретирует последовательность битов и принимает решение о предоставлении или ограничении доступа в зависимости от полученной информации.

Протокол **Wiegand** является открытым стандартом, что позволяет использовать устройства различных производителей, совместимых с этим интерфейсом.

Рисунок 2 — Описание принципа работы интерфейса



**You**

Напиши историю интерфейса Wiegand



**ChatGPT**

История интерфейса Wiegand уходит в далекие годы и связана с развитием систем контроля доступа и идентификации. Вот краткая история этого интересного протокола:

**1950-е годы:** Имя Wiegand стало широко известным благодаря Джону Р. Виганду (John R. Wiegand), который был инженером и изобретателем. В 1950-х годах он разработал первые принципы работы протокола, который впоследствии стал известен как интерфейс Wiegand.

**1970-е годы:** Протокол Wiegand начал использоваться в системах контроля доступа и идентификации. Изначально он применялся для передачи данных с RFID-карт (Radio-Frequency Identification).

**1980-е годы:** Интерфейс Wiegand стал стандартом в индустрии систем безопасности и контроля доступа. Его надежность и простота использования содействовали широкому распространению.

**1990-е годы:** С развитием технологий и ростом интереса к системам безопасности, интерфейс Wiegand стал стандартом для многих устройств считывания, контрольных панелей и смежных технологий.

**2000-е годы:** С появлением новых технологий, таких как биометрическая идентификация и смарт-карты, интерфейс Wiegand продолжает существовать, но индустрия также стала исследовать и внедрять более современные протоколы.

Сегодня интерфейс Wiegand продолжает использоваться в различных системах контроля доступа и безопасности. Он предоставляет стандартный и относительно простой способ передачи данных между устройствами считывания и контрольными устройствами, что делает его популярным в разнообразных приложениях, связанных с безопасностью и идентификацией.

Рисунок 3 — Вывод истории интерфейса

Также для исследования была задействована нейросеть YaGPT (YaLM 2.0) от компании Яндекс, которая является отечественным

конкурентом ChatGPT. Результат запроса в нейросеть YaGPT представлен на рисунке 4.

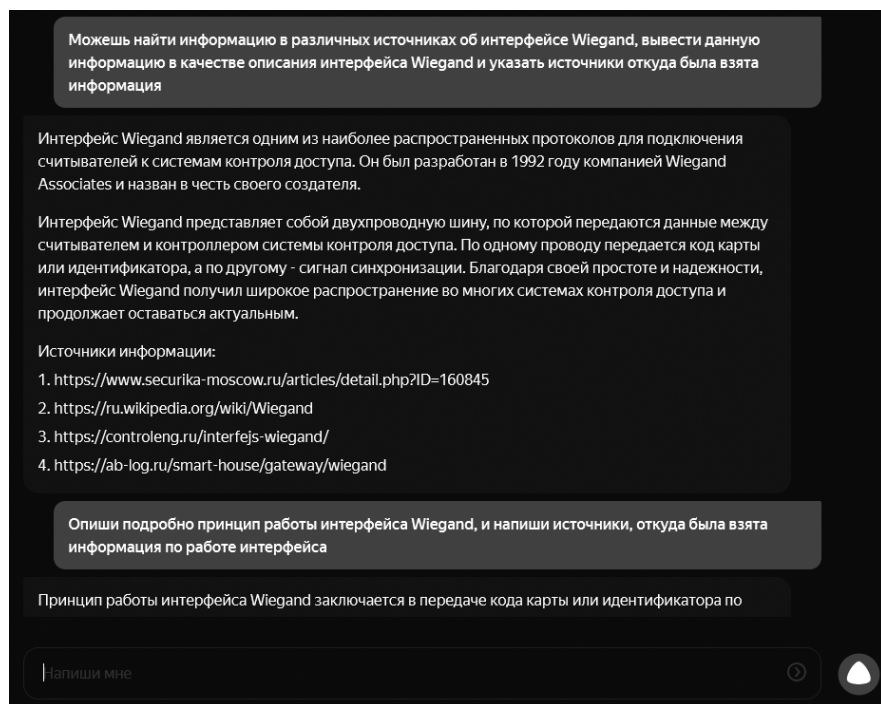


Рисунок 4 — Результат запроса в нейросеть YaGPT

Из рисунка 4 видно, что нейросеть от Яндекса выдаёт более краткую информацию по сравнению с ChatGPT-3.5, однако YaGPT даёт ссылки на электронные ресурсы, с которых была взята информация, что является безусловным плюсом, на данные ресурсы можно зайти и проверить достоверность необходимой информации.

По такому же принципу преподаватель может создавать тексты для своих лекций, делать себе базовый текст, который он может в дальнейшем отредактировать. Полезными окажутся и нейросети генерации контента, такого как презентация. С помощью нейронной сети можно быстро и упрощённо сделать презентацию для лекции, а в дальнейшем отредактировать её некоторые части.

В качестве примера, рассмотрим работу нейросети генерации контента Gamma AI [5]. Представим, что необходимо составить презентацию для лекции по интерфейсу Wiegand, описанного предыдущими нейронными сетями. Введём в строку запроса сети Gamma AI тему презентации и выберем необходимое количество слайдов. Результат представлен на рисунке 5.

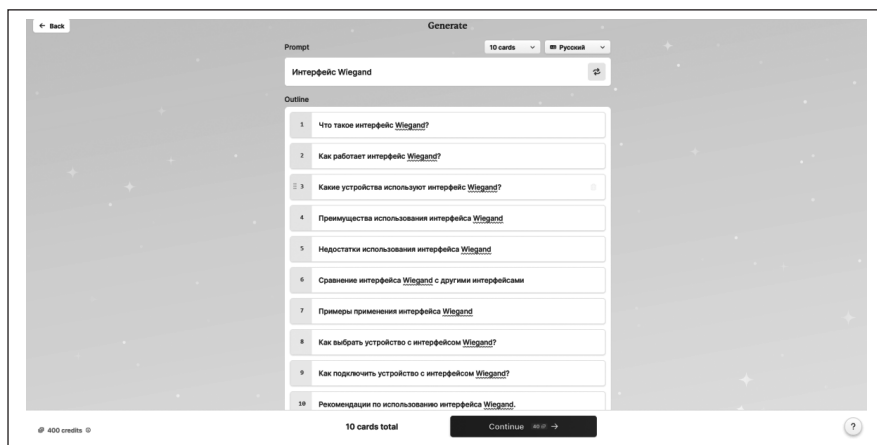


Рисунок 5 — Результат ответа на запрос в нейросети Gamma AI

Из рисунка 5 видно, что нейросеть сама сгенерировала план презентации. После редактирования плана презентации продолжаем работу, далее выбирается дизайн, и сеть генерирует презентацию. Результат представлен на рисунке 6.

Из рисунка 6 видно, что нейросеть составила презентацию, состоящую из 10 слайдов на тему «Интерфейс Wiegand». После генерирования презентацию можно редактировать. Минус данной нейросети заключается в том, что на некоторых слайдах допущены ошибки в тексте с точки зрения грамматики русского языка, также на некоторых слайдах выведено очень мало информации по теме слайда, и отсутствуют изображения.

Если посмотреть со стороны студента, то нейросеть можно использовать как большой справочник, при том условии, что будет правильно задан промт (запрос) для нейронной сети. Для этого необходимо ознакомить студентов с работой с нейросетями, вводить в образовательный процесс учебный раздел для ознакомления

с сетями. К примеру, нейросеть может помочь студенту подготовиться к экзамену, в котором фигурируют только теоретические вопросы, сеть выдаст необходимую краткую информацию по вопросу из экзамена.

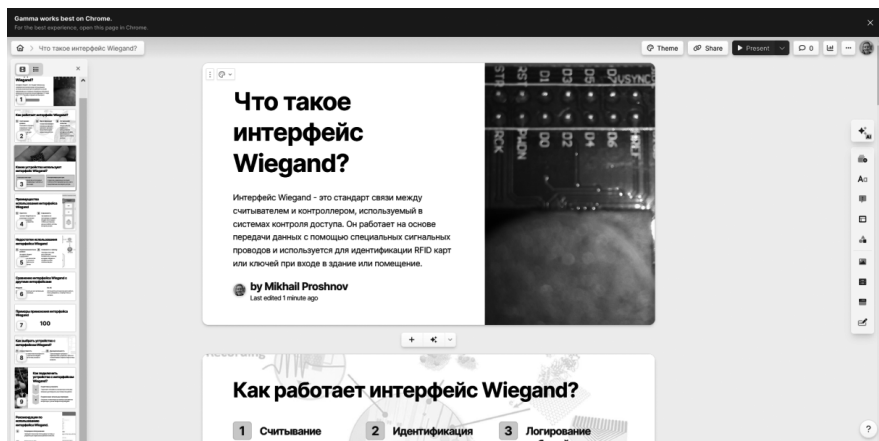


Рисунок 6 — Результат генерирования презентации через нейросеть Gamma AI на тему «Интерфейс Wiegand»

Подводя итог, можно сказать, несмотря на то, что нейросеть способна выдавать образовательный материал в грамотной текстовой форме, она полностью не заменит специалиста. Преподаватель, используя нейронную сеть для своей работы, всё равно должен проверить правильность выдаваемого материала, однако процесс поиска материала и создание финального текста значительно упрощается. Также нельзя недооценивать нейросети и считать, что они будут только пагубно влиять на образовательный процесс. Ссылаясь на статью 2017 года [6] Павлова Дмитрия Алексеевича «Искусственные нейросети в контексте науки и образования», где автор приходит к выводу, что нейросети в будущем не принесут благотворный эффект для образования, можно сделать последующий вывод о том, что за 7 лет произошла буквально революция в искусственных нейронных сетях, и следует поменять отношение к ним [7]. Также образовательной системе стоит научить новое поколение правильно пользоваться нейросетями, а не запрещать их или опасаться.

**Список использованных источников**

1. Николенко С.И., Кадурич А.А., Архангельская Е.О. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей // СПб.: Питер, 2018. С 93–218.
2. Тарик Рашид. Создаём нейронную сеть // СПб: ООО «Альфа-книга», 2017. С 19–129.
3. Ростовцев В.С. Искусственные нейронные сети, учебник для ВУЗов // Санкт-Петербург: Лань, 2023. С 9–85.
4. Игнат А. Как получить максимум от ChatGPT. [Электронный ресурс] // URL: <https://vc.ru/u/1309217-ignat-ai/673884-kak-poluchit-maksimum-ot-chatgpt> (Дата обращения 23.01.2024).
5. Игнат А. Gamma: Сделай презентацию за 90 секунд. [Электронный ресурс] // URL: <https://vc.ru/u/1309217-ignat-ai/746841-gamma-sdelay-prezentaciyu-za-90-sekund> (Дата обращения 23.01.2024).
6. Павлов Д.А. Статья «Искусственные нейросети в контексте науки и образования» [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyye-neyroseti-v-kontekste-nauki-i-obrazovaniya?ysclid=Irs0cxhnf506941457> (Дата обращения 23.01.2024).
7. Цаунит А.Н. Перспективы развития и применения нейронных сетей. [Электронный ресурс] // URL: <https://moluch.ru/archive/365/81791/> (Дата обращения 23.01.2024).

**РОЛЬ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОТРАСЛЕЙ,  
КОМПЛЕКСОВ**

## **2.1. Разработка и реализация образовательной программы «Цифровая трансформация научной деятельности» в Институте проблем региональной экономики РАН**

*Окрепилов Владимир Валентинович, д.э.н. проф.,  
академик РАН, научный руководитель,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Шматко Алексей Дмитриевич, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой  
Р1 «Менеджмент организации», профессор РАО, директор,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Гресь Роберт Андреевич, младший научный сотрудник,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Леонтьева Анна Николаевна, к.э.н., старший научный сотрудник,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В статье представлены предпосылки и основные этапы становления цифровой экономики в России, дано описание сопутствующих возможностей и рисков. Внимание авторов сосредоточено на рассмотрении цифровой трансформации науки и образования в России, формировании нового компетентностного профиля ученых. На примере образовательной программы «Цифровая трансформация научной деятельности», реализуемой ФГБУН Институт проблем региональной экономики РАН, проиллюстрированы ключевые содержательные блоки обучения научных кадров теории и практике цифровой трансформации.

Системные процессы цифровой трансформации экономики и общества начались в 2000-х годах, когда локомотивами изменений выступили государственные органы власти, что обеспечило устойчивую направ-



ленность усилий на построение цифровой модели государственного управления.

Цифровая трансформация является одной из национальных целей развития, а цифровая зрелость определена в качестве комплексного индикатора ее достижения к 2030 году, что предполагает системные изменения в организации деятельности ключевых отраслей экономики и социальном секторе. Импульс цифрового развития пронизывает всю систему публичной власти, включая регионы и муниципальные образования. Разработаны документы стратегического планирования, успешно реализуются программы и проекты, развивается инфраструктура поддержки внедрения цифровых решений. Все субъекты Российской Федерации разработали профильные стратегии.

Необходимо отметить, что цифровая экономика не должна подразумевать замену реального сектора экономики, что реализуемо как минимум в рамках полного перетока квалифицированных кадров из одних отраслей в другие. Цифровизация позволяет повысить эффективность работы различных организаций практически во всех сферах жизнедеятельности, снизить стоимость конечного продукта массового потребления, повысить качество товаров и услуг и существенно нарастить добавленную стоимость. В конечном итоге все это должно способствовать повышению качества жизни населения, что является генеральной целью в ряде верхнеуровневых стратегических документов.

Цифровая трансформация, наряду с возможностями, несет в себе и значительные риски, парирование которых можно рассматривать как общий вызов для большинства стран, вставших на путь цифрового развития. Неоднократно говорится об угрозах роста безработицы, развития киберпреступности, игровой зависимости у молодежи и иных негативных явлениях. Однако нельзя однозначно судить о влиянии процессов цифровизации на социально-экономические системы. Так, с одной стороны, цифровизация способствует еще большему социальному неравенству, поскольку одни деятельные, активные, умные люди смогут зарабатывать еще больше, а другие, не владеющие цифровыми компетенциями, имеют риск вообще остаться без работы и жить только на гарантированный базовый доход, если таковой будет введен когда-либо. [1] С другой стороны, основатель компании Nvidia Дженсен Хуанг заявил о прекращении эры цифрового неравенства в связи с упрощением инструментов программирования за счет внедрения искусственного интеллекта. [2] В этой связи определяется важная роль государственной политики и гражданских институтов в сфере коррекции трендов роста

неравенства в обществе. Цифровое и социальное неравенство также является актуальным вызовом на горизонте 10–15 лет, от развертывания которого зависит внутренняя стабильность государств.

В процессе цифровой трансформации формируется спрос на новые инновационные продукты и, одновременно, их предложение, тем самым создаются новые рынки, которые находятся в системных отношениях с реальным капиталом, но при этом эволюционируют по, вероятно, своим собственным законам. Данный вопрос слабо изучен в научной литературе, скорость развития явлений современной цифровой экономики значительно опережают скорость их экспликации. Целостного осмысления происходящих процессов нет, однако с точностью можно сказать, что NFT, системы распределенных реестров, криптовалюты, валюты виртуальных игровых пространств, цифровые валюты, цифровые песочницы, платформенные решения, VR и AR-продукты и т.д. — все это можно описать как новые экономические явления, представляющие собой отдельные элементы цифровой экономики, цифровой трансформации всех сфер деятельности общества.

В рамках цифровой экономики значительно расширены возможности коммерциализации интеллектуальной и творческой деятельности по сравнению с предыдущими историческими периодами. Это связано как с увеличением доступности инструментов и/или освоения компетенций (достаточно привести пример с электронными реферативными базами данных) — технический аспект, так и с появлением маркетплейсов, различных агрегаторов и акселераторов (например, краудфандинговых платформ) — институциональный аспект. Путь от возникновения «лучшей практики» до ее тиражирования может быть предельно сокращен при переходе к цифровой экономике, а значит теоретически большая доля внешних и внутренних вызовов может быть устранена до их трансформации в прямые проблемы.

Таким образом, конкурентоспособность человека, предприятия, города, региона или государства сегодня напрямую коррелирует с уровнем внедрения цифровых решений. «Трансформация традиционной экономики с превращением ее в цифровую должна сопровождаться быстрым развитием человеческого капитала». [3] Российская Федерация является одним из мировых лидеров с точки зрения осуществления цифровой трансформации. [4] Аналогов российской системы быстрых платежей не так много. Такие компании, как Сбер, Яндекс, Тинькофф, МТС, VK, Ростелеком развивают собственные цифровые экосистемы и уже добились значительных успехов — такие процессы еще не запущены

ны в ряде стран мира или находятся на начальных стадиях. Анализу цифровой трансформации в России посвящены новейшие аналитические материалы и статистические сборники. [5,6] Важно правильно использовать наработанные конкурентные преимущества для развития экономики страны и повышения качества жизни населения. Не менее важно поддерживать циклический процесс по формированию новых и улучшению действующих цифровых продуктов и сервисов, что более чем возможно на основе принципов синергии и эмерджентности систем. В этом направлении реализуется большое количество инициатив, интегрирована значительная их часть в рамках Национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации».

Включена Россия и в глобальную гонку по цифровизации образования. Большая территория страны с низкой плотностью населения при одновременной ориентации системы образования на экспорт образовательных продуктов диктуют необходимость развития дистанционного образования. Цифровая трансформация системы образования не только расширяет возможности для самообразования и саморазвития, но позволяет воплощать в жизнь идеи непрерывного образования, персонализации образовательных траекторий, гибкого образовательного процесса, развития межпредметных связей, повышения самостоятельности, самодисциплины и осознанности учащихся в образовательном процессе и т.д. На современном рынке труда от будущих сотрудников как раз требуются гибкость, адаптивность, инициативность, стремление к постоянному совершенствованию своих навыков и расширению знаний. «Происходят изменения на рынке образовательных услуг, связанные с ростом конкуренции и увеличением предложения на программы дополнительного образования в связи с реализацией концепции непрерывного образования, предполагающей постоянное обновление знаний, умений и навыков в течение всей жизни в условиях динамично изменяющейся среды». [7]

Учитывая потребности рынка труда, перспективы внедрения цифровых технологий в науке и образовании, а также определение национальных целей развития, курс на импортозамещение и суверенизацию во всех ключевых сферах федеральные органы власти закономерно определили приоритетные направления цифровой трансформации в сфере науки и образования, которые отражены в стратегических документах: «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования» и «Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования».

Цифровизация образования напрямую связана с цифровизацией науки. Цифровая трансформация научных учреждений подразумевает внедрение цифровых решений на всех этапах создания научного продукта (исследования, патента, опытной разработки, модели и т.п.): от сбора первичных данных и материалов до внедрения и популяризации научного результата. Отдельный блок вопросов связан с организацией исследовательской деятельности, здесь цифровая трансформация регулируется комплексом документов, регламентирующих данные процессы для государственных учреждений и для учреждений образования (при наличии у научной организации лицензии на осуществление образовательной деятельности).

Высокая скорость внедрения цифровой повестки в содержание и форматы реализации научно-образовательной деятельности порождает запросы как со стороны исследователей и преподавателей, так и административных органов на получение дополнительных знаний, разъяснение и конкретизацию (применительно к задачам конкретной организации) возможностей цифрового пространства. Разнообразны и программы обучения, разрабатываемые и реализуемые научными организациями и вузами для повышения цифровой грамотности и формирования цифровых навыков научных сотрудников и преподавателей.

Одним из примеров, который далее будет рассмотрен более детально, является программа повышения квалификации «Цифровая трансформация научной деятельности», которая была разработана сотрудниками Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук (ИПРЭ РАН). В ходе этой работы были обобщены последние достижения в интеграции цифровых решений в исследовательский процесс, а также в процессах управления научными организациями. Прохождение программы позволило ряду исследователей познакомиться с тем, как их коллеги собирают уникальные материалы, используют цифровые данные в своей научной работе и каким образом делятся научными результатами со всем миром.

Программа «Цифровая трансформация научной деятельности» ориентирована как на исследователей и сотрудников научных организаций, имеющих только базовые цифровые компетенции, так и на продвинутых пользователей, стремящихся использовать самые передовые цифровые инструменты в своей исследовательской деятельности. Программа включает четыре модуля, объединяющих теоретические, прикладные, организационные и методические аспекты цифровой трансформации.

Поскольку изучаемая сфера крайне быстро трансформируется, при подготовке программы использовались новейшие материалы, исследования и данные. Специфика цифровизации такова, что любая образовательная программа по этой тематике требует существенного обновления не реже чем раз в два года. Отдельные сюжеты, связанные с фундаментальными вопросами, могут пересматриваться реже, но, например, список дополнительных материалов должен обновляться регулярно.

В рамках программы для слушателей была сохранена возможность самостоятельного изучения лекционного материала и одновременно с этим контактная, диалоговая форма с преподавателями по программе с помощью онлайн-встреч в программном продукте отечественного производства Webinar. Приветствовались вопросы и комментарии от слушателей по рассматриваемым вопросам, а также с преподавателями можно было обсудить возможности использования цифровых данных и цифровых инструментов по конкретной исследовательской деятельности ученого или разобрать кейсы по цифровой трансформации научных учреждения для менеджеров в сфере науки. В конце программы участники проходили тестирования, по итогам которого принималось решение о выдаче удостоверения государственного образца о прохождении программы повышения квалификации.

Содержание каждого из блоков, образующих программу представлено ниже.

Модуль 1. «Основные понятия цифровой трансформации».

Модуль раскрывал следующие темы:

- Общие сведения о цифровой трансформации и цифровой экономике.
- Четвертая промышленная революция.
- Индустрия 4.0.

В рамках модуля была представлена основная информация, касающаяся истоков цифровой трансформации и современного состояния этого процесса через призму нормативных актов. Предметно рассмотрены упомянутые выше документы: «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования» и «Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования». Слушателям разъяснены содержательные отличия автоматизации, как процесса внедрения новых технологий, цифровизации предполагающей совершенствование процессов, и цифровой трансформации — как глубинного преобразования процессов, приводящего к возникновению их новых свойств и качеств. Представлен контекст цифровой трансформации для государственного управления, бизнес-сектора и социальной

сферы. Изложены представления о четвертой промышленной революции и сопутствующих изменениях.

Модуль 2. «Организационные изменения и технологии».

В рамках модуля слушатели знакомились с:

- Инструментами изменения организационной культуры.
- Регулярным менеджментом (внедрение, планирование и делегирование).

Материалы модуля содержат графическое представление модели цифровой трансформации, основанной на интеграции блоков культуры, инфраструктуры, данных, моделей и блока «люди и компетенций». Отдельное внимание уделено цифровой культуре как системе ценностей и правил, объединяющей команду цифровой трансформации и типам соответствующей организационной культуры. Рассмотрены принципы формирования команд цифровой трансформации и концепция регулярного менеджмента.

Модуль 3. «Искусственный интеллект, данные и безопасность»

В рамках модуля 3 «Искусственный интеллект, данные и безопасность» рассматривались следующие вопросы:

- Принципы работы с данными, основы анализа данных.
- Хранение и управление базами данных. Информационная безопасность научных организаций.
- Исследовательская работа, основанная на данных. Проекты на основе данных.

Модуль предварялся рассказом об эпохе информационного взрыва (экспоненциального увеличения количества информации), развитии концепций искусственного интеллекта, затем освещался вопрос того, что такое «данные», какие типы данных можно выделить. Затем озвучивалась тема информационной безопасности научного учреждения. В рамках данной темы упоминались существующие нормативные акты, регламентирующие информационную деятельность учреждений науки и образования, а также формулировался важный вопрос о балансе защищенности и открытости данных организаций.

Второй блок в рамках модуля был посвящен непосредственно исследовательской работе, основанной на данных. В рамках блока слушатели кратко знакомились с существующими программными продуктами для анализа текстовых материалов (пример: Microsoft Power BI), программами на основе метода графов (пример: VOSviewer), а также с самими научными исследованиями российских ученых, осуществленных с использованием данных программ. Затем уделялось внимание соци-

альным сетям как источникам данных для экономических, социальных и пространственных исследований. После чего слушатели познакомились с экономическими и пространственными исследованиями, которые осуществляют ведущие IT-компании, или базы данных которых можно использовать в своих исследованиях: Яндекс, Циан, HeadHunter. В конце модуля слушатели познакомились со сложными цифровыми моделями, в которых присутствует значительная научная составляющая: российская платформа RITM (Real time integration transport measurements modelling), цифровые модели ("двойники") городов — "Виртуальный Сингапур" и "Хельсинки 3D+". Как итог, предлагалось обсудить преимущества и ограничения использования цифровых данных в исследованиях (Таблица 1).

Таблица 1.

**Преимущества, ограничения и проблемы использования цифровых данных в исследованиях. Составлено авторами.**

№	Преимущества использования цифровых данных в исследованиях	№	Ограничения и проблемы в использовании цифровых данных в исследованиях
1	Оперативное получение данных в режиме реального времени	6	Юридические аспекты использования обезличенных и не обезличенных массивов данных
2	Наличие предельной локализации данных в большинстве случаев	7	Привилегированный доступ к данным у собственников и разработчиков ПО
3	Потенциально большой набор характеристик, описывающих один объект	8	Необходимость приобретения ПО и/или пакетов данных по большой стоимости в ряде случаев
4	Возможность исследовать изменения в параметрах данных в коротком и среднесрочном периодах	9	Необходимость высокого уровня компетенций и цифровой культуры для работы с big data, возможность допустить не обнаруживаемые ошибки на разных этапах работы
5	Наличие уникальной информации, которая не собирается органами статистики	10	Необходимость "очистки" данных, встречаемость нерелевантных и дублирующихся данных



Модуль 4. «Представление результатов научной деятельности в цифровой среде»

Модуль включал рассмотрение следующих вопросов:

- Методы повышения эффективности представления результатов научной деятельности.
- Современные форматы научных материалов и событий в цифровой среде.
- Популяризация результатов научных исследований.

В начале модуля слушатели знакомились с возможными способами публикации научных материалов. Помимо «классических» вариантов, таких как статьи в научных журналах, монографии, доклады на научных конференциях и т.п., слушателям были представлены новые научно-популярные варианты, в том числе научный блогинг и использование персональных страниц в социальных сетях или сайтов для представления собственных научных результатов. Информация сопровождалась демонстрацией успешных кейсов страниц ученых и научных организаций. Далее было сказано о все более распространенном варианте проведения научных мероприятий онлайн с последующей конвертацией записей и публикацией таких записей. Здесь также были приведены примеры каналов университетов и научных организаций в видеохостингах.

После этого, преподаватели рассказывают об известных российских научных интернет-платформах: Интернет-портал «Научная Россия», «ПостНаука», «Sci-One» и др. Затем в рамках модуля рассказывается об автоматизированных помощниках для работы с научными текстами, самый известный из которых Mendeley. Далее освещаются вопросы возможностей применения QR-кодов в научных материалах, улучшения качества презентационных материалов.

В завершении модуля говорится о существующих наукометрических базах и электронных библиотеках (от Elibrary.ru до Истины и Google Академии), различиях в их функционировании и возможностях, преимуществах каждой платформы.

Владение цифровыми компетенциями, высокий уровень цифровой культуры, навыки гигиены при работе с данными, умение выбрать оптимальный формат представления и размещения информации — все это характеристики современного ученого. Исследователям необходимо быть в авангарде профессионального сообщества для возможности сделать правильную оценку открывающихся перспектив и возникающих угроз при становлении цифровой экономики. Ученым необходимо постоянно



совершенствовать свои компетенции и сокращать отставание от все более ускоряющихся процессов в реальном мире.

Важнейшей ресурсной базой для развития цифровых компетенций ученых являются научно-образовательные организации, способные разработать и представить образовательный продукт, раскрывающий теорию и практику цифровой трансформации, который в наибольшей степени соответствует потребностям и возможностям коллектива и учитывает специфику и направленность реализуемой научной деятельности.

### Список использованных источников

1. Базовый доход. Радикальный проект для свободного общества и здоровой экономики [Текст] / пер. с англ. А. Гусева; под науч. ред. С. Моисеева; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 440 с. — (Экономическая теория). — 1000 экз. — ISBN 978-5-7598-1784-0 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-2058-1 (e-book)
2. Мануков С. Основатель Nvidia: искусственный интеллект делает каждого программистом / «Эксперт». URL: <https://expert.ru/2023/05/29/kazhdiy-programmist/> (дата обращения: 30.05.2023)
3. Кузнецов, С. В. Цифровая трансформация петербургской промышленности: общие проблемы и системные решения / С. В. Кузнецов, Е. А. Горин // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. — 2022. — № 4(71). — С. 67–75. — DOI 10.52897/2411-4588-2022-4-67-75. — EDN YRFUCS.
4. Аузан А.А. Человеческий капитал как драйвер развития глобально конкурентоспособных направлений // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. №3. С. 79–84.
5. Индикаторы цифровой экономики: 2022: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. НИУ ВШЭ, 2023. 332 с.
6. Белая книга цифровой экономики 2022 / Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика». URL: <https://data-economy.ru/tpost/9y0pxe8d1-belaya-kniga-tsifrovoy-ekonomiki-2022> (дата обращения: 30.05.2023)
7. Окрепилов, В. В. Использование информационных технологий для совершенствования образовательных инклюзивных программ в условиях цифровизации экономики / В. В. Окрепилов, А. Д. Шматко // Цифровая экономика и финансы : Материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 марта 2022 года. — Санкт-Петербург: Центр научно-производственных технологий «Астерион», 2022. — С. 413–420. — EDN HWBAZF.

## 2.2 Образовательная деятельность ФГБУН Института проблем региональной экономики Российской академии наук

*Шматко Алексей Дмитриевич, д.э.н., профессор,  
заведующий кафедрой Р1 «Менеджмент организации»,  
профессор РАО, директор,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Назарова Евгения Андреевна, к.э.н., старший научный сотрудник,  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья посвящена образовательной деятельности ФГБУН Института проблем региональной экономики РАН. Показана важность развития аспирантуры и дополнительного профессионального образования в научно-исследовательской организации.

Образование является важнейшей составляющей развития современного общества и инновационной экономики, так как современный мир требует все более высококвалифицированных кадров, способных обучаться и переобучаться на протяжении всей жизни. Скорость развития современных технологий не позволят сейчас получить обучение и не возвращаться к повышению своей квалификации. Оборудование с каждым годом становится сложнее, повышается зависимость от компьютеров, человек вынужден узнавать новые современные технологии, иначе он не сможет быть конкурентоспособным на рынке труда. С другой стороны, государство заинтересовано в том, чтобы население имело возможность получать образование на всех этапах своей жизни, так как это позволяет стране не становиться зависимой от иностранных специалистов и оборудования.

Следуя современной тенденции научно-исследовательские организации начинают включать различные обучающие программы в свою деятельность, так как именно в научной среде обучающийся может получить в одном месте как теоретические знания, так и пройти практическую подготовку и познакомиться с миром науки. ФГБУН Институт проблем

региональной экономики Российской академии наук (ИПРЭ РАН), являясь научной организацией, следуя современной тенденции, развивает на своей базе различные направления образовательных программ.

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в ИПРЭ РАН осуществляется уже более 20 лет. За это время было подготовлено более 200 кадров высшей квалификации, которые с успехом защитили диссертации под руководством научных руководителей из числа высококвалифицированных научных работников института. Научные сотрудники ИПРЭ РАН имеют обширные познания в различных направлениях регионально экономики: пространственном развитии регионов России, проводят исследования теоретического характера экономической направленности в различных областях регионального управления и стратегического планирования, изучают социальные и демографические проблемы, проводят исследования в области математического моделирования социально-демографических процессов, исследуют эколого-экономические проблемы, а также проводят моделирование функционально-пространственного развития и пр. В научном штате ИПРЭ РАН работают 1 академик РАН, 21 доктор наук и 32 кандидата наук, что позволяет оказывать обучающимся в Институте аспирантам необходимую научную консультативную помощь. Каждый обучающийся находит для себя научного руководителя, специалиста в области своих исследований. Несмотря на то, что модельным регионом для прикладных исследований Института является Северо-Западный федеральный округ, исследования проводятся для всего территориального пространства страны с углубленной фокусировкой на Северо-Западе.

В настоящее время обучение в аспирантуре осуществляется по направлению 5.2.3 региональная и отраслевая экономика, что более всего соответствует направленности научных исследований института, но в будущем возможно расширение направлений работы аспирантуры и на другие научные специальности. Прием на обучение происходит на очную форму сроком на 3 года.

В следующем учебном году планируется расширение направлений образования для аспирантов. В 2024 г. запланирован набор на новые направление подготовки 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель и 5.4.3. Демография. Эти два направления находятся на стыке научных специальностей, по ним возможна защита кандидатских диссертаций по экономике. Кроме того, эти научные специальности отвечают приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации [1].

В ИПРЭ РАН созданы самые благоприятные условия для работы над диссертационными исследованиями. Аспиранты имеют возможность не только проводить свои исследования под руководством своего научного руководителя, но и обсуждать свои научные разработки на теоретико-методологических семинарах, проводимых еженедельно в институте (в онлайн и оффлайн режимах). Другим видом апробации научных исследований аспирантов является выступление на конференциях, которые проводятся в Институте несколько раз в год в соответствии с планом работ. На конференциях обязательно выделяется молодежная секция, где молодые ученые могут получить обратную связь от своих коллег по проводимым научным исследованиям. Семинары и конференции (теоретические, методологические и научно-практические), проводимые в Институте, способствуют расширению научного интеллекта и углублению теоретического осмысления аспирантами их научных разработок. Аспиранты ИПРЭ РАН имеют возможность опубликовывать свои исследования в рецензируемом журнале «Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития», выпускаемом ИПРЭ РАН, индексируемом РИНЦ и входящим в перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации [2], в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, а также сборниках статей молодых ученых и тематических сборниках научных статей, периодически публикуемых Институтом, а также в сборниках материалов конференций.

Завершающим этапом обучения в аспирантуре является обобщение написанного диссертационного исследования и подготовка его к защите с полным комплектом необходимых для этого материалов. Подробная информация по обучению в аспирантуре ИПРЭ РАН представлена на официальном сайте института в разделе «Прием в аспирантуру» [3]. Либо потенциальные аспиранты могут посетить ИПРЭ РАН в день открытых дверей, которые регулярно проводятся в институте и лично задать интересующие вопросы, относительно условий обучения и правил поступления в аспирантуру. Актуальное расписание дней открытых дверей также размещается на сайте.

Другим крупным направлением образовательной деятельности ИПРЭ РАН в следующем учебном году станет открытие новой образовательной программы по магистратуре по направлению 38.04.01 «Экономика». В 2024 г. запланирован набор на магистерскую образовательную про-

грамму «Региональная экономика». Эта программа полностью соответствует профилю деятельности ИПРЭ РАН. В штате есть много высококвалифицированных сотрудников, которые являются специалистами в области региональной экономики и с огромным удовольствием будут делиться опытом со студентами института. Кроме того, открытие такой магистерской программы создаст базу для дальнейшего обучения в аспирантуре ИПРЭ РАН и позволит готовить молодое поколение новых сотрудников для организации начиная с уровня магистерского образования.

В настоящее время в ИПРЭ РАН начата реализация еще одного крупного образовательного проекта совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Псковский государственный университет», г. Псков [4]. Институт начал реализацию основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Государственное управление развитием территорий» по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление в очно-заочной форме обучения с использованием сетевой формы. В этой программе научные сотрудники института, имеющие опыт работ в соответствующей области научных знаний, будут преподавать часть предметов программы с применением дистанционных форм обучения. Реализация этой программы позволит институту расширить реализуемые образовательные программы и поделиться своими накопленными научными знаниями со значительным числом студентов из другого региона России. Кроме того, реализация магистерской программы открывает путь для дальнейшего плодотворного сотрудничества между ИПРЭ РАН и ПГУ.

Другим видом образовательной деятельности, осуществляемой в ИПРЭ РАН, является дополнительное профессиональное образование. Эта сфера также достаточно новая для института. Лицензия на дополнительное профессиональное образование была получена институтом менее года назад, но за это время было открыто и успешно реализовано три программы дополнительного профессионального образования, обучение на которых уже завершили около 50 учеников. Обучение осуществляется с помощью дистанционных технологий, что позволяет значительно расширить географию обучающихся, которые имеют возможность изучать материалы программы в удобном для них месте и в удобные периоды времени, что очень важно в настоящее время, так как не все имеют возможность обучения с отрывом от основной деятельности, даже если переобучение необходимо для продолжения работы.

Первой из программ дополнительного профессионального образования [5] является самая продолжительная по времени программа профессиональной переподготовки кадров высшей квалификации «Региональное управление». Программа рассчитана на 260 часов. По результатам завершения программы обучающийся получает диплом о профессиональной переподготовке. Выпускники программы «Региональное управление» получают навыки управления в области регионального развития территорий, финансово-хозяйственной деятельности органов регионального управления, поведения хозяйствующих агентов, их затратах и результатах, производственных процессах. Основное содержание программы включает в себя изучение следующих предметов:

- история экономики;
- история и методология экономической науки;
- управление развитием цифровой экономики в Российской Федерации;
- социально-экономическая стратегия и политика Российской Федерации;
- пространственная экономика;
- проблемы современной российской экономики;
- стратегическое планирование на национальном и региональном уровне;
- современные стратегии регионального развития;
- региональная экономика.

Далее в институте открыты 2 программы повышения квалификации. Программа повышения квалификации «Практические аспекты применения математического анализа в естественнонаучных исследованиях». Программа рассчитана на 36 часов. По результатам освоения программы обучающийся получает удостоверение о повышении квалификации. Выпускники программы «Практические аспекты применения математического анализа в естественнонаучных исследованиях» получают профессиональные навыки в сфере применения математического анализа в естественнонаучных исследованиях, усваивают или получают новые компетенции, необходимые для выполнения профессиональной деятельности, повышают профессиональный уровень в области математического анализа технологий для сотрудников организаций. Основное содержание программы состоит из освоения следующих дисциплин:

- введение в математический анализ в естественнонаучных исследованиях,

- статистическая обработка данных,
- модели линейного программирования,
- общая характеристика анализа данных и машинного обучения,
- элементы регрессионного анализа.

Третьей реализуемой программой дополнительного профессионального образования является программа повышения квалификации «Цифровая трансформация научной деятельности». Программа рассчитана на 16 часов. По результатам освоения программы обучающийся получает удостоверение о повышении квалификации. Выпускники программы «Цифровая трансформация научной деятельности» приобретают и совершенствуют системные знания, необходимые для успешного функционирования в цифровой информационно-образовательной среде научной организации, а также приобретают новые компетенции, необходимые для выполнения профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся у них квалификации научного сотрудника в области цифровой трансформации научной деятельности. Основное содержание программы состоит из изучения следующих предметов:

- основные понятия цифровой трансформации,
- организационные изменения и технологии,
- искусственный интеллект, данные и безопасность,
- представление результатов научной деятельности в цифровой среде.

Четвертой подготовленной к реализации программой является программа повышения квалификации «Методы принятия управленческих решений», которая рассчитана на 16 часов. По результатам освоения программы обучающийся получает Удостоверение о повышении квалификации. Выпускники программы «Методы принятия управленческих решений» приобретут и совершенствуют системные знания, необходимые для успешного создания взаимосвязанных процессов, явлений и ситуаций в контексте принятия управленческих решений. Совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в области принятия управленческих решений. Основное содержание программы:

- процесс принятия управленческих решений и его организация;
- субъекты и критерии принимаемых решений;
- экономическое обоснование управленческих решений;
- принятие решений в условиях неопределенности риска.

В ближайшее время планируется к запуску пятая программа дополнительного профессионального образования по актуальному в настоящее время направлению профессиональной переподготовки кадров высшей квалификации «Государственное и муниципальное управление». Планируется, что программа будет рассчитана на 260 часов. Обучение также как и по уже существующим программам, планируется проводить с применением дистанционных технологий. В области научных знаний по государственному и муниципальному управлению в ИПРЭ РАН есть значительное число высококвалифицированных специалистов с большим опытом изучения этого научного направления, которые смогут сделать эту программу интересной и полезной для потенциальных обучающихся.

Всю полную информацию по уже существующим образовательным программам ИПРЭ РАН можно найти на официальном портале института в разделе образование. В настоящее время этот раздел еще только формируется, улучшается и дополняется для того, чтобы стать более полным и интуитивно понятным для потенциальных обучающихся и уже имеющих аспирантов института. Часть локальных нормативных актов, касающихся образовательной деятельности института, дополняется и перерабатывается с учетом самых современных требований. Но уже сейчас ИПРЭ РАН приглашает всех желающих познакомиться с нашими образовательными программами, которые, мы уверены, будут очень полезны для получения новых востребованных в современной России научных знаний, которые повысят конкурентоспособность наших обучающихся и помогут им осуществлять в дальнейшем свою профессиональную деятельность на самом высоком уровне.

Институт и далее планирует продолжать наращивать перечень реализуемых образовательных программ в аспирантуре, магистратуре и дополнительном профессиональном образовании. ИПРЭ РАН тесно сотрудничает с Санкт-Петербургским государственным университетом и с Санкт-Петербургским гуманитарным университетом профсоюзов для создания сетевых магистерских программ. Увеличение перечня образовательных программ в Институте проблем региональной экономики РАН является одной из ключевых задач после проведения научных исследований, так как это позволяет институту не только расширять области своей деятельности, но и готовить на своей базе высококвалифицированные кадры по самым современным и необходимым направлениям обучения, которые в дальнейшем могут продолжить работать в науке и в нашем институте, укрепляя его научный потенциал.



### Список использованных источников

1. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102149065> Дата обращения 24.09.2023
2. Раздел сайта ИПРЭ «журнал «Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iresras.ru/econ-nw/econ-sw.html> Дата обращения 24.09.2023
3. Раздел сайта ИПРЭ РАН «Прием в аспирантуру» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iresras.ru/obuchenie/pravila-priema-v-2022-g.html> Дата обращения 24.09.2023
4. Государственное управление развитием территорий: в Псков ГУ запускают новую сетевую программу магистратуры [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pskgu.ru/page/51cb79d7-2466-43f4-a482-5a12e01a4f84> Дата обращения 24.09.2023
5. Раздел сайта ИПРЭ РАН «Программы дополнительного профессионального образования» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iresras.ru/obuchenie/dpo.html> Дата обращения 24.09.2023

### **2.3. К вопросу кадрового обеспечения цифрового управления проектированием нефтехимических предприятий**

*Балукова Валентина Александровна, д.э.н., профессор, профессор кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Осипенко Алексей Владимирович, главный специалист,*

ООО «Ленгипронефтехим»,  
г. Санкт-Петербург, Россия.

*Садчиков Иван Александрович, д.э.н., профессор, профессор кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В российской сфере высшего образования в ближайшей перспективе ожидаются давно назревшие изменения, анонсированные презентом страны В.В. Путиным в послании к Федеральному собранию [1]. Им озвучены предложения по воспроизведению лучшего советского опыта подготовки специалистов в ВУЗах страны с учетом позитивного опыта последних десятилетий, в том числе, получением студентами дополнительной подготовки или узкой специализации при обучении в магистратуре. Министерство науки и высшего образования РФ предлагает отказаться в новой системе образования как от бакалавриата, магистратуры, так и от специалитета, заменив их базовым (или основным) высшим образованием и специализированным высшим образованием соответственно на основе магистратуры. При этом, важно отметить нацеленность базовой образовательной программы на использование междисциплинарного подхода [2].

Проблемы междисциплинарного характера образовательного процесса рассмотрены авторами в данной статье применительно к задачам кадрового обеспечения цифрового управления проектированием нефтехимических предприятий.

Современная нефтепереработка является одной из базовых отраслей промышленности по обеспечению потребности в качественных нефтепродуктах. Отрасль обладает огромным потенциалом в развитии нефтехимии, увеличения добавленной стоимости продукции и укрепления технологического суверенитета страны [3]. Перспективы развития нефтехимии неразрывно связаны с масштабной модернизацией предприятий и реализацией крупных инновационных проектов со значительными размерами капитальных вложений в строительство новых производств и реконструкцию действующих. В этой связи первостепенными проблемами в отрасли становятся задачи по ужесточению требований к объектам проектирования, усложнению процессов, обеспечивающих комплексную разработку предпроектной, проектной, рабочей, конструкторской и другой технической документации [4].

Современная общемировая тенденция по совершенствованию процессов проектирования основана на принципах цифровой трансформации [5]. Если номенклатура IT-оборудования, основного и прикладного программного обеспечения позволяют осуществлять проектирование объектов нефтехимических предприятий (НХП) полностью в цифровом формате, то подготовка кадров, обеспечивающая обслуживание цифровых процессов проектирования, требует изменений.

Накопленный опыт, знания, возможности IT-оборудования и программного обеспечения позволяют говорить о развитии цифровой трансформации процессов проектирования и создают основу для будущих специалистов в технологиях информационного моделирования. Новые профессии и специальности вначале своего развития всегда находятся на границе двух и более дисциплин, тем самым требуется расширенное познание или владение несколькими профессиями (специальностями) для формирования нового направления деятельности.

Начиная с 2014–2015 гг. в различных периодических изданиях появились первые попытки формализовать наименования новых профессий и определить их сферу ответственности [6]. Также сформировались такие понятия как BIM-менеджер и BIM-специалист. BIM-менеджер — это специалист, который систематизирует и управляет процессом информационного моделирования проектируемых объектов. Формирование данного термина связано с заимствованием иностранной аббревиатуры BIM, что означает Building Information Modelling или информационное моделирование проектируемых объектов. Всего за несколько лет, данный термин эволюционировал и приобрел уже рос-

сийский оттенок в виде аббревиатуры ТИМ — технологии информационного моделирования. В настоящее время обе аббревиатуры прочно закрепились в сознании профильных специалистов и употребляются в профессиональном сообществе. С этого же времени начинают появляться различные образовательные программы, организуемые разработчиками программного обеспечения в области информационного моделирования и прикладных программ.

В 2016 году в России введена первая «дорожная карта» по внедрению технологий BIM-моделирования в строительстве. Согласно данному документу, предусматривается поэтапный переход на проектирование всех объектов с использованием цифровых технологий. Разработка первых российских стандартов в области информационного моделирования началась в 2015 году в ПК-5 Технического комитета 465.

Следует отметить, что процессы цифровой трансформации процессов проектирования развиваются значительными темпами, опережая существующее социально-экономическое положение. Если возможности IT-оборудования и программного обеспечения широко представлены отечественными и зарубежными производителями и разработчиками, то количества квалифицированных пользователей технологиями информационного моделирования (инженеров-проектировщиков) недостаточно.

К сожалению, предлагаемый сегодня российскими ВУЗами перечень существующих специальностей в области информационного моделирования ограничен и только частично соответствует требованиям времени, когда цифровая трансформация процессов проектирования уже изменила существующую парадигму мышления.

Сегодня в РФ для получения высшего образования в сфере проектирования и строительства представлено 1025 ВУЗов, из них только 32 профессии (специальности) учитывают в образовательной программе основы технологий информационного моделирования [7]. Преимущественно это предусматривается по следующим направлениям подготовки бакалавров:

- 07.03.01 — Архитектурное проектирование;
- 08.03.01 — Промышленное и гражданское строительство;
- 09.03.03 — Прикладная информатика.

И только в Университете науки и технологий МИСИС, г. Москва представлен профиль «BIM-технологии» по специальности 09.03.03 — Прикладная информатика [8].

Необходимо отдельно сказать, что предлагаемые сейчас специальности в области технологий информационного моделирования, а также программы дополнительного образования (курсы, семинары, конференции, др.) преимущественно относятся к строительным специальностям, и практически не имеют отношения к химико-технологическим специальностям. Получение базовых знаний о строительстве промышленных и гражданских объектов уже широко представлено программами получения высшего образования, тогда как отраслевая специфика может быть донесена исключительно в профильном образовательном учреждении.

Информация о соотношении количества подготавливаемых сегодня Вузами специалистов в области информационного моделирования в строительстве к общему объему строительных специальностей представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Доля специалистов в области информационного моделирования в общем объеме специальностей (составлено по данным [8])**

Направления обучения	Количество программ	Процентное соотношение в общем объеме, %	Общее количество программ обучения
Техника и технологии строительства	323	1,71	18 885
Информатика и вычислительная техника	1 043	5,52	

Следует отметить, что проектирование и строительство нефтехимических объектов имеет ряд отраслевых особенностей, касающихся, в первую очередь, технологических и производственных особенностей производственного процесса. Полученных знаний в области настолько широкого понятия как «Промышленное и гражданское строительство» недостаточно для полноценного специалиста, проектирующего объекты НХП.

Проектирование таких объектов действительно имеет ряд коренных отличий от проектирования стандартных зданий цехов или производств конвейерного типа. Требуется знания в области проектирования:

- технологий переработки нефти и газа;
- промышленных нагревательных печей;

— многоярусных эстакад технологических трубопроводов, совмещенных с кабельными;

— высотных сооружений этажерок или факельных установок, высотой до 90 м.;

— конструкций дымовых труб высотой свыше 60 м.

Приведенные особенности включают в себя знания нескольких профессий, которые не вмещаются в учебную программу по специальностям «Промышленное и гражданское строительство». Конечно, каждый ВУЗ имеет свою отраслевую и научную специфику, и учебная программа дополняется узкими отраслевыми знаниями в общем объеме изучаемых дисциплин.

Если большинство промышленных производств характеризуется наличием типовых объектов проектирования, то для нефтехимических характерен дифференцированный подход к проектированию. Дифференциация обусловлена необходимостью применения новых технологий, катализаторов, и требованиями лицензиаров технологического процесса. При этом качество исходного сырья, мощность переработки и номенклатура товарного баланса имеет тенденцию к постоянному изменению. Таким образом, процесс определения строительных нагрузок также имеет ряд особенностей и режимов работы. Например, при опорожнении аппаратов колонного типа в период планово-предупредительных ремонтов возрастает значение ветровой нагрузки, нежели при заполненном аппарате. Необходимость многофакторного подхода к проектированию и является основным требованием, предъявляемым к специалистам.

Очевидно, что и цифровое проектирование вызывает необходимость в получении системных знаний и подходов к проектированию, таких как:

— последовательность процессов проектирования;

— параллельное проектирование;

— автоматический поиск коллизий;

— подготовка выпускных документов;

— обмен заданиями между подразделениями;

— формирование отраслевых каталогов применяемых изделий, конструкций и материалов.

Сложившуюся ситуацию по подготовке квалифицированных кадров в сфере технологий информационного моделирования в строительстве НХП можно в обобщенном виде представить в виде схемы 1.

Очевидно, что формирование специалистов в сфере технологий информационного моделирования в строительстве в настоящее время осу-

ществляется исключительно в процессе производственной деятельности. При этом специалисты, получившие базовое инженерное образование, дополняют его знаниями в области информационного моделирования, а специалисты в области прикладной информатики дополняют свои знания в области последовательности процессов проектирования. Описанная выше схема не позволяет создать целостное представление о последовательности процессов проектирования их взаимосвязи в едином цифровом пространстве информационного моделирования.

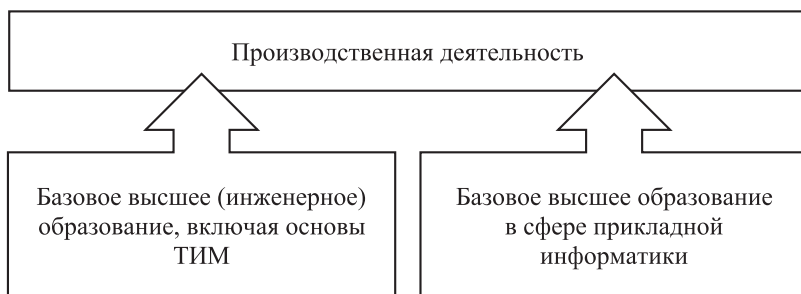


Схема 1 — Текущая последовательность подготовки кадров со знанием ТИМ

*Примечание:*

*В рассматриваемой схеме под термином «Базовое высшее образование» понимается уровень бакалавра и специалиста.*

В качестве решения для ускорения прогресса в области цифровой трансформации процессов проектирования предлагается создание профильного направления подготовки кадров, ориентированных на отраслевую специфику НХП с учетом существующих функциональных возможностей систем проектирования в едином цифровом пространстве информационного моделирования.

На схеме 2 предлагается дополнить этапы получения образования в виде создания нового специализированного направления для углубленного изучения специфических отраслевых особенностей проектирования объектов НХП.

В качестве преимуществ такой схемы авторами отмечается возможность выбора для учащихся продолжать совершенствоваться в области строительства, прикладной информатики, или дополнить полученное образование знаниями технологий информационного моделирования области НХП.



Схема 2 — Предлагаемая последовательность подготовки кадров со знанием ТИМ

*Примечание:*

1. В рассматриваемой схеме под термином «Базовое высшее образование» понимается уровень бакалавра и специалиста;
2. Специализация по направлению ТИМ в области нефтепереработки и нефтехимии рассматривается на уровне подготовки магистра.

В современном обществе тенденция к пониманию качества полученного высшего образования можно представить в виде следующей последовательности (формулы):

Бакалавр + Магистр = «Специалист ТИМ»

Формирование такого понятия специалиста с соответствующим уровнем знаний уходит корнями в историю, когда до внедрения различных уровней высшего образования специалисты обучались 5–6 лет. Поэтому введение предлагаемой авторами новой отраслевой специализации не увеличивает общую продолжительность образовательного процесса, а только делает его более углубленным, ориентированным на требования отрасли.

Для дальнейшей реализации процессов цифровой трансформации требуется решение следующих задач:

- создание новых инженерных профессий;
- формирование различного рода образовательных программ для имеющих специалистов;
- систематизация нормативно-технической документации в части стандартизации информационного моделирования объектов проектирования.



Также одной из главных задач остается изменение культуры работы и принятия технологий людьми в новой цифровой парадигме.

Таким образом, развитие цифровой трансформации процессов проектирования объектов НХП сегодня нуждается в специалистах со знанием системного подхода к проектированию технически сложных опасных производственных объектов [9]. Естественно, что создание и внедрение новых учебных программ и, тем более, подготовка специалистов потребует значительного времени. По оценке авторов — не менее 7 лет потребуется для насыщения отрасли профильными специалистами, и только затем следует ожидать увеличение степени углубления цифровой трансформации процессов проектирования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Романова А. Реформа высшей школы. ООО «РИА ИД «Компаньон» 07.03.2023 URL: <https://www.newsko.ru/articles/nk-7600030.html>
2. Министр науки и высшего образования РФ Фальков В. О новой системе высшего образования. 19.04.2023 URL: <https://tass.ru/obschestvo/17559827>
3. Официальный сайт Министерства энергетики РФ Выступление министра Н. Шульгинова 15.03.2023 «Российский ТЭК успешно развивается даже в условиях внешних ограничений» URL: <https://minenergo.gov.ru/node/24151>
4. Кудряшова Д.П. Доклад «Региональное развитие химического комплекса России». По материалам Международной выставки «ХИМИЯ-2022». URL: [file:///C:/Users/baluk/Downloads/regionalnoe\\_razvitie\\_kudryashova\\_niitehim.pdf](file:///C:/Users/baluk/Downloads/regionalnoe_razvitie_kudryashova_niitehim.pdf)
5. Балуква В.А., Осипенко А.В., Садчиков И.А. Эмпирический анализ цифровой трансформации процессов проектирования российских нефтеперерабатывающих предприятий // Экономический вектор, СПб.:СПбТИ(ТУ), №1, с.71–76.
6. Галапов В.В. «Внедрение BIM: проблема формализации процессов и учет возраста организации», 2015 г. URL: <https://ardexpert.ru/article/5000>;
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 01.02.2022 № 89 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки».
8. Рейтинг ВУЗов РФ. Информация электронного ресурса: <https://vuzoteka.ru>;
9. Шеина С.Г., Петров К.С., Федоров А.А. Исследование этапов развития BIM-технологий в мировой практике и России // Строительство и техногенная безопасность. 2019. №14 (66). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-etapov-razvitiya-bim-tehnologiy-v-mirovoy-praktike-i-rossii>.

## 2.4. Преодоление дефицита квалифицированных кадров как способ трансформации экономических систем

*Мирославская Марианна Владимировна, к.э.н., доцент,  
доцент кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Социально-экономическая система — это совокупность взаимосвязанных социально-экономических элементов, образующих социально-экономическую структуру общества. Наличие квалифицированных кадров напрямую влияет на развитие социально-экономической системы или, другими словами, ее трансформацию.

«Трансформация социально-экономической системы — это период преодоления старой формы ее существования и перехода в новую форму, с целью достижения субъектом управления желаемых результатов в заданные сроки» [1, с.54].

Благодаря кадрам, обладающим необходимыми компетенциями в той или иной сфере, можно повысить эффективность деятельности компаний и, как следствие, экономики нашей страны, а дефицит кадров наоборот грозит риском для роста экономики, так как он сдерживает развитие предприятий. Дефицит — это состояние рынка труда, при котором количество доступных вакансий превышает количество специалистов, готовых их занять.

На современном рынке труда отмечается дефицит квалифицированных кадров. Особенно нехватка ощущается в тех работниках, которые бы обладали такими надпрофессиональными компетенциями (soft skills), как:

- партнерство и сотрудничество;
- планирование и организация;
- ориентация на результат;
- анализ информации и выработка решений;
- клиентоориентированность;
- следование правилам и процедурам;
- коммуникативная грамотность;
- саморазвитие;

- лидерство;
- стрессоустойчивость;
- эмоциональный интеллект.

Образовательные организации в тесной связи с Министерством науки и высшего образования занимаются проработкой данной проблемы и поиском решений, которые бы соответствовали современным запросам.

«В высших учебных заведениях Российской Федерации стараются автоматизировать процессы, внедрять передовые методы и технологии, однако образование по-прежнему остается достаточно консервативным. При этом образовательный процесс в целом является подвижной системой, что все-таки позволяет адаптировать его под современные требования. Медленно, но верно преобразование происходит на всех уровнях образования и на всех его этапах, от поступления в образовательное учреждение до выпуска из него и дальнейшего трудоустройства» [1, с.55].

Одним из ярких примеров национальных проектов, направленных на решение проблемы дефицита квалифицированных кадров, является создание, развитие и активное продвижение платформы АНО «Россия — страна возможностей» — открытой платформы для участия во всероссийских проектах, обучения новым знаниям, умениям, навыкам и реализации своих талантов. Платформа была создана с целью создания условий для повышения социальной мобильности, а также обеспечения личностной и профессиональной самореализации граждан. Платформа дает каждому равные возможности для реализации своего таланта и профессионального потенциала.

ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» активно сотрудничает с платформой АНО «Россия — страна возможностей», и в рамках реализации этого проекта в стенах университета был открыт центр компетенций для организации тестирования на площадке данной платформы, направленного на выявление и последующее обретение обучающимися университета необходимых компетенций для будущей профессиональной деятельности.

На площадке центра компетенций студенты сначала проходят диагностику своих универсальных компетенций, а затем работают над ними в рамках индивидуальной траектории развития. Платформа АНО «Россия — страна возможностей» предоставляет обучение по разнообразным образовательным курсам. На выходе студенты получают «паспорт компетенций», а потенциальный работодатель — специалистов с развитыми не только профессиональными, но и надпрофессиональными компетенциями. Персональные отчеты по результатам прохожде-

ния инструментов оценки становятся доступны в личном кабинете студента на Платформе РСВ на следующий день после прохождения как самому студенту, так и образовательным организациям и работодателям. Таким образом данная платформа позволяет решить проблему дефицита квалифицированных кадров.

«В настоящее время также особую актуальность приобретает успешное сотрудничество университетов и бизнеса. Реализация такого подхода возможна при условии активного взаимодействия образовательных организаций и преподавателей с одной стороны, и общества (включая работодателей) с другой стороны» [2, с.13].

В рамках учебной нагрузки кафедры Менеджмент организации факультета Международного промышленного менеджмента и коммуникации ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» такое взаимодействие между образовательной организацией и работодателями реализуется посредством проведения различных учебных и производственных практик для обучающихся по всем направлениям и формам обучения. Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения.

Практики можно классифицировать по той области знаний и навыков, которые получают обучающиеся посредством их прохождения, т.е. по тому признаку, на что они направлены.

Существует ряд практик, которые направлены на:

- 1) получение первичных профессиональных умений и навыков;
- 2) получение навыков в области проведения исследований;
- 3) получение практических профессиональных навыков на рабочем месте;
- 4) получение навыков реализации педагогической деятельности.

**Первая группа практик, направленных на получение первичных профессиональных умений и навыков**, подразумевает минимальную самостоятельную работу. Такие практики больше ориентированы на то, чтобы обучающиеся ознакомились с нюансами своей будущей деятельности. К ним относятся:

- учебная практика;
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- ознакомительная практика.

У обучающихся формируется навык поиска и анализа нормативных и правовых документов в сфере своей профессиональной деятельности. Обучающиеся учатся решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Обучающиеся изучают значение формирования корпоративных ценностей в совместной работе на общий результат, а также приобретают понимание взаимосвязи кадровой политики и вектора целей организации. Такая практика позволяет получить представление о структуре организации, о методиках осуществления сбора, обработки и анализа данных, характеризующих деятельность организации. При этом так называемый «первый опыт работы» решает профориентационную задачу — помогает обучающимся ознакомиться с заинтересовавшей его сферой, что также мотивирует к дальнейшей самоорганизации и самообразованию.

**Вторая группа практик, направленных на получение навыков в области проведения исследований**, подразумевает исследовательскую работу под руководством наставника (руководителя практики от образовательной организации или научного руководителя). К ним относятся:

- исследовательская практика;
- научно-исследовательская практика;
- научно-исследовательская работа;
- научно-исследовательская работа в семестре.

Целью научно-исследовательской практики является получение опыта проведения исследований по тематике магистерской диссертации, навыков поиска, анализа, синтеза научной информации, а также формирование профессионального мировоззрения в соответствии с магистерской программой. Задачами научно-исследовательской работы являются: развитие умения выявлять и формулировать актуальные научные проблемы по выбранной теме; формирование навыка разработки плана исследования; решение задач научно-исследовательской деятельности; формирование умения применять оптимальные методы и инструменты проведения исследований в системе управления и проводить анализ их результатов; приобретение навыка представлять итоги научно-исследовательской работы в виде отчетов, научных статей, тезисов.

**Третья группа практик, направленных на получение практических профессиональных навыков на рабочем месте**, подразумевает основной объем работы под руководством руководителя практики от профильной организации. К ним относятся:

- практика по профилю профессиональной деятельности;
- профессиональная практика;
- производственная практика;
- производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика

Целью таких практик является изучение специфики и получение опыта профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами, соответствующими направлению обучения. У обучающихся формируются базовые навыки системного мышления, а также повышается их организационно-управленческая и информационно-аналитическая грамотность.

**Четвертая группа практик, направленных на получение навыков реализации педагогической деятельности,** подразумевает обретение студентами практических навыков в области проведения занятий, а также применения различных педагогических методов. К этой группе относится педагогическая практика.

Педагогическая практика нацелена на формирование у магистрантов навыков к проектированию образовательного процесса в вузе, анализу и конструированию учебных занятий, формированию культуры педагогического труда и профессиональной компетентности. Более конкретной целью педагогической практики является подготовка магистрантов к преподавательской деятельности. Можно выделить такие задачи педагогической практики, как: приобретение навыков структурирования и преобразования научного знания в учебный материал; знакомство с современными образовательными технологиями; освоение алгоритмов планирования и организации учебного процесса; получение навыков отбора учебно-методического материала, методов организации изучения конкретной тематики; формирование профессиональной позиции, адекватной самооценки, стиля поведения и профессиональной этики преподавателя; приобретение навыка представлять итоги педагогической практики в виде отчета.

В результате прохождения вышеперечисленных практик, обучающиеся приобретают различные практические компетенции (профессиональные и надпрофессиональные) в соответствии с программой обучения.

Дальнейшее развитие имеющихся решений в образовательной деятельности и поиск новых вариантов сотрудничества поможет преодолеть дефицит квалифицированных кадров, и тем самым послужит транс-

формации социально-экономических систем в лучшую сторону. Для успешного преодоления дефицита необходимо тесное сотрудничество образовательных организаций с работодателями и государством как в части реализации национальных проектов, так и в реализации образовательного процесса в высших учебных заведениях. Важно создавать необходимые условия для обучения, развивать дистанционное и интернет-образование, продвигать сети центров дистанционного обучения, и всячески поддерживать вхождение подрастающего поколения нашей страны в открытое информационное сообщество.

#### **Список использованных источников**

1. Мирославская, М. В. Обеспечение соответствия высшего образования современным запросам в условиях трансформации социально-экономических систем / М. В. Мирославская // Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России : Сборник научных трудов. Том Выпуск 2. — Санкт-Петербург : Северо-Западный институт управления РАНХиГС, 2023. — С. 54–62. — EDN WEFUDH.
2. Шматко, А. Д. Роль преподавателя в современной системе образования в условиях цифровой трансформации / А. Д. Шматко, Г. А. Бордовский // Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России : Сборник научных трудов. Том Выпуск 2. — Санкт-Петербург : Северо-Западный институт управления РАНХиГС, 2023. — С. 10–16. — EDN QPWWGK.

## **2.5. Перспективы развития системы образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»**

*Шамина Любовь Константиновна, д.э.н., профессор,  
профессор кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Небывалое санкционное давление, оказываемое недружественными странами на Россию, стало серьезной угрозой экономической безопасности страны и неизбежно вызвало необходимость коррекции экономической и социальной политики для сохранения стабильности, чтобы не Россию выдавили из общей системы, а старая система просто перестала существовать и начала формироваться другая — на условиях, совсем не таких, как в предшествующие три с лишним десятилетия» [1]. Президент Российской Федерации В.В. Путин в своем послании Федеральному Собранию [2] отметил, что «важнейший элемент экономического суверенитета — это свобода предпринимательства... именно частный бизнес на фоне внешних попыток сдержать Россию доказал, что умеет адаптироваться к быстроменяющейся конъюнктуре». Таким образом, Президент подчеркнул возможность отечественного бизнеса, в том числе малого и среднего предпринимательства Российской Федерации, стать существенной альтернативой импорту.

По данным Росстата, опубликованным в [3] индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности в августе 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился и составил 107,3%, в январе-августе 2023 г. — 104,2%. (см. Таблица 1).

Рассматривая вопросы вынужденного импортозамещения в условиях ограничения технологического развития, необходимо понимать, что современное импортозамещение основано на новых технологиях и информационных решениях. По данным Росстата среди факторов, ограничивающих, по мнению руководителей, рост производства, в добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производствах преобладают неопределенность экономической ситуации, недостаточ-



ный спрос на продукцию предприятий на внутреннем рынке и высокий уровень налогообложения, а также недостаток квалифицированных рабочих.

Таблица 1

**Динамика физического объема выпуска по базовым видам экономической деятельности в постоянных ценах [3]**

	В % к	
	соответствующему периоду предыдущего года	предыдущему периоду
<b>2023 г.</b>		
Январь	97,2	71,9
Февраль	97,7	100,2
Март	100,7	116,4
I квартал	98,6	81,2
Апрель <sup>1</sup>	105,4	96,6
Май	108,4	100,8
Июнь <sup>1</sup>	108,5	104,1
II квартал	107,4	108,7
I полугодие	103,0	
Июль <sup>1</sup>	107,2	104,0
Август	107,3	103,9
Январь-август	104,2	
<i>1) Данные изменены в связи с уточнением динамики грузооборота, оптовой и розничной торговли.</i>		

Преодолению дефицита кадров может способствовать реализация федерального проекта Профессионалитет. Этот проект стартовал в России в 2022 году в рамках реализации Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 октября 2021 года № 2765-р, в соответствии с Перечнем инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 октября

№ 2816-р,. Планируется, что к 2024 году 600 тысяч будет обучаться на образовательных программах, максимально ориентированных на практику, будет создано 210 кластеров, объединяющих по отраслевому принципу колледжи и предприятия, 49 тыс. педагогов обучились актуальным производственным навыкам под запросы работодателей (на 2021 г. — 22.9 тыс.). Рост трудоустройства выпускников составит до 85% (на 2021 г. — 62,3%).

Одним из факторов достижения роста является повышение плотности и компактности экономики при вовлечении в хозяйственный оборот всех экономических ресурсов, включая трудовые. В этих реалиях необходимо говорить о развитии человеческих ресурсов как основы повышения общей факторной продуктивности экономических систем, в том числе экономических систем регионов. При реализации федерального проекта «Профессионалитет» трудовые ресурсы вовлекаются в хозяйственный оборот ускоренными темпами, с одной стороны срок обучения по некоторым программам среднего профессионального образования составляет 1 года 10 месяцев, а с другой — обучающиеся проходят производственную практику на профильных предприятиях реального сектора экономики. В.В.Путин в своем обращении с Посланием к Федеральному Собранию 21 февраля 2023 года отметил [2], что для удовлетворения огромного спроса на выпускников техникумов и колледжей в нашей стране необходимо существенно расширить проект профессионалитета, в рамках которого создаются профессионально-производственные кластеры, обновляется учебная база, а предприятия и работодатели в тесном контакте с колледжами и техникумами формируют образовательные программы, исходя из потребностей экономики. Президент поставил ряд задач, среди которых активное привлечение педагогических кадров для подготовки обучающихся с профильных промышленных предприятий реального сектора экономики, подготовка за ближайшие пять лет порядка 1 млн специалистов рабочих профессий для электронной промышленности, индустрии робототехники, машиностроения, металлургии, фармацевтики, сельского хозяйства и др.

Образовательные программы среднего профессионального образования насыщены практической подготовкой [4, 5], так как содержание среднего профессионального образования должно обеспечивать получение квалификации и разрабатываются с учетом мнения и замечаний организаций, действующих в реальном секторе экономики. Еще одним важным аспектом развития проекта «Профессионалитет» является вклю-

чение в его контур профессионально-общественной аккредитации. Профессионально — общественная аккредитация должна быть составным элементом функционирования образовательно-производственного кластера в рамках профессионалитета. В этой связи профессионально-общественная аккредитация и прохождение ее процедур должна быть дополнительной гарантией высокого качества взаимодействия образовательного учреждения и промышленного предприятия. Имея ввиду, что последние являются равноправными стейкхолдерами проекта [6].

Исходя из результатов рассмотрения некоторых аспектов реализации федерального проекта «Профессионалитет», необходимо отметить, что проблема обеспечения предприятий реального сектора экономики квалифицированными кадрами среднего звена обострилась в настоящее время, обнажив давно назревшие проблемы. Актуальное положение дел на рынке труда характеризуется отсутствием притока молодежи в отрасли материального производства, где современные условия предъявляют повышенные требования не только к профессиональным, но и к личностным качествам специалистов. При реализации федерального проекта «Профессионалитет» трудовые ресурсы вовлекаются в хозяйственный оборот ускоренными темпами. Профессионально — общественная аккредитация должна быть составным элементом функционирования образовательно-производственного кластера в рамках профессионалитета как дополнительная гарантия высокого качества взаимодействия образовательного учреждения и промышленного предприятия. В качестве приоритетного направления дальнейших исследований рассматривается методологическая проработка процесса создания и функционирования кластера как формы интеграции образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования и организаций реального сектора экономики.

#### **Список использованных источников**

1. Лукьянов Ф. А. Старое мышление для нашей страны и всего мира // Россия в глобальной политике. 2022. Т. 20. N 2. С. 5—10
2. Официальный сайт Президента России <http://kremlin.ru/events/president/news/65418> (дата обращения: 05.10.2023)
3. Официальный сайт Росстата [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dok\\_08-2023.htm](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dok_08-2023.htm) (дата обращения: 05.10.2023)
4. Святышева, Л. В. ФП «Профессионалитет» — новые подходы в подготовке кадров со средним профессиональным образованием / Л. В. Святышева // Источник. — 2022. — № 2(114). — С. 2—4. — EDN TAJBYD.

5. Зеер, Э. Ф. Персонализированная учебная деятельность обучающихся в среднем профессиональном образовании как фактор реализации инновационной программы «Профессионалитет» / Э. Ф. Зеер // Известия Российской академии образования. — 2022. — № 2(58). — С. 121–134. — DOI 10.51944/20738498\_2022\_2\_121. — EDN MIFUWJ.
6. Ломтева, Е. В. Профессионалитет как новый уровень образования / Е. В. Ломтева // Среднее профессиональное образование. — 2021. — № 10(314). — С. 19–21. — EDN LSJLEZ.

## **2.6. Роль образовательного процесса в кадровом обеспечении инновационных и высокотехнологичных отраслей экономики**

*Мирославская Марианна Владимировна, к.э.н., доцент, доцент кафедры  
Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Петрова Елена Александровна, преподаватель кафедры Р1 «Менеджмент  
организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Основной чертой современной экономики во всем мире является инновационный характер ее развития. Переход к такому типу экономики означает, что страна имеет высокий уровень развития и фокусируется на повышении качества человеческого капитала, уровня жизни, производстве знаний, внедрении высоких технологий, инноваций и оказании высококачественных услуг. В условиях непрерывно ускоряющихся экономических и научно-технических изменений в России виден большой дефицит специалистов, способных управлять инновационным развитием промышленного производства

Инновационная экономика — это такой тип экономики, которая основана на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с очень высокой добавленной стоимостью и самих технологий. Другими словами, такой тип экономики основан на непрерывном технологическом совершенствовании и цифровизации процессов производства и экспорте высокотехнологической продукции.

Развитие образовательной системы также связано с цифровизацией процессов, которые обеспечивают образовательную и внеучебную деятельность. Это сопровождается современными государствен-

ными стандартами высшего образования для цифровой информации и образовательной среды, закрепленными на государственном уровне. Цифровизация образовательного процесса существенно влияет на образовательный потенциал обучающихся, который, в свою очередь, выступает необходимой предпосылкой дальнейшего экономического роста, включая рост инновационных и высокотехнологичных отраслей экономики.

Прежде чем рассмотреть, на чем основывается в настоящее время подготовка кадров для инновационных и высокотехнологичных отраслей экономики, необходимо разобрать, что из себя представляет инновационная среда. В первую очередь это совокупность отношений экономических субъектов, направленных на генерирование нового знания, новых процессов и новых продуктов. Также инновационная среда на уровне организации определяется как сочетание внешней и внутренней среды участника инновационного процесса.

Актуальность представленной темы обусловлена необходимостью своевременного формирования человеческих ресурсов, адекватных требованиям инновационного характера развития современной экономики, кадрового обеспечения научно-технического прогресса, коренных изменений в материальной базе производства. При этом зачастую проблема состоит не только в уровне профессионального образования, подготовки квалифицированных специалистов и ученых, но и в изменении личностного облика этих кадров, мотивированных, прежде всего, к творчеству, инициативе, целеустремленных к нововведениям, настойчивых в их внедрении.

В условиях сложившейся организационно-административной культуры на разных уровнях управления повышение уровня профессионализма и квалификации управленческих кадров не ведет автоматически к перелому ситуации в области инвестиционной политики (да и других направлений отраслевой политики) и к положительной корреляции профессионализма и эффективности управления [1].

Истоком инновационного развития рабочей силы является творческое отношение сотрудников к выполнению своих должностных обязанностей. На предприятиях, вставших на путь инноваций, зачастую производится формирование временных творческих коллективов — инновационных команд.

Воспроизводство инновационной рабочей силы предполагает долгосрочное прогнозирование и планирование кадрового обеспечения новой экономики.

Новый формат дигитальной экономики качественно изменил состояние отечественного человеческого и социального капитала, нашедшего отражение в атласе профессий и новых социальных статусах. Возвращаясь к анализу содержания Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» отметим, что особое значение в контексте темы настоящего исследования, имеет упомянутый выше Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», нацеленный на «обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики». Как показывает анализ Паспорта национального проекта рассматриваемой Национальной программы, вопрос о кадровом обеспечении информационной безопасности финансового сектора российской экономики остается открытым [2].

Можно отметить особую роль системы образования в формировании специалистов, обладающих наряду с высоким профессионализмом инновационными способностями.

Для подготовки кадров с соответствующей квалификацией и дальнейшем кадровом обеспечении инновационных и высокотехнологичных отраслей экономики, необходимо дальнейшее повсеместное развитие системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических, руководящих и других работников системы образования, в том числе руководителей высшего звена. Вузы продолжают готовить специалистов по традиционной номенклатуре специальностей, которая не вполне соответствует потребностям инновационно-ориентированной экономики. Выпускники вузов вступают в трудовую деятельность, будучи совершенно к ней не готовыми, прежде всего потому, что большинство из них имеют знания, умения и навыки применения типовых технологий к типовым ситуациям, но остаются беспомощными в случае возникновения ситуации нестандартной.

Для успешной конкуренции на мировом рынке, все более ориентирующемся на экономику знаний и технологий, необходимо наряду с инновационными технологиями рассматривать кадровые ресурсы в качестве основного ресурса для дальнейшего развития экономики региона. Вопросы формирования кадровой политики региона связаны с законами экономического развития, и основным аспектом данных закономерностей являются особенности регионального воспроизводства. Процесс воспроизводства региональной экономики формирует кадровую политику региона, которая в свою очередь определенным образом влияет на приоритетность развития отдельных отраслей, инвестиционную политику региона [3].

Обеспечение кадрами необходимо не только для инновационных и высокотехнологичных отраслей экономики, но и для самой системы образования. Повышение квалификации педагогических работников, в том числе через систему послевузовского образования, помогает повысить профессиональный уровень уже трудоустроенных работников, а целевая подготовка педагогических работников для образовательных учреждений направлена на обеспечение образовательных учреждений всех видов и типов новыми педагогическими работниками. Целевая подготовка обеспечивает занятость педагогических, научно-педагогических и других работников образовательных учреждений и других организаций системы образования.

Сферой образования осуществляется удовлетворение потребности людей в знаниях. Образование, представляя собой духовную и социальную ценность как с точки зрения отдельного человека, так и для всего общества в целом, требует наличия квалифицированных преподавателей. Можно с уверенностью говорить, что квалифицированные рабочие кадры находят применение своему интересу трудиться и приносить пользу обществу в различных сферах деятельности, таким способом участвуя в создании национального дохода. Именно поэтому наряду с достижением основной цели высшего профессионального образования одновременно достигается обеспечение экономического и социального эффекта [4].

Достаточные вложения в образовательный потенциал позволяют внедрять множество технологий, которые развивают нашу экономику, облегчают функционирование во многих отраслях, расширяют человеческие возможности и так далее. Инвестиции вкладываются не только государством (бесплатное образование, качество которого совершенствуется, множество бюджетных мест в учебных заведениях и так далее), но и частными фирмами.

Так, зачастую компании проводят повышение квалификации, тренинги, лекции и другие образовательные мероприятия за свои собственные средства. Причина заключается в том, что для руководства стало очевидным — современное образование — непрерывный процесс, которому нужно способствовать для развития компании через повышение производительности труда, качества выпускаемых экономических благ, создание инноваций и так далее.

Чтобы выявить необходимость в тех или иных кадрах в системе образования, необходим ежегодный мониторинг обеспечения кадрами системы образования. Мониторинг может также оперативно определить



проблемы и послужить предотвращению оттока педагогических, научно-педагогических и других работников образовательных учреждений из системы образования.

Отсутствие альтернативы инновационного пути развития российской экономики обусловлено необходимостью обеспечения устойчивого и сбалансированного экономического роста, повышения конкурентоспособности продукции отечественных производителей на международном рынке. В настоящее время ключевым конкурентным преимуществом в экономическом развитии любой страны является инновационная активность хозяйствующих субъектов. Значительную часть кадровых и материальных ресурсов общество вкладывает именно в сферы инновационной деятельности, поскольку они служат стратегическим фактором экономического роста [5].

Важно указать, что достижения научно-технического прогресса и цифровизации создаются благодаря вложениям в образовательный потенциал. Они позволяют образованию и экономике страны в целом выйти на новый уровень. Основной задачей внедрения цифровых технологий, реализацию которого координирует Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, является повышение конкурентоспособности и расширение возможностей для дальнейшего развития, оптимизации производственных процессов и рационализации использования ресурсов образовательной организации.

#### **Список использованных источников**

1. От кадрового обеспечения инвестиционного развития — к инвестиционному обеспечению кадровой политики / А. М. Старостин, А. В. Понеделков, В. И. Филоненко, Л. Г. Швец // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. — 2017. — № 9(88). — С. 125–129. — EDN ZEOQNR.
2. Белобородько, А. М. К вопросу об обеспечении информационной безопасности финансового сектора Российской Федерации и необходимости развития кадрового потенциала / А. М. Белобородько, Н. В. Фадейкина // Сибирская финансовая школа. — 2021. — № 4(144). — С. 11–18. — EDN WIWZEY.
3. Даванков, А. Ю. Формирование системы кадрового обеспечения инновационного развития экономики региона / А. Ю. Даванков, К. О. Соколов // Вестник Оренбургского государственного университета. — 2010. — № 4(110). — С. 66–70. — EDN MLZQHN.
4. Трансформация кадрового обеспечения российской системы высшего образования / П. И. Ананченкова, В. В. Блудов, М. Г. Спасенникова, В. В. Тюньков // Известия Байкальского государственного университета. — 2019. — Т. 29,

№ 4. — С. 617–624. — DOI 10.17150/2500-2759.2019.29(4).617-624. — EDN IZWKBF.

5. Бондаренко, О. В. Проблемы рынка труда и кадровое обеспечение инновационного развития региона / О. В. Бондаренко // Инновационное развитие современных социально-экономических систем : материалы III Международной заочной научно-практической конференции, Комсомольск-на-Амуре, 15–16 февраля 2016 года / Министерство образования и науки Российской Федерации; ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»; ФАО ДальНИИ рынка при Министерстве регионального развития РФ. — Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, 2016. — С. 305–312. — EDN VYJOFB.

**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ:  
ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА  
И ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ  
ПОЗИЦИИ МОЛОДЕЖИ  
В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

### **3.1. Маркеры суицидальных намерений в речевой деятельности студента**

*Болотова Ольга Владимировна, к.псих.н., доцент, доцент кафедры Р1  
«Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Карпенко Диана Алексеевна, к.псих.н., доцент, доцент кафедры Р1  
«Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Черняева Ксения Константиновна, студент 3 курса направления 37.05.02  
Психология служебной деятельности*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время одним из важных направлений в работе с обучающейся молодежью является психологическое сопровождение, направленное на своевременное определение не только общего психологического состояния личности, но и на диагностику наличия суицидальных маркеров, в том числе в речевой деятельности.

Речевая деятельность является одной из основных форм коммуникации между людьми, позволяющей передавать информацию, выражать мысли, чувства, эмоции, устанавливать и поддерживать контакт с окружающими людьми.

Речевая деятельность как биопсихосоциальное явление отражает информацию как о личности в целом, так и о степени благополучия ее психического здоровья.

Рассматривая суицидальное намерение необходимо отметить, что оно является внутренней формой суицидального поведения, включаю-

щее в себя не только мысли о совершении самоубийства, но и их реализацию через планирование и подготовку к совершению суицида. Все это находит отражение и на уровне речевой реализации. На стадии суицидального намерения возможно распознать и предотвратить готовящееся самоубийство. [3]

Суицидальное поведение является стадийным динамичным процессом, проходящим стадии от скрытых малоосознаваемых внутренних форм активности до совершения акта лишения себя жизни. Развитие данного вида поведения занимает длительное время (месяцы, а иногда годы).

Без сомнения, существуют стремительные формы самоубийства, к которым можно отнести подражательные и демонстративные суициды, которые не содержат глубинных психических переживаний, а носят подражательный и шантажный характер соответственно.

В динамике суицидального поведения выделяют три основных этапа:

1. Пресуицидальный;
2. Реализация суицидальных действий;
3. Постсуицидальный (при неудавшейся попытке расстаться с жизнью). [4]

Пресуицидальный этап является наиболее важным и значимым по выявлению и предотвращению попытки самоубийства. На нем реализуются внутренние формы суицидальной активности, характеризующиеся внутренней борьбой, поиском смысла жизни, аргументов продолжить существование и т.д.

*Антивита́льные переживания* являются самым ранним этапом развития суицидальной динамики. Для него характерно постепенное усиление малоосознаваемых и скрытых тенденций к ослаблению стремления поддерживать существование. Зачастую этап начинается с утраты желания жить. Далее возникают мотивы быстрее умереть в результате естественных нарушений в организме. То есть смерть рассматривается как возможный выход из сложившейся ситуации, но при этом нет мыслей о совершении самоубийства. Данный этап проявляется в виде высказываний: «как же я устал так жить...», «порой хочется уснуть и не проснуться», «если б кто знал, как мне надоело мучиться», «скорее бы это все закончилось», «у меня больше нет на это сил» и другое. Так как жалобы в основном носят депрессивный характер, врачи и психологи редко обращают на них внимание, но именно подобные выражения являются условием для обязательного детального и глубокого изучения состояния обратившегося, для выявления суицидальных наклонностей.

На этом этапе проявляется внешняя негативная реакция на советы и помощь со стороны. Но при этом большинство клиентов хотят получить квалифицированную психологическую помощь и поддержку. Риск совершения самоубийства минимален, так как активизируются психологические защиты и значимые факторы антисуицидального барьера.

*Суицидальные мысли.* Данный этап наступает при продолжительном воздействии стрессовых факторов на личность индивида, что значительно повышает риск добровольного ухода из жизни. Характерно наличие выраженной внутренней борьбы между желаниями жить и умереть. Человек задается вопросами о приемлемости самоубийства, является ли оно выходом из ситуации, решает ли оно проблемы. Активно продумывает последствия своего предполагаемого поступка, реакции близких людей, решает субъективно значимые вопросы. Именно на этапе суицидальных мыслей впервые начинается продумывание способа, места, времени совершения самоубийства, при этом суицидальная активность не занимает в мыслях ведущего положения.

Личность ищет психологической поддержки, в разговоре тема самоубийства редко бывает центральной. Обычно диалог идет в двух направлениях: в первом — предъявляются нейтральные или завуалированные жалобы, размышления о суициде открываются при достаточной заинтересованности и внимании собеседника; во втором — суицидальные мысли высказываются как шутка с долей вероятности, это могут быть высказывания: «может быть лучше вскрыть вены...», «наверняка всем станет лучше, как только я умру...».

Этап суицидальных мыслей является наиболее важным, так как именно на нем возможна превенция самоубийства, человек еще не принял окончательного решения об уходе из жизни. Именно отсутствие должной помощи, поддержки и внимания приводит человека к намерению покончить с собой.

*Суицидальные замыслы.* На этом этапе продумывается план реализации суицидальных действий. Человек не стремится как можно скорее совершить акт убийства себя несмотря на то, что пик психологической борьбы пройден. Реализация действий возможна при возникновении какого-либо сильного внешнего стимула, объективного события, которое индивид выделил в субъективно значимый фактор.

В работе с предполагаемыми суицидентами очень важно выявить внешний стимул, опираясь на который индивид решится на самоубийство.

*Суицидальные намерения* представлены поведенческим компонентом поиска условий совершения самоубийства и подготовки к нему. Суи-

цидальные намерения наиболее трудны в диагностике, так как индивид больше не нуждается в помощи со стороны, он принял решение и внешний фактор сработал.

Зачастую этап заканчивается совершением суицидальной попытки. В случае «неудачной» попытки самоубийства наступает *постсуицидальный этап*, характеризующийся психологическими, физическими и социальными нарушениями.

На каждом этапе, приближающем человека к совершению самоубийства, он осознанно или не осознаваемо просит помощи. В поведении, речи, эмоциональных проявлениях представляется возможным определить маркеры готовящегося самоубийства. Очень часто суициденты напрямую говорят о своем желании закончить со своей жизнью, но они не воспринимаются всерьёз, так как очень распространен миф о том, что те, кто говорит много о желании умереть, никогда не совершит суицид. Не вызывает сомнений необходимость внимательно следить за поведением и речью окружающих людей для выявления у них суицидальных намерений.

Решение умереть не появляется на пустом месте, ему всегда сопутствуют определенные факторы и мотивы, каждый из которых может проявляться в речи, эмоциональном фоне и поведении суицидента.

Все факторы суицидального поведения делят на:

- Социально-демографические (возраст, пол, национальность, социальный статус, место жительства, семейная история, уровень образования, экономическая ситуация);
- Природные факторы (время года, дни недели, изменения в атмосфере и др.);
- Медицинские факторы (обострение хронических заболеваний, прогрессирующие болезни, алкоголизм и наркомания, эмоциональные расстройства, депрессия, органические и психические патологии);
- Индивидуально-психологические факторы (дисгармоничность личности, предыдущие попытки самоубийств, психологическая неустойчивость, резкие изменения жизненных стереотипов, привычного уклада жизни, неспособность решать конфликты, морально-этические нормы личности) [5].

Важно точное определение причины стремления расстаться с жизнью, именно от нее становится понятен мотив, а вместе с ним и сопутствующие внешние проявления суицидальных намерений. Это, в свою очередь, позволит специалистам быстрее и качественнее оказать необходимую помощь обратившимся.

Среди наиболее частых мотивов самоубийств выделяют:

- 1) личностно-семейные конфликты, в том числе семейные конфликты, развод; болезнь, смерть близких; одиночество; неудачная любовь; оскорбления со стороны окружающих; половая несостоятельность;
- 2) состояние здоровья, в том числе психические заболевания, соматические заболевания, уродства;
- 3) конфликты, связанные с антисоциальным поведением, в том числе опасения уголовной ответственности; боязнь иного наказания или позора;
- 4) материально-бытовые трудности;
- 5) конфликты, связанные с работой или учебой, в том числе конфликты на работе, неуспехи в учебе;
- 6) общественно-политическая обстановка;
- 7) другие причины.

К внешним признакам готовящегося самоубийства можно отнести: поведенческие, эмоциональные и речевые проявления. Около 70% суицидентов говорят о желании покончить с собой в надежде получить помощь и поддержку.

В речевой деятельности необходимо обращать внимание на следующие *маркеры*:

- Жалобы на собственную беспомощность, безнадежность, неудачи, поражения, испытываемое чувство вины, ненависть по отношению к себе и значимым для человека людям;
- Прощание со значимыми людьми, просьба простить его за какие-либо поступки;
- Шутки и рассуждения о смерти;
- Высказывания о желании умереть;
- Сообщение о конкретном плане самоубийства;
- Желание наказать другого своей смертью;
- Высказывание самообвинения, обвинения других людей;
- Двойственная оценка значимых событий;
- Медленная, маловыразительная речь или быстрая, резкая, экспрессивная речь;
- Жалобы на соматические заболевания;
- Сожаления о своей жизни, рождении;
- Пессимистичные высказывания относительно будущего, а также отсутствие планов на него;
- Наличия ассоциаций со смертью в предмете, не имеющим отношения к ней в обычной жизни;



- Заинтересованность в загробной жизни;
- Любые нехарактерные изменения в высказываниях;
- Просьба записать к врачу или желание рассказать о посещении врача без видимой необходимости;
- Жалобы на снижение качества работы, невозможность соблюдать дисциплины;
- Раздаривание дорогих вещей и денег;
- Разговоры о приобретении необходимых для самоубийства средств;
- Приведение «в порядок» дел, приготовление к уходу, отказ начинать что-либо новое;
- Разговоры о составлении завещания;
- Проявление агрессии, враждебности, гнева;
- Переживание горя;
- Признаки депрессии и сообщение о них: нарушение аппетита и сна, отгороженность, повышенная возбудимость, грусть, печаль, неудовлетворенность;
- Чрезмерные опасения и страхи;
- Разговоры о появлении растерянности, рассеянность;
- Высказывания о чувстве ненужности, никчемности, малозначимости.[6]

Таким образом, представляется возможным выявить суицидальные намерения в речевой деятельности, существует достаточное число предиктов, указывающих на планируемое и готовящееся самоубийство.

В связи с вышеизложенным, необходимо обращать внимание на речь, так как в ней выделяются необходимые сведения для превенции суицида.

Нами было проведено исследование риска и маркеров суицидального поведения у студентов 4 курса на базе федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» с использованием следующих методик: Тест Сакса Леви — методика незаконченные предложения (SSCT), Опросник суицидального риска (ОСР) Шмелева А.Г. (модификация Разуваевой Т.Н.), «Ассоциативный свободный тест», в качестве дополнительной методики для лиц мужского пола использовалась методика диагностики суицидального поведения (Белевича С.А. с соавторами).

По результатам *опросника суицидального риска (ОСР)* была выявлена группа риска, имеющая суицидальные тенденции.

При качественном анализе *методики незаконченные предложения Сакса-Леви* было выявлено, что испытуемые чаще выбирают положи-

тельно окрашенные слова. Корреляция с опросником суицидального риска по положительной и нейтральной эмоциональной окраске слов составила  $k = 0,6$ , по отрицательной эмоциональной окрашенности  $k = 0,74$ . Следовательно, обследуемые относящиеся к группе риска как возможные суициденты достоверно чаще используют отрицательно окрашенные слова. Используются следующие выражения: «будущее кажется мне скрытым», «...я боюсь быть один», «самое худшее, что мне случилось совершить, это родиться», «моей самой большой ошибкой было родиться», «хотелось бы мне перестать бояться остаться ненужным», «сделал бы все чтобы забыть о прошлом», «моя наибольшая слабость заключается в том, что я зависим от людей», «у меня нет друзей», «боюсь остаться одна», «настоящий друг это человек, которого у меня нет», «забыть травмирующий опыт детства», «...что сил нет», «будущее кажется мне непредсказуемым», «забыть неправильно принятые мной решения», «...перестать бояться совершать ошибки», «думаю, что я просто невезучая», «самое худшее, что мне случалось совершить, это обесценивание себя». Данные выражения можно расценивать как предикты суицидального поведения, так как в них содержится негативно окрашенное представление о будущем, о себе и об окружающем мире, что может подтолкнуть человека на совершение самоубийства.

Последней методикой, предъявленной испытуемым, была *методика словесных свободных ассоциаций*. Испытуемым были предложены 20 слов, косвенно относящихся к теме самоубийства. К каждому слову необходимо было написать по 3–4 ассоциации. В результате было выявлено, что все испытуемые на предъявляемые стимулы чаще используют эмоционально отрицательно окрашенные слова и реже всего положительно окрашенные слова. Это может свидетельствовать о негативном отношении к тематике самоубийства. Корреляция с опросником суицидального риска выявлена только с нейтрально окрашенными словами. Коэффициент корреляции равен 0,6. Испытуемые без суицидального риска используют больше нейтральных слов, чем исследуемые относящиеся к группе риска. По данной методике не представляется возможным выделить предикты суицидальных намерений в письменной речи испытуемых.

Таким образом, по результатам проведенного исследования выявлена корреляция между высокими показателями суицидального риска и эмоционально окрашенными словами в методике незаконченные предложения Сакса-Леви, что позволяет сделать вывод о возможности выявления предиктов суицидального поведения в речевой деятельности испытуемых.

Корреляции свободного ассоциативного теста с опросником суицидального риска не выявлено. Все испытуемые чаще используют негативно окрашенные слова на стимулы связанные с темой самоубийства.

Речевая деятельность является неотъемлемой частью жизни человека, из ее содержания возможно многое узнать о состоянии, мнении и настроении человека. Поэтому очень важно обращать внимание на речь окружающих людей, так как именно в ней возможно распознать предикты суицидального поведения. Изучение предиктов суицидальных намерений в речевой деятельности имеет большое значение в превенции самоубийств, поэтому необходимо проводить более глубокое и тщательное исследование в данной области.

#### Список использованных источников

1. Suicide worldwide in 2019 Global Health Estimates. Режим доступа: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643> (дата обращения: 24.04.2023).
2. ЕМИС. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicators/search?searchText=самоубийство> (дата обращения: 18.05.2023).
3. Полушин, Д. В. Понятие о суицидальных намерениях в аспекте суицидологии / Д. В. Полушин, М. В. Фадеева // Реализация компетентного подхода в системе профессионального образования педагога : Сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Евпатория, 14–15 апреля 2022 года. — Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2022. — С. 198–202. — EDN YMERFF. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48804102> (дата обращения: 14.04.2023).
4. Зотов, П. Б. Клинические формы и динамика суицидального поведения / П. Б. Зотов, С. М. Уманский // Суицидология. — 2011. — Т. 2, № 1(2). — С. 3–6. — EDN OSJVVL. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17473777> (дата обращения: 10.04.2023).
5. Касьянов, В. В. Девиантология: социология суицидального поведения : учебное пособие для вузов / В. В. Касьянов, В. Н. Нечипуренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08313-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516850> (дата обращения: 14.05.2023).
6. Касьянов, В. В. Суицидальное поведение / В. В. Касьянов, В. Н. Нечипуренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-09893-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516854> (дата обращения: 14.05.2023).

### **3.2. Влияние индивидуально-типологических особенностей личности на реализацию публичных выступлений**

*Карпенко Диана Алексеевна, к.псих.н., доцент, доцент кафедры Р1  
«Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Болотова Ольга Владимировна, к.псих.н., доцент, доцент кафедры Р1  
«Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Колесина Елизавета Максимовна, студент 3 курса специальности  
37.05.02 Психология служебной деятельности,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Изучение вопроса о влиянии индивидуально-типологических особенностей личности студента на реализацию публичных выступлений обусловлено необходимостью решения ряда педагогических задач в системе высшего профессионального образования, в том числе, связанных с формированием коммуникативной компетентности будущего профессионала.

Особое место в системе коммуникативной компетентности занимает культура речевого общения, которая составляет речевой имидж профессионала и включает в себя способность организовывать языковые средства для достижения задач в профессиональной интеракции. Специалисты, владеющие навыками эффективного делового общения в различного рода условиях реализации профессиональной деятельности, находятся в приоритете на современном этапе развития рынка труда.

Важное значение для развития коммуникативной компетентности в структуре языковой личности студента имеет навык публичного выступления. Поскольку умение информировать слушателей, формировать у аудитории определенные убеждения и оказывать на них необходимое психологическое воздействие является одним из основных инструментов профессиональной деятельности психолога.

Настоящее исследование направлено на рассмотрение индивидуально-типологических и возрастных особенностей личности студента как параметров, оказывающих влияние на качество реализации публичного выступления. Приведены результаты взаимосвязи развития уровня коммуникационных способностей и степени выраженности определенных индивидуально-типологических особенностей личности студентов специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности».

Коммуникативная компетентность в структуре личности психолога занимает особое положение, являясь ключевой компетенцией будущей профессиональной деятельности. С одной стороны, рассматривая коммуникативную компетентность, выделяют ее профессиональную составляющую, которая содержит базовые критерии эффективности в будущей профессии, а с другой стороны — характеристики языковой личности студента, которая в свою очередь, соотносима и с социальной компетентностью в целом.

Следовательно, рассматривая личность студента — психолога в контексте его становления как профессионала, мы должны включать в комплекс аналитических исследований изучение условий, способствующих формированию и развитию коммуникативной компетентности, которая реализуется посредством языковой личности студента.

Языковая личность — это комплекс противоречий между стабильностью и изменчивостью, устойчивостью мотивационных предпосылок и способностью подвергаться внешним воздействиям и взаимовлияниям [1].

Языковая личность включает в свою структуру способность человека осуществлять различные виды речемыслительной деятельности и использовать разного рода коммуникативные роли в условиях социального взаимодействия с окружающим миром.

Основными характеристиками языковой личности, в том числе и личности студента, являются языковая способность, языковое сознание, коммуникативная потребность и коммуникативная компетентность.

В лингвистике термин «языковая личность» впервые употребил В.В. Виноградов, хотя представления об индивидуальном характере

владения языком зародились в XVIII — XIX вв. в трудах В. Фон Гумбольдта и И.Г. Гердера, затем получили развитие в трудах Л. Вайсгербера, И.А. Бодуэна де Куртенэ, К. Фосслера и др. В отечественном языкознании — это труды Г.И. Богина, С.Г. Воркачева, В.И. Карасика, Ю.Н. Караулова, К.Ф. Седова и др. [Каш]

В психолингвистике проблемы становления языковой личности рассматривались в работах В.В. Виноградова, А. А. Потемни, В. Вундта, Л.В. Щерба, Е.Д. Поливанова, Г.И. Богина, Ю.Н. Караулова и др.

Публичное выступление как особая форма речевой деятельности требует соблюдение определенных условий, а именно: умение передать информацию такими способами, которые повлияют на установки людей и их поведение, что, в свою очередь, повысит качество осуществления профессиональной деятельности, навык применения адекватных высказываний, логическая последовательность речи, её эмоциональность и выразительность.

По своему образу публичная речь представляет собой монолог с элементами диалога, так как выступающий налаживает контакт с аудиторией и отвечает на её вопросы. Следовательно, взаимодействие между выступающим и слушателями можно обозначить как «субъект-субъектные» отношения, так как обе стороны являются активными участниками совместной деятельности, и каждая из них выполняет свою роль. Одним из важных показателей взаимопонимания между ними выступает ожидаемая реакция аудитории на речь выступающего. Публичное выступление является многогранным процессом и осуществление его студентами зачастую требует повышенных усилий. В связи с этим увеличивается потребность в более комплексном изучении паттернов поведения студента, которые влияют на умение выступать публично, а именно индивидуально-типологических особенностей его личности, определяющих эти паттерны.

Проведенное нами исследование направлено на изучение влияния индивидуально-типологических особенностей личности студентов на качество осуществляемых ими публичных выступлений.

В исследовании приняли участие студенты 3 курса ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» направления подготовки 37.05.02 Психология служебной деятельности.

В качестве диагностического инструментария нами использованы: «Индивидуально-типологический опросник» (Л.Н. Собчик, 2003 г.), тест «Ваш психологический возраст» (С.С. Степанов, 2012 г.), методика

«Коммуникативные и организаторские склонности» (В.В. Синавский, В.А. Федорошин, 2021 г.) [Ярославль].

Анализ и интерпретация данных, полученных испытуемыми по тест «Ваш психологический возраст» (С.С. Степанов, 2012 г.) позволили установить, что каждый из опрошенных соотносит свой психологический возраст с актуальным хронологическим.

Так, результаты данной методики были усреднены, и средний балл в группе испытуемых равен 107,3 балла, что является достаточно высоким показателем и указывает на осознание студентами своего внутреннего «я», которое в окружающем мире проявляется как поведение, соответствующее их хронологическому возрасту, то есть возрастные особенности студентов соответствуют индивидуально-типологическим особенностям их возрастной периодизации (ранней взрослости). Далее нами был проведён анализ взаимосвязи индивидуально-типологических особенностей личности студента и их коммуникативных особенностей путем расчёта коэффициента корреляции Пирсона. Результаты представлены в Таблице 1 «Показатели взаимосвязи индивидуально-типологических особенностей и коммуникативных способностей студентов».

Таблица 1

**Показатели взаимосвязи индивидуально-типологических особенностей и коммуникативных способностей студентов**

Шкала	Коэффициент корреляции
Экстраверсия	,4
Агрессивность	-,4
Ригидность	,4
Интроверсия	-,75
Сензитивность	-,02
Тревожность	-,2
Лабильность	,4

Анализ данной таблицы позволил нам выделить 3 группы индивидуально-типологических с учетом их влияния на способность студента к реализации публичного выступления. Данная классификация показана в Таблице 2 «Группы индивидуально-типологических особенностей личности студентов по степени их влияния на публичное выступление».

Таблица 2

**Группы индивидуально-типологических особенностей личности студентов по степени их влияния на публичное выступление**

№ группы	Наименования индивидуально-типологических особенностей
I	Экстраверсия, Ригидность, Лабильность, Агрессивность
II	Сензитивность, Тревожность
III	Интроверсия

В первой группе влияние индивидуально-типологических особенностей личности студентов на их коммуникативные способности определяет уверенность в социуме, а также лидерство и нонконформизм. Для детального анализа влияния данных шкал на реализацию публичного выступления нам стоит отдельно рассмотреть шкалы ригидность и агрессивность, а также экстраверсия и лабильность.

Высокие показатели по шкалам экстраверсия и лабильность могут свидетельствовать об успешном выступлении перед публикой, так как эти черты, проявленные в высокой степени, могут описывать характер предстоящего выступления как демонстративный. Это связано с тем, что людям, у которых наблюдается высокая степень выраженности экстраверсии и лабильности, достаточно высоко ценят внимание к себе со стороны окружающих и чувственно относятся к восприятию себя во время выступления. Наличие выраженных демонстративных черт личности может вызывать тенденцию к такой стратегии поведения как «старание понравиться» и привлечение внимания эмоциональной манерой речи во время публичного выступления.

Также в результате анализа были получены данные об отрицательной корреляция между показателями агрессивности и коммуникативных способностей. Указанный показатель может быть объяснен тем, что личность с выявленной агрессией имеет нарушенный баланс между эгоцентрическими тенденциями и социально-ориентированными намерениями. Как следствие этого, возможны проблемы с реализацией выступления в силу авторитарной позиции и не критичности к себе.

Однако, мы должны учитывать сочетание этого показателя и с такими шкалами как экстраверсия и лабильность. Так, студент экстраверт с выраженной агрессией, экстраверсией будет чувствовать себя перед публичным выступлением спокойно, в силу присущего ему нонконформного стиля межличностного общения.



Во второй группе влияние тревожности и сензитивности на коммуникацию проявляется в том случае, если помимо данных типологических особенностей проявляются и другие факторы. Как показали результаты исследования, 30% испытуемых, у которых показатели шкал тревожность и сензитивность были выше среднего, имеют высокие коммуникативные способности, из чего можно сделать вывод, что качество публичных выступлений данных респондентов может быть ситуативным. На наш взгляд, это может быть объяснено тем, что совокупность индивидуально-типологических особенностей выступает предиктором предстоящего выступления. Так, сочетание экстравертированности и тревожности может влиять положительно на предстоящее выступление, при этом сочетание интроверсии и сензитивности может говорить о конформном стиле взаимодействия и высокой внутренней тревоги и страхом перед выступлением, что повлияет на него негативно.

Высокий уровень интроверсии показывает низкую социальную активность личности и коммуникационные способности, отсутствие раскрепощенности, что может свидетельствовать о трудностях в реализации публичных выступлений. Студенты с выраженным показателем данной типологической особенности склонны в большой степени к ощущению волнения и страха перед выступлением.

Таким образом, изучение языковой личности студента приводит нас к выводу о том, что в современном обществе эта проблема является актуальной, поскольку владение коммуникативной компетенцией является важной составляющей в подготовке профессионала. При этом большинство студентов обладают недостаточным уровнем языковой компетенции. Это может быть связано не только с низким уровнем речевого сознания нынешнего поколения, но и с различным набором индивидуально-типологических и возрастных особенностей присущих каждому человеку. Мы рассмотрели влияния различных типологических особенностей на публичное выступление студента. Главным показателем, который стоит учитывать при прогнозировании качества предстоящего выступления — это совокупность качеств, которой обладает Студент. Как мы проанализировали выше, комбинация разных параметров личности выступает условием в различии самооощущения студента во время публичного выступления и его качества.

#### **Список использованных источников**

1. Богин Г. И. Модель языковой личности в ее отношении к разновидностям текстов: Дис... докт. филол. наук. Ленинград, 1984 г.;

2. Джукман Элиса Раид Нахлех Соотношение понятий «речевой портрет» и «языковая личность» // МНКО. 2019. №2 (75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sootnoshenie-ponyatiy-rechevoy-portret-i-yazykovaya-lichnost> (дата обращения: 16.05.2023).
3. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для вузов / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03322 9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511166> (дата обращения: 22.05.2023);
4. Львова, А.С. Педагогические коммуникации: устное деловое общение педагога : учебное пособие для вузов / А. С. Львова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10578-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517299> (дата обращения: 22.05.2023);
5. Недбаева С.В., Недбаев Д.Н., Ткаченко В.В. Коммуникативная компетентность: содержание и структура // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnaya-kompetentnost-soderzhanie-i-struktura> (дата обращения: 22.05.2023);
6. Приложение 6. Диагностика коммуникативные и организаторских склонностей (КОС) (В. В. Синявский, В. А. Федорошин) // Мониторинг допрофессиональной педагогической подготовки школьников : учебно-методическое пособие / ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского». — Ярославль : Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2021. — С. 92–97. — EDN FUGCSA.

### 3.3. Политика безопасности в системе образования

*Миловзорова Мария Николаевна, к.филос.н., доцент, доцент кафедры Р1  
«Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Щёголев Евгений Николаевич, старший преподаватель кафедры Р1  
«Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В статье исследуется влияние цифровизации на траекторию трансформации социально-политических систем в диапазоне политических режимов: тоталитаризм (вектор обезличенности и деградация социальных систем) / демократия (вектор развития социальных систем). Выявлено, что в суверенном государстве институты науки, образования и воспитания включены в политику защиты системы национальной безопасности в качестве ключевых элементов, и их предназначение — служить защите гуманитарных рубежей обороны данной системы в первую очередь на методологическом (гносеологическом) приоритете.

Сегодня в условиях обострения гибридной войны возрастает актуальность неотложного решения вопросов, связанных с игнорированием принципов исторической справедливости, с оценкой места и роли исторической памяти в деле обеспечения суверенитета государства и достижения устойчивости системы национальной безопасности к информационным атакам на психику граждан, в первую очередь детей и молодёжи.

Целеполагание образа будущего, комплексная безопасность, перспективы трансформаций социальных систем, поиски путей достижения баланса между техносферой и биосферой — все эти вопросы неразрывно, причинно-следственно связаны с адекватностью и полноценностью сохранения исторической памяти. Эти вопросы лежат в плоскости исследований, называемых гуманитарными, а если ещё точнее, в сфере философских и исторических наук. Игнорирование принципа истори-

ческой справедливости приводит к потере устойчивости и безопасности социально-политических институтов в долгосрочной перспективе.

Мы используем понятие «гуманитарные рубежи обороны» системы национальной безопасности, исходя из распознавания данной системы как цитадели, где каждый рубеж обороны — определённый вид обобщённых средств управления социальными системами [8, с. 294 — 295]. Причем страна вынуждена задействовать военный арсенал тогда, когда отступила по всем предыдущим рубежам, которые лежат в плоскости наук, относящихся к гуманитарному циклу: методологический (гносеологический) рубеж, историко-алгоритмический рубеж, фактологический (идеологический) рубеж, экономический рубеж, демографический рубеж [9].

Противники России отлично осознавали и осознают значимость методологического (гносеологического) приоритета управления и мобилизовали множество адептов деструктивных идеологий для осуществления информационной кампании по противодействию принятию Указа Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». И несмотря на то, что Указ был принят и в нём содержатся реальные инструменты профилактирования воздействия токсичных «информационных торпед» [9], несмотря на то, что в нём достаточно рычагов воздействия на культурную и информационную политику с целью защиты гуманитарных рубежей обороны системы национальной безопасности, вопрос о надлежащем его практическом исполнении с повестки дня не снят.

По В.Н. Сагатовскому, в выработке мировоззрения, способного дать ответ на вызов современной эпохи, решающий вклад может внести тот настрой на мир и базовые ценности, которые органически созревали в русской культуре. Это настрой *воли к любви* как противоположности *воли к власти* [13, с.34].

Вот почему для России как уникальной региональной цивилизации вопросом выживания становится вопрос волевого выхода из чужого замысла (концепции) управления и последовательного суверенного целеполагания собственного будущего.

Формирование образа будущего России в свою очередь может осуществляться либо по собственному цивилизационному сценарию — глобализации по-русски, либо оказывается вписанным в чужие сценарии. В этой связи актуализируется важнейшее заключение Н.Я. Данилевского о трех исторических *ролях*, которые могут выпасть на долю народа: или положительная деятельность самобытного культурно-исторического типа;

или разрушительная деятельность так называемых бичей Божьих; или служение чужим целям в качестве этнографического материала [5, с. 112].

В данном диапазоне выбора только первая, самобытная роль является условием, при котором в принципе возможно целеполагание в векторе развития.

Какие факторы давления среды выявлены и отражены в Стратегии национальной безопасности России [3]?

— *глобальные трансформации*: увеличение количества центров мирового экономического и политического развития, укрепление позиций новых глобальных и региональных стран-лидеров приводят к изменению структуры мирового порядка, формированию новой архитектуры, правил и принципов мироустройства (п.6);

— *экспансия Запада*;

— *санкционное давление*;

— *транснационализация*: стремление стран Запада сохранить свою гегемонию, кризис современных моделей и инструментов экономического развития, усиление диспропорций в развитии государств, повышение уровня социального неравенства, стремление транснациональных корпораций ограничить роль государств сопровождаются обострением внутривнутриполитических проблем, усилением межгосударственных противоречий, ослаблением влияния международных институтов и снижением эффективности системы глобальной безопасности (п.7). Почему, например, Аурелио Печчеи называл суверенные государства «шаткими негодными кирпичами» международного здания? Потому что государственный суверенитет является препятствием для единоличного контроля всех мировых ресурсов транснациональными корпорациями и транснациональными банками.

— *состояние окружающей среды*;

— *негативные демографические тенденции* (п.14);

— *терроризм во всех сферах социальной жизни*;

— *рост радикальных и экстремистских настроений может привести к попыткам разрешить нарастающие межгосударственные противоречия за счет поиска внутренних и внешних врагов, к разрушению экономики, традиционных ценностей и игнорированию основных прав и свобод человека* (п.8);

— *угрозы суверенитету и территориальной целостности России* (п.12);

— *угрозы использования военной силы (в т.ч. в космическом и информационном пространствах)* (п.17), *(в т.ч. применение биологического оружия, включая наркобизнес)* (п.18);

- *деструктивные идеологии (потребительство, фашизм)* (п.19);
- *дерусификация: атаки на русский язык, русскую культуру, фальсификация истории* (п.19).

Мы бы добавили к вышеуказанным угрозам ещё и *обезличенность* социальных систем, которая протекает на фоне формирования цифрового общества под аккомпанемент лейтмотивов «борьбы за права человека» и «политику конфиденциальности и защиты персональных данных». Способы формирования обезличенности основаны главным образом на бихевиористском подходе к управлению массовым поведением: с одной стороны воздействие идет через систему образования и воспитания и одновременно, с другой стороны, через массмедиа транслируется соответствующее информационное «питание» [7, с.203].

Историческая память и обезличенность несовместимы. Стирание исторической памяти тождественно обезличенности, которая достигается путем специальной обработки психики вплоть до стадии *tabula rasa* и, разумеется, моральной амнезии и далее — морального релятивизма, то есть морального *безразличия*. Вот почему на такой стадии в принципе стали возможны провокации, подобные оглашению 19 ноября 2017 года призом всероссийской олимпиады школьников по истории Колей Десятниченко из Нового Уренгоя с трибуны Бундестага притчи о «невинных жертвах Вермахта», водружению в Санкт-Петербурге мемориальной доски Маннергейму 16 июня 2016 года и многим другим кощунственным эпизодам.

То есть обезличенность является индикатором того, что общество движется по вектору деградации социальных систем. Результатами обезличенности является, во-первых, вытеснение фундаментальных ценностей народных культур, которые были сформированы с целью защиты и сохранения здоровья и продления активной полноценной жизни человека, во-вторых, экспансия космополитических ценностей, соответствующих на данном этапе системе ценностей западной цивилизации, которая в пределе имеет такие последствия как болезни духа и тела и преждевременную смерть [7, с.205].

Обезличенность нужна тем субъектам управления, которые заинтересованы в конвейерном тиражировании конформных масс, которые поддержат любое безнравственное решение, которые в принципе не способны к верности системе ценностей своей Родины — тому, что называют патриотизмом, для которых понятия «семья», «родина» — лишь кормовая база, которые готовы охотно поменять одну кормовую базу на другую, если она будет выглядеть более изобильно.

Исследователь феномена Победы М.П. Бузский верно выявил, что «сакральная символическая связь между личностью и образом Родины оказывается уязвимой, если она подменяется чужим для родной культуры языком» [4, с.55]. Это именно тот насильственный *Ordnung*, который убедительно показал в произведении «Молодая гвардия» А.А. Фадеев. Китайский вариант *Ordnung* сегодня — система управления поведением граждан «социальный кредит».

Конформные массы — важнейшее условие, один из базовых элементов тоталитарного общества. И к этим массам применяется воздействие согласно сверхзадаче унификации: «мы всякого гения потушим в младенчестве!», по методу трости Фразибула, уничтожающей колосья, которые поднимались выше других.

Обезличенность — это результат недоразвитости психической сферы человека, поскольку она связана с отсутствием силы воли. Известный в русском языке фразеологизм «потерять лицо» означает потерю нравственного стержня, того компаса, который поможет в любых экстремальных ситуациях принять верные решения. Раньше наши соотечественники сильно сожалели о людях с утраченной совестью, как об изувеченных маргиналах.

Опасность обезличенности для общества в долгосрочной перспективе содержится в таких её результатах в сфере поведения человека, как: безынициативность, алгоритмизация мышления, атрофирование эмоциональной сферы, превращение живого человека в стандартизированный движущийся механизм, подчиненный чужой воле. Разве возможно желать такой образ будущего, где «сапог наступает на лицо человека, наступает навсегда» [11, с.212], данный Оруэллом в негативном сценарии глобализации «Последний человек», опубликованном под названием «1984»? Для граждан России такой образ будущего неприемлем.

И в Указе [1], который в народе уже называют «Указом-кольчугой», названы нравственные ориентиры, передающиеся от поколения к поколению и формирующие мировоззрение граждан России. Это и есть те компоненты ментальной почвы, которые питают культуру чувств человека и формируют нравственный стержень — то, что в любых испытаниях у человека не сможет отнять никто и ничто.

Среди традиционных ценностей России в документе названы «жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллекти-

визм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и ответственность поколений, единство народов России» (п.5).

Ещё один аспект, который тесно связан с реализацией функций исторической памяти — это воспитание в психике человека чувства Прекрасного, гармонии (как противоположности хаосу и уродству) посредством взаимодействия с шедеврами мировой культуры. «Красота — это высшая форма целесообразности, степень гармонического соответствия и сочетания противоречивых элементов во всяком устройстве, во всякой вещи, во всяком организме. <...> Красота и есть та выравнивающая хаос общая закономерность, великая середина в целесообразной универсальности. Красота — это правильная линия в единстве и борьбе противоположностей, та самая середина между двумя сторонами всякого явления, всякой вещи, <...> которую видели ещё древние греки и называли аристон — наилучшим, считая синонимом этого слова чувство меры» [6, с.66–67], — такие выводы получил И.А. Ефремов в результате исследований данной темы в работах «Лезвие бритвы» и «Эллинский секрет». Чувство меры — результат развитой культуры чувств, а культуру чувств питает здоровая система ценностей.

Таким образом, назовём важнейшие функции исторической памяти:

- 1) мировоззренческая функция: путем сбережения Правды в психике формируется адекватная картина мира и осознание себя в нём;
- 2) воспитание силы воли: для преодоления обезличенности, сохранения и укрепления нравственного стержня, воспитания верности системе ценностей своей Родины;
- 3) функция целеполагания **в векторе развития**: реализуется посредством аналитики при обязательном и постоянном исполнении 1 и 2 функций, названных выше; аналитика способствует формированию стратегического целеполагания государства, общества на длительную перспективу, т.е. проектированию будущего;
- 4) эстетическая функция: воспитание чувства меры как результата развития культуры чувств, через сохранение Красоты в исторических памятниках культуры.

Технологии меняют мир быстрее, чем меняется культура общества [14, с.192]. Воздействие технологий *«революционно* в том смысле, что глубоко затрагивает образ и качество жизни людей, их идентичность, ценности и цели, виды и способы их образования и работы, семейных и иных отношений» [14, с.194].

Оторвавшись от идей социального блага, научные исследования и разработки служат создателям такого «нового мира», в котором при-



вычные модели жизни и обосновывающие их культурные ценности становятся уязвимыми [14, с.193]. В таком случае угроза трансформации правовых институтов в институты «легитимного подавления населения» [14, с.197] и превращению мира в «цифровой концлагерь» вполне реальна. Вот почему новые технологические условия цифровизации стали «большим вызовом» как для индивидуального поведения граждан, так и для трансформации их взаимодействия между собой, с органами политической власти, в социально-политических институтах.

Для снятия возможных рисков, в том числе и отложенных, представляется важным организовать широкое политическое участие гражданского общества в обсуждении проектов политических решений, поскольку данные решения определяют качество жизни каждого гражданина. Какое будущее интересует людей? Очевидно, это не то будущее, где институты науки, образования и воспитания работают на такой замысел (концепцию), которая в итоге приводит биосферу к истощению, а социальные системы — к деградации. Обсуждение того, чего люди категорически не желают в своем будущем, уже является первым шагом в совместной работе. И наиболее активными элементами в таком обсуждении становятся дети и молодежь, потому что они заинтересованы в проектировании того мира, в котором им предстоит жить, в моделировании наиболее приемлемого для них образа будущего.

Практика активного участия в обсуждении решений составляет базовую часть любой развитой политической культуры, которую целесообразно прививать, начиная с уровня дошкольного образования. Развитая политическая культура — это такой высокий уровень гражданской ответственности и понимания, что каждая мысль, слово и действие человека отражается не только на его личном благополучии/неблагополучии, но и на благополучии/неблагополучии его Родины, а если учитывать более широкие последствия, то и на благополучии/неблагополучии планеты, которую он населяет.

Способность страны отвечать на большие вызовы [2] определяет вектор ее движения в фарватере между развитием, с одной стороны, и деградацией, с другой стороны. Под «большими вызовами» понимаются те факторы внешней среды, которые создают существенные риски для общества, национальной безопасности, системы государственного управления, но одновременно являются и стимулами к появлению новых возможностей и перспектив научно-технологического развития даже несмотря на непрекращающуюся гибридную войну.

Для ответа на «большие вызовы», для реализации на практике целеполагания безопасного развития социальных систем в условиях глобальных цифровых трансформаций необходим переход к принципиально новой политической культуре, в которой неприемлемым становится конфликтное взаимодействие в формате споров (дебатов, дискуссий, «политических аутодафе» и др.), и на смену этому отжившему формату приходит диалектическое обсуждение.

Ключ к успешному осуществлению такого перехода к новой политической культуре, к преодолению рисков цифровизации, к формированию зрелого политического сознания — высокое *качество* образования и воспитания граждан. Почему это необходимо? Дело в том, что для полноценного участия в диалектическом обсуждении, необходимы следующие фундаментальные умения, которые на современном этапе состояния культурной среды являются весьма редкими:

1) участвовать в обсуждении только после подробного изучения темы, анализа всех обстоятельств дела;

2) умение *охватывать обсуждение*, т.е. всё время держать в памяти всю панораму обсуждения — преимущество, открывающее возможность «владеть» обсуждением;

3) умение слушать, которое воспитывается через преодоление Я-центризма;

4) умение держать эмоционально-волевой строй, сохранять самообладание — формируется через воспитание силы воли и укрепление нравственного стержня личности.

Факторы, влияющие на запуск процессов бесконфликтного взаимодействия:

1. Педагогический суверенитет.

2. Качество системы образования и воспитания.

3. Информационное «питание» детей и молодежи посредством масс-медиа [12, с.68].

Поэтому важно понимать ключевое значение потенциала институтов науки, образования и воспитания как основы безопасного развития социальных систем. Данные институты напрямую влияют на мировоззрение, систему ценностей, мотивационную структуру и интеллект личности, которые впоследствии на своих профессиональных участках принимают управленческие решения, и от качества данных решений зависит не только качество жизни каждого отдельного гражданина, но и сохранность биосферы как среды обитания человечества [10, с.297].

Фактически институты науки, образования и воспитания включены в систему национальной безопасности государства и их предназначение — служить защите гуманитарных рубежей обороны данной системы.

#### Список использованных источников

1. Указ Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» №809 от 09.11.2022. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> Дата обращения: 12.05.2023.
2. Указ Президента Российской Федерации «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 01.12.2016 N 642 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201612010007>. Дата обращения: 08.05.2023.
3. Указ Президента Российской Федерации «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» от 02.07.2021 N 400 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046>Дата обращения: 05.05.2023.
4. Бузский М.П. Феномен Победы в бытии и развитии современной России: сущность и условия формирования: монография / Вступ. сл. Э.В. Барковой. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2020. 102 с.
5. Данилевский Н. Я. Россия и Европа. М.: Институт русской цивилизации, Благословение, 2011.
6. Ефремов И.А. Соч. в 3-х т.т. Т.3. Лезвие бритвы, М. : Молодая гвардия, 1975.
7. Миловзорова М.Н. Обезличенность как фактор формирования тоталитарного общества // Духовное производство в эпоху позднего капитализма. Материалы Международной научной конференции. Отв. ред. Т.Э. Рагозина, Донецк, Донецкий национальный технический университет, 25 апреля 2020 года. 413 с. С. 202 — 208.
8. Миловзорова М.Н., Щёголев Е.Н. Как защитить «гуманитарные ворота» системы национальной безопасности? // Актуальные проблемы защиты и безопасности. Труды XXIV Всероссийской научно-практической конференции РАН. В 7-ми томах. Москва, 2021. С. 294—298.
9. Миловзорова М.Н., Щёголев Е.Н. Информационные торпеды для защиты национальной безопасности // Актуальные проблемы защиты и безопасности. Труды XXV Всероссийской научно-практической конференции РАН. Санкт-Петербург, 2022. С. 391—395.
10. Миловзорова М.Н., Щёголев Е.Н., Иванова Т.Д. Управление смыслами: гражданско-патриотическое воспитание молодёжи в контексте реализации национальных проектов России // Исследование проблем и тенденций развития высшего образования в современной России: сборник научных трудов/ авт.-сост. Г.А. Бордовский, А.Д. Шматко. — СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2021. С.291 — 303.

11. Оруэлл Дж. 1984// Оруэлл Дж. Проза отчаяния и надежды / Пер.с англ. — Л.: Лениздат, 1990. 429 с.
12. Политическая инфраструктура безопасности социальных систем: материалы круглого стола 25 марта 2021 года. / Балт. гос. техн. ун-т. — СПб.; 2021. — 74 с.
13. Сагатовский В. Н. Мировоззренческий проект. М.: Издательство «Перо», 2013. 120 с.
14. Технологии, меняющие мир: применение и эффекты в мире и на Востоке: коллективная монография / сост., науч. ред. С.А. Панарин; Институт востоковедения РАН. — СПб.: Нестор-История, 2021. — 452 с.

### **3.4. Парадигмальный подход к педагогической науке как методологическая проблема**

*Лысенко Елена Михайловна, д.философ.н., доцент, профессор кафедры  
Р10 «Философия»*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Методологические проблемы являются ключевыми и системообразующими для любой науки, а предельно обобщенной методологией всех наук была и остается философия как стремление к познанию истины и рефлексия научного знания.

Известно, что понятие «методология» произошло от греч. *methodos* — путь исследования или познания, *logos* — понятие, учение), или

- система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также
- учение об этой системе, о методах познания истины особого рода знания о самом знании;
- совокупность методов, применяемых в отдельных науках (С.И. Ожегов).

Методология, во-первых, путь познания; во-вторых, метод в широком значении и учение о методах; и, в-третьих, «предзнание», которое указывает путь к успеху, предвосхищает результат [4].

Методология педагогического исследования, основы которой закладывались в фундаментальных трудах К.Д. Ушинского, М.А. Данилова, В.И. Загвязинского. В.С. Ильина, В.В. Краевского и многих других, выступала инструментом познания и определяла ориентиры научного поиска. Она проявлялась в педагогических исследованиях и в детерминантах процесса познания и его структуре; в предмете педагогики как науке об образовании или о воспитании в самом широком смысле этого слова; в поиске путей конкретного исследования; в категориальном аппарате; принципах, подходах к организации научного познания; методах, способах организации научного познания; в принадлежности субъектов исследований к школам, парадигмам или направлениям педагогики; в проблематике научных поисков, динамике

изменения их содержания по различным основаниям (объекту, предмету, задачам, методу); в состоянии и перспективы развития науки.

На сегодняшний день, в структуре научного педагогического сообщества существуют одновременно несколько ключевых направлений. Это научно-образовательная школа «Методология, теория и практика инновационного развития образования» (В.И. Загвязинский); научно-образовательная школа «Научные основы развития и проектирования профессионального и профессионально-педагогического образования в России» (Г.М. Романцев); научно-образовательная школа «Модернизация естественнонаучного образования в школе в условиях развивающего общества» (А.В. Усова), научно-образовательная школа «Акмеологическая теория фундаментального образования» (Н.В. Кузьмина), научно-образовательная школа «Теория и практика инновационного развития образования на современном этапе» (А.С. Гаязов), научно-образовательная школа «Информационные технологии в образовании» (Е.К. Хеннер), научно-образовательная школа «Социология образования и социального управления» (Г.Ф. Шафранова-Куцева), научно-образовательная школа «Педагогическая культурология» (В.Л. Бенин), научно-образовательная школа «Личностно ориентированный подход в образовании» (В.В. Селевко), научно-образовательная школа «Управленческое сопровождение гуманно-ориентированного образования» (А.Я. Найна), научно-образовательная школа «Теория и практика управления здоровьесберегающим образованием» (С.Г. Сериков); научно-образовательная школа «Охрана окружающей среды и экологическое образование» (Г.П. Сикорская), научно-образовательная школа «Ноосферное образование» (А.И. Субетто), научно-образовательная школа «Теория инноваций в высшей школе» (Л.Б. Соколова), научно-образовательная школа «Квалиметрия образования и дидактическая тестология» (В.С. Черепанова), научно-образовательная школа «Непрерывное образование и развитие творческого потенциала личности педагога и учащегося» (В.Г. Рындак), научно-образовательная школа «Полипарадигмальная педагогика» (А.С. Белкин) и многие другие. В представленном перечне видятся разные, порой диаметрально противоположные подходы к образованию, но все они ориентированы в итоге на развитие личности в биопсихосоциодуховном началах каждого субъекта образования [2].

Кроме того, в педагогике существовало несколько ключевых подходов к пониманию педагогических явлений (системный, комплексный, ситуационный, программно-целевой, аксиологический, антропологический, деятельностный, синергетический, культурологический, социо-

культурный, гуманитарный, гуманистический, природосообразный, культуросообразный, креативный, продуктивный, полисферный, системно-деятельностный, продуктивный, многоуровневый и другие.

Понятие «парадигма» как совокупность убеждений, ценностей и технических средств, принятых научным сообществом и обеспечивающих существование научной традиции, было введено в научный обиход известным американским философом Т. Куном в книге «Структура научных революций».

Как становится понятно из описания Т. Куна, одним из основных свойств и отличительных особенностей парадигмы от просто научной теории, считается то, что она является теоретической моделью, разделяемой большинством научного сообщества в данной области, включая согласованные методы исследования, принятые нормы доказательства и опровержения, и процедуры экспериментальной проверки.

В педагогической науке, как и в психологической, с которой педагогика теснейшим образом связана, вопрос выбора парадигмы является крайне актуальным. Практически, на протяжении всей своей истории развития, педагогика регулярно распадается на альтернативные школы, исследовательские подходы, направления, которые существенно различаются по вопросам научного подхода к тем или иным реалиям педагогического процесса.

В основном, такая сложность в выборе единого парадигмального подхода связана с крайней индивидуальностью, субъективностью и многоплановостью человеческой психики, которая развивается, трансформируется, усвершенствуется в ходе обучения, воспитания, формирования познавательной сферы и личностных качеств по мере продвижения к таким «вершинным» феноменам психологического бытия, как ценности, смысл, переживания и др.

Несмотря на отсутствие единой научной базы и общепринятого образца у перечисленных направлений, каждое из них имеет свою парадигму, которая объединяет членов конкретного научного сообщества, а также фиксируется в учебниках, трудах ученых, определяет круг проблем и методов их решения. Можно утверждать, что каждое из этих направлений, внутри себя, имеет устойчивую структуру, собственную методологию, и соответствует признакам «нормальной науки» по Т. Куну.

Томас Кун вводит понятие «Нормальная наука» и дает следующие определение: «нормальная наука» означает исследование, прочно опирающееся на одно или несколько прошлых научных достижений — достижений, которые в течение некоторого времени признаются опре-

деленным научным сообществом как основа для его дальнейшей практической деятельности.» [1, с 12]. Согласно этому определению, «нормальная наука» опирается на парадигму, вокруг принятой парадигмы строится научная работа, практическая деятельность, накапливаются детали, расширяется теоретическая база, происходит разработка самой парадигмы. Это и является основными задачами «нормальной науки». Если говорить о природе «нормальной науки» можно выделить три основных этапа: допарадигмальный период, формирование парадигмы, «нормальная наука»

Так же Томас Кун писал: «Цель нормальной науки ни в коей мере не требует предсказания новых видов явлений: явления, которые не вмещаются в эту коробку, часто, в сущности, вообще упускаются из виду. Ученые в русле нормальной науки не ставят себе цели создания новых теорий, обычно к тому же они нетерпимы и к созданию таких теорий другими<sup>1</sup>. Напротив, исследование в нормальной науке направлено на разработку тех явлений и теорий, существование которых парадигма заведомо предполагает.» [1, с 22.], а именно, наличие прошлых достижений, лежащих в основе определенной научной традиции и в течение длительного времени признанных определенным научным сообществом как основа для развития его дальнейшей практической деятельности.

Упадок в сфере образовательной деятельности в 90-е годы XX века породил прагматический и индивидуалистический подход к жизни у молодого поколения, способствовал их уходу в сферу виртуализации, поклонения западным культурным образцам, снижения ценностей собственной культуры и культуры своего народа. Подобная аномалия в педагогической науке, привела, говоря словами Т. Куна, к установлению того факта, что природа каким-то образом нарушила навеянные парадигмой ожидания, направляющие развитие нормальной науки». Благодаря аномалиям происходит развитие науки, наука сталкивается с кризисом и далее происходит научная революция. Своеобразным революционным моментом в этой связи стало внедрение в образовательную практику новой дисциплины «Основы Российской государственности», направленной на раскрытие ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте, на исследование наиболее вероятных внешних и внутренних вызовов, стоящих перед лицом российской цивилизации и ее государственностью и поиску ключевых сценариев ее перспективного развития.



В настоящее время в педагогике нередко говорят о представленности нескольких ключевых парадигм, таких, как личностно ориентированная (ориентированная на развитие личности), компетентностная (нацеленная на формирование компетенций), акмеологическая (направленная на вершинные достижения человека), андрагогическая (обучение взрослых) и др. [3.]

Таким образом, возможно, имеет смысл говорить о метапарадигмальности педагогической науки и поиске метапарадигмы, которая позволит произвести кардинальный переход к новому пониманию предметной области данной науки и выйти из кризисных процессов с качественно новыми преобразованиями, соответствующими духу времени и запросам общества.

#### **Список использованных источников**

1. Кун Т. Структура научных революций — М: АСТ, 2009. , с 12
2. Научно-образовательные школы Урала — Екатеринбург: Изд-во «Раритет», 2010 — 272 с.
3. Наука и образование: современные тренды: коллективная монография / гл. ред. О.Н. Широков. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015 — 372 с.
4. Серия: «Будущее России: образование, преобразование, процветание» Книга 4. Словарь-справочник по культуре жизни: философско-культурологические и психолого-педагогические аспекты / под ред. Е.М. Лысенко. — Саратов: Сараовский источник, 2014. — 244 с.

### **3.5. К вопросу обучения непрофильным дисциплинам: иностранный язык, философия, история в техническом ВУЗе**

*Канатаев Дмитрий Владимирович, к.философ.н., доцент заведующий кафедрой Р10 «Философия»*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Начиная разговор об обучении таким разным непрофильным дисциплинам, как философия, история и иностранный язык целесообразно вначале рассказать о факторах риска, препятствующих качественному усвоению учебного материала, затем рассказать о текущей политике в области образования, в заключении же сделать попытку сформулировать выводы и попытаться сделать прогнозы дальнейшего развития ситуации.

Сегодня на повестке дня остро стоит вопрос обучения непрофильным дисциплинам в вузе. Факторов риска за последние годы было достаточно: с одной стороны, лень и нежелание студентов изучать «лишние», по их мнению, дисциплины никуда не делась, с другой стороны, в памяти обучающихся ещё сохранились дистанционные времена пандемии Covid 19, которые достаточно расслабили обучающихся отсутствием прямого, очного контакта с преподавателями и своими одногруппниками. Новые технологии тоже несут в себе массу проблем. С одной стороны, Интернет и всеобщая цифровизация сделали работу студента намного проще: теперь нет нужды делать долгие переводы, проводя вечера за бумажными словарями в поисках того или иного слова, разбор грамматической трудности перестал быть похожим на головоломку. Акроним или МКТ (многокомпонентый термин) больше не вызывает у студента того ужаса и ощущения беспомощности, какие испытывали студенты прошлых десятилетий. Да, сегодня все стало проще, теперь достаточно просто ввести требуемое слово в онлайн поисковик и завеса таинственности тут же растворяется. Более того, то, что ещё несколько лет назад казалось невозможным, например, качественный онлайн перевод неспециализированных видеоматериалов сегодня уже не новость, компьютерные технологии штурмуют все новые вер-

шины: теперь на повестке дня стоит проблема перевода специализированных видео- или аудиоматериалов путём установки специальных смысловых фильтров, например, машиностроение — обработка металлов давлением — прессование... В данном случае человеку необходимо только грамотно сформулировать исходные данные, компьютер же все остальное сделает сам.

Продолжая разговор о невиданном, необходимо сказать и о новой технологии — генерации текста по заданным критериям, так называемые нейросети, которые бесплатно генерируют грамматически правильные тексты согласно тематике, содержанию и пожеланию пользователя программы. Вот, например, прочитайте следующий фрагмент: *«На текущий момент важным вопросом становится проблема обучения непрофильным предметам в высшем учебном заведении. За последние годы нам представилось разнообразие рисков: с одной стороны, студенты продолжают проявлять лень и неактивность в изучении «ненужных» по их мнению предметов, а с другой стороны, они все еще помнят времена пандемии Covid 19, когда отсутствие прямого и личного общения с преподавателями и товарищами привело их к чрезмерной расслабленности»*. Приведённый курсивом фрагмент был сгенерирован нейросетью на основе второго абзаца настоящей статьи. Удивительно не правда ли? Компьютер сегодня становится полноправным конкурентом человека. Сегодня компьютер гораздо совершеннее человека: компьютерные станки обрабатывают детали с недоступной для человека — фрезеровщика точностью и скоростью, беспилотные системы вот-вот вытеснят водителей, многие сферы жизни, возможно, очень скоро изменятся до неузнаваемости. Вполне вероятно, что мы сейчас стоим на пороге колоссальных изменений, масштабы которых смогут осознать только наши потомки, подобно тому, как во второй половине XIX столетия измелился мир: в прошлое ушли экипажи, мануфактуры и многие другие атрибуты казавшейся незыблемой тысячелетней эпохи. Кем же ещё может стать компьютер в будущем? Вполне вероятно, что он попытается стать творцом, и он, возможно, будет в состоянии генерировать смыслы и вести за собой миллионы людей.

В целом дискуссию можно продолжать достаточно долго, но нужно ли это? Вывод из всего перечисленного можно сделать только один: негативные факторы риска, препятствующие успешному усвоению учебных дисциплин, увеличиваются не только в своём числе, но и в видовом многообразии.

Постепенно переходя ко второму вопросу, а именно разговору о текущей образовательной политике, необходимо сказать, что тут в первую

очередь речь пойдёт о дисциплине «История России», так как именно в преподавании этой дисциплины прошли наибольшие изменения. 2 февраля 2023 года произошло знаменательное событие: впервые в новейшей истории экспертным советом по развитию исторического образования при Минобрнауки России была утверждена концепция преподавания курса «История России» для неисторических специальностей и направлений подготовки.

Выходу приказа предшествовала долгая и кропотливая работа научного и преподавательского сообщества. Так, 7 октября 2022 г. в Тольятти состоялся Первый национальный форум преподавателей истории. В мероприятии приняли участие председатель Российского исторического общества (РИО), директор Службы внешней разведки РФ С.Е. Нарышкин, министр науки и высшего образования РФ В.Н. Фальков, председатель Правления РИО К.И. Могилевский и многие другие видные деятели отечественной науки, а также более 100 представителей ведущих вузов из разных регионов России.

Основным мероприятием Форума стало расширенное заседание Экспертного совета по развитию исторического образования при Минобрнауки РФ. Форум дал старт профессиональному и общественному обсуждению проекта «Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования». Этот базовый документ призван определить единое содержание курса истории для обучающихся на непрофильных направлениях подготовки во всех вузах страны.

Таким образом, принятая 2 февраля 2023 года концепция подчёркивает особое значение дисциплины в системе высшего образования: дисциплина «История России» должна занимать не менее 4 зачётных единиц (всего 144 часа (при 1 зачётной единице, равной 36 часам), из них не менее 80% контактной работы при очной форме обучения и не менее 40 % контактной работы в очно-заочной и заочной формах обучения). В письме отдельно подчёркивается целесообразность реализации занятий лекционного и семинарского типа в виде традиционной очной работы в учебных аудиториях образовательных организации, а использование дистанционных образовательных технологий следует применять преимущественно в качестве вспомогательного дополнительного материала.

Программа изучения истории России в рамках концепции строится по линейно-хронологическому принципу в соответствии с устоявшейся

в российском научном, историческом сообществе периодизации истории, которая определяется основными этапами в развитии российской государственности: Русь IX — первой трети XIII в., Русские земли с середины XIII до конца XV в., Российское (Московское) государство XVI—XVII вв., Российская империя, Советская эпоха, современная Российская Федерация. Отдельно подчёркивается необходимость разделения истории Российской империи на два периода, обладающих типологическим единством: XVIII век (включающий эпохи Петра I и Екатерины II) и «долгий» XIX век — с 1801 до 1917 г. Каждый из перечисленных периодов подразделяется на несколько частей по тематическому или хронологическому принципу. В силу общности идейного содержания, культурного процесса, стилей и жанров, характерных для всей средневековой эпохи, отдельно необходимо отметить части, посвящённые истории культуры и раскрывающие развитие отечественной культуры с IX до конца XV в.

Изменения, которые произошли в концепции курса «История России», необходимо неразрывно связывать с другими эпохальными изменениями, приходящими в системе высшего образования сегодня, а именно: введением новой обязательной дисциплины «Основы российской государственности», которая призвана заполнить информационный и идеологический вакуум, появившийся в высшей школе в 90-х годах. Дисциплина «Основы российской государственности» ставит своей задачей сформировать у обучающихся систему навыков, знаний, ценностей и норм поведения, связанных с осознанием их принадлежности к российскому обществу, развить чувство товарищества и патриотизма, выработать чувство общегражданской ответственности и осознать особенности единого культурного и исторического пути российского общества, его самобытность и уникальность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что изменения подходов к преподаванию ряда социогуманитарных дисциплин («История России» и «Основы российской государственности») необходимо рассматривать как комплексное изменение государственной политики в области образования, а не в качестве временных и фрагментарных решений.

В завершении хочется отметить, что основная педагогическая задача при обучении непрофильным дисциплинам в техническом вузе, по мнению автора статьи, должна сводиться не к зазубриванию видовременных форм глаголов или заучиванию наизусть пересказа текста, и вовсе не к запоминанию множества исторических дат или сложных философских определений. Мы полагаем, что главная за-

дача гуманитарных, непрофильных дисциплин — это прежде всего, создание устойчивой патриотической системы ценностей, в который знания из одной гуманитарной области подкрепляют материал из другой, тем самым способствуя качественному усвоению материала и решению главной задачи — воспитанию патриотов нашей Родины. А опыт наших выдающихся предков станет примером для подрастающего поколения.

Например, выпускники инженерных школ Российской империи в совершенстве знали несколько иностранных языков, а обучению языкам уделялось особое внимание, свидетельствует тот факт, что главой военно-инженерной школы, созданной Петром I, в 1753г. был поставлен его соратник инженер-генерал А.П. Ганнибал, один из выдающихся военных инженеров, обучавшийся шесть лет во Франции. Получив прекрасное образование, он поставил образовательный процесс на высочайший уровень, сам написал несколько книг по инженерному искусству, уделял большое внимание не только общей инженерной подготовке, но и изучению иностранных языков, поскольку преподавание велось на немецком, французском, английском языках, а преподаватели были носителями языка.

О важности овладения иностранными языками в высших военных и инженерных училищах российской империи свидетельствует воспоминания генерала О.Я. Отрощенко (Яков Осипович Отрощенко (1779 — 1862) — генерал от инфантерии, сенатор, участник Отечественной Войны 1812 года, принимал участие в подавлении первого польского восстания 1830г.), который писал, что «знание иностранных языков для военных было особенно важным, так как в XVIII столетии сочинений по военному делу на русском языке просто не существовало; офицер, вознамерившийся заняться самообразованием, прежде всего, должен был освоить немецкий и французский языки».

Достаточно вспомнить и то, что М.И. Кутузов, выпускник инженерной и артиллерийской школы, будущий великий русский полководец, не только досконально знал и постоянно изучал военное дело, но увлекался историей и литературой, владел тремя иностранными языками. Многие великие русские полководцы той эпохи — П.С. Салтыков, П.А. Румянцев, А.В. Суворов — были не только выдающимися знатоками военно-инженерного дела, но и высокообразованными офицерами, свободно владевшими несколькими иностранными языками, что предоставляло им возможность использовать опыт армий зарубежных государств.

#### **Список использованных источников**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Поручение Президента Российской Федерации от 29 января 2023 г. № Пр-173ГС о разработке и включении в образовательные программы высшего образования модуля «Основы российской государственности».
3. Сотников Д.А., Филошкин Р.Ю. Традиции обучения иностранным языкам в российских инженерных военных учебных заведениях. URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/580/2014> (дата обращения 17.05.2023)

### **3.6. Формирование широкого горизонта: идея первопроходчества в гражданско-патриотическом воспитании молодёжи**

*Савинов Михаил Авинирович, к. истор. н., доцент кафедры Р10  
«Философия»*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

В центре внимания предлагаемого исследования — возможности использования идеи первопроходчества для формирования будущего гражданина России. Наша задача — показать органичность этой идеи для национального самосознания и раскрыть её роль в гражданско-патриотическом воспитании молодёжи на уровне высших учебных заведений.

Хотя само слово «первопроходчество» может выглядеть несколько неуклюже с точки зрения языковой нормы, оно вполне имеет право на жизнь, и применяется для общего обозначения ситуации первенства, прорывных открытий в той или иной области, прежде всего — в области географии.

Для России как страны первопроходец — чрезвычайно важная, знаковая фигура. В XVII столетии именно действия первопроходцев Сибири и Дальнего Востока сформировали нашу страну в границах, уже близких к современным. Действия отрядов Великой Северной экспедиции определили пределы молодой Российской Империи в соответствии с принципами науки Нового времени, созданные в то время карты Севера долгое время оставались единственными и не имели аналогов в мире.

Но связь открытий и политики не всегда заключается именно в расширении пределов страны. Любой сложный научный проект, будь то кругосветный поход, антарктическая национальная экспедиция или космическая программа, повышает статус и престиж государства на международной арене. Связь между положением страны в мире и её открытиями хорошо прослеживается на примере освоения Антарктики и полюсных экспедиций начала XX в. Первая рус-



ская экспедиция в Антарктику (открывшая континент Антарктиды) была направлена в 1819 г., вскоре после победы над Наполеоном, именно в ту эпоху, когда влияние России на европейские дела было особенно велико и позволяло Александру I считать империю достаточно могущественной, чтобы позволить себе посылать экспедиции исключительно для открытий в масштабе человечества, без непосредственной практической пользы. В свою очередь, Советский Союз решительно заявил о своём праве на решение судьбы Антарктики после победы над нацизмом, то есть опять же в период наивысшего международного авторитета нашей страны.

Накануне Первой мировой войны Г.Я. Седов организовал экспедицию к Северному полюсу именно из соображений национального престижа. Её значение для патриотического воспитания было в полной мере оценено в 1930-гг., когда Седов стал национальным героем, ему посвящались романы, пьесы, фильмы. В целом советский «полярный» дискурс 1930-х гг. даёт наиболее яркое и эффективное развитие темы первопроходчества как идеи. Под эффективностью мы подразумеваем прежде всего успешное создание образа первопроходца как позитивного примера — для многих учёных послевоенного времени путь в Арктику и Антарктику начался именно с полярной пропаганды 1930-х гг.

Любое событие полярной истории — будь то рейс каравана судов или высадка папанинцев — освещалось в это время сразу на нескольких уровнях. Своеобразный «канон» такого освещения сложился в начале 1930-х, после спасательной операции «Красина» — первого большого арктического успеха Советского Союза.

Теперь каждая крупная экспедиция имела в своём составе журналистов крупных газет, а нередко — и кинооператора. Информация в газетах транслировалась чаще всего в виде радиোগрамм с борта судна, а раз в несколько дней — в виде текстового репортажа. Наконец, по завершении операции журналист, как правило, издавал эти репортажи уже в виде полноценной книги, вполне доступной для детей.

Помимо «актуального» первопроходчества (для молодого советского гражданина 1930-х гг. челюскинцы и папанинцы, совершавшие свои подвиги в Арктике, были современниками) в центре внимания оказалось и первопроходчество «историческое». Особенно это было характерно для послевоенного времени, когда развился тренд на доказательства первенства нашей страны в различных областях науки и техники. Именно в 1949 г. был официально сформулирован тезис об открытии материка Антарктиды экспедицией Беллинсгаузена-Лазарева (до этого экс-

педиция описывалась в советской прессе и научной литературе как важная и сделавшая большой вклад в науку, но именно об открытии континента не говорилось).

Позднее, в 1960-е, акценты в подаче первопроходца как знаковой фигуры были несколько смещены — на первое место вышло освоение космоса. Поставленное в центр национальных достижений, освещавшееся на самых разных уровнях, оно и поныне служит символом успехов нашей страны, одной из наиболее ярких ассоциаций с советским периодом её истории.

Общий системный кризис 1990-х гг. привёл и к кризису престижа науки и открытий. В наши дни, хотя о достижениях и говорится самыми разными средствами, общий охват продвижения отечественных первопроходцев остаётся несопоставимым с периодом 1930-х-1960-х гг. Между тем первопроходческие открытия России отнюдь не прекратились, и работа в полярных регионах Земли по-прежнему даёт яркие пример таких событий.

Открытие подледникового озера Восток и проникновение в него в 2012 г., установка вымпела с российской символикой в 2007 г. на дно океана в точке Северного полюса — это первопроходческие победы. Не исчезла и связь подобных достижений с вопросами политики и престижа государства — недаром водружение вымпела на Северном полюсе аппаратом «Мир» вызвало резкую реакцию ряда стран, и прежде всего — Канады. К последним же крупным достижениям отечественного первопроходчества можно с полным правом отнести создание и начало работы самодвижущейся ледостойкой платформы «Северный полюс» (РПИ).

Но первопроходчество — это не только Арктика и Антарктика, и не только космос. В современном мире это вообще весь передний край науки, хотя «пространственный» фронт (подвижная граница) и составляет наиболее яркую его часть.

Представляется крайне важным продвижение на уровне системы высшего образования (разумеется, не только её!) как исторических, так и актуальных сюжетов первопроходчества. При этом они должны показываться в связке, как единый процесс, как органичная часть общей национальной идеологической парадигмы. Конкретные формы могут быть различными, наиболее предпочтительным представляется включение соответствующей тематики в общеобязательные лекционные курсы «История» и особенно — новые «Основы российской государственности», именно в этом курсе, ещё весьма под-

вижном с точки зрения содержания, концентрируются вопросы гражданско-правового воспитания. Возможен и целый ряд дополнительных вариантов — в том числе в популярном у молодёжи формате небольших видеолекций.

Знания об открытиях и тех героях, которые их совершали и совершают, не только способствуют воспитанию патриотизма и чувства гордости за страну. Такие знания задают кругозор, который формирует мышление человека и побуждает его тянуться за горизонт, познавать новое (это прежде всего касается актуальных сюжетов). А открытие мира — основа существования человека с момента его появления на Земле. В наши дни в авангарде этого открытия лежит наука.

#### **Список использованных источников**

1. Боярский П.В. Историко-географический эксперимент в исследовании МА-КЭ культурного и природного наследия Арктики // Журнал Института наследия. 2021. № 3 (26). С. 1–11.
2. Двукратные изыскания в Южном ледовитом океане и плавание вокруг света в продолжении 1819, 20 и 21 годов, совершенные на шлюпах «Востоке» и «Мирном» под начальством капитана Беллинсгаузена. СПб., 1831. Ч. 1. 398 с.
3. Емелина М.А., Савинов М.А., Филин П.А. Летопись Арктического института: от Севэкспедиции до ГНЦ РФ «АНИИ». История полярных исследований. М., 2020. Т.1. 824 с.
4. Емелина М.А., Савинов М.А., Филин П.А. Летопись Арктического института: от Севэкспедиции до ГНЦ РФ «АНИИ». История полярных исследований. М.: Паулсен, 2021. Т.2. 904 с.
5. Устная память Арктики. [Электронный ресурс]. URL: <https://arcticmemory.ru> (дата обращения: 22.04.2022).

### **3.7. Особенности формирования исторической памяти как составляющей современного военно-патриотического воспитания студентов вузов**

*Сухова Анна Алексеевна, ассистент кафедры Р1 «Менеджмент организации»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Абдуллатифова Лада Абдулмуталибовна, преподаватель 12 кафедры иностранных языков,*

Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Михайловская военная артиллерийская академия» Министерства обороны Российской Федерации;

*аспирант кафедры Р10 «Философия»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

*Яковлева Ольга Андреевна, аспирант кафедры Р4 «Экономика, организация и управление производством»,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт-Петербург, Россия

27 января 2024 года исполняется 80 лет со дня полного освобождения Ленинграда от фашистских захватчиков. Кольцо вокруг Ленинграда сомкнулось на 79-й день Великой Отечественной войны. Планы Третьего рейха не оставляли городу никакого будущего: сам Гитлер неоднократно озвучивал, что немецким войскам предстоит сравнять Ленинград с землей. Но Ленинград стоял. Как напишет в своих дневниках Ольга Берггольц:

«...это было в дни отчаянного положения, когда немцы шли вперед неудержимо, когда ежедневно нашим армиям приходилось оставлять город за городом...И вдруг Ленинград остановил немцев! Ленинград держался, Ленинград живыми голосами клялся, что не сдастся ни сегодня, ни завтра — никогда, и на другой день советские люди снова слышали его голос! Стоит. Дерется. Полон сил, уверенности, гнева и деловитости» [1].

Но как бы ни страшна была война и ни велики наши потери, отголоски тех страшных лет уже почти что не слышны. Да и как объяснить молодому поколению, выросшему в мирное и спокойное время, что такое война и путем каких страшных потерь нам досталась эта победа — победа в самой страшной войне. Чем дальше мы уходим от тех страшных лет, тем более зыбкой становится наша память, тем острее встает вопрос о способах формирования исторической памяти молодежи. Мировая история знает не так много примеров подвига, подобного подвигу советского народа, и, конечно, историческая память россиян была и остается одним из способов подъема национального самосознания и патриотического воспитания. Это было важно всегда, но сейчас, в условиях проведения специальной военной операции тема единения народа становится еще более актуальной. В своем исследовании мы постараемся рассмотреть различные способы восстановления и формирования исторической памяти в контексте военно-патриотического воспитания студентов.

К сожалению, понятийный аппарат в вопросе механизмов формирования исторической памяти развит еще слабо. До сих пор ведутся споры о том, где, например, проходит грань между терминами «историческое знание», «историческая память» и «историческое сознание». Но избирательность нашего сознания в вопросах исторической памяти, ее актуализация и даже сакрализация или же, наоборот, ее полное или частичное забвение тесно связаны с такими понятиями как «коммеморация» (от англ. commemorate — помнить, почитать память) и «рекоммеморация» (от англ. recommemorate — забывать, предавать забвению). Американский историк Аллан Мегилл определяет коммеморацию как процесс «когда память о прошлом превращается в нечто, родственное объектам религиозного почитания» [2]. Понятие коммеморации шире понятия исторической памяти, коммеморация находится на стыке памяти и религиозного почитания, сакрализации. Красочным примером коммеморации может служить отношение еврейского народа к памяти о Холокосте и бережное отношение россиян (в особенности, старшего

поколения) к памяти о Великой Отечественной войне. Коммеморация — способ скрепления общества, формирования его единства и общности. Она может формироваться стихийно, как ответ на трагические и драматические события истории: войны, революции, репрессии. С другой стороны, коммеморация может рассматриваться как процесс сознательной актуализации исторической памяти. Память о событиях прошлого может быть увековечена разными способами: сооружение памятников, открытие музеев, установление поминальных дней. И, конечно, любое государство, нацеленное на создание здорового и единого общества, старается сохранить и преумножить историческую память. Это четко прослеживается и на примере Российской Федерации: появление общероссийского движения в память о героях-участниках Великой Отечественной войны «Бессмертный полк», запуск сайтов «Дорога памяти» и «Память народа», выход современных фильмов о событиях тех лет. Все это яркие примеры сознательной коммеморации.

С другой стороны, на каждое действие есть свое противодействие. В случае с исторической памятью ответом на коммеморацию служит рекоммеморация как процесс целенаправленного и сознательного забвения определенных событий. Мотив рекоммеморации может быть как внутренним, так и внешним. Рекоммеморативный процесс может быть запущен, например, в следствие чувства вины за страшные преступления [2]. С другой стороны, рекоммеморация может быть и управляемым извне процессом, результатом манипулирования общественным сознанием [3]. И современная Россия может быть приведена в пример и в этом случае. В эпоху глобализации и цифровизации, в эпоху проникновения западных ценностей и западного взгляда на мир (включая, позицию Запада по роли Советского Союза во Второй Мировой войне) во все сферы нашей жизни, сложно не заподозрить, что за методичным вымарыванием страниц нашей истории кто-то стоит. Целью этого, несомненно, является желание разобщить российское общество, сделать его более разрозненным и уязвимым. И, к сожалению, сложно не отметить тот факт, что определенный успех эти усилия возымели. Студенты высших учебных заведений демонстрируют невысокий уровень знаний в области истории и не проявляют особой заинтересованности в данном вопросе.

Следовательно, в вопросе формирования исторической памяти в контексте военно-патриотического воспитания студентов высших учебных заведений, мы должны концентрироваться не только на формировании коммеморации, но и препятствовать процессу реком-

меморации, запущенному западными странами. И, конечно, данная проблема должна решаться не только на уровне государства, но и на локальных уровнях. Соответствующая работа по восстановлению, формированию и сохранению исторической памяти должна вестись и в высших учебных заведениях.

Усиленная работа по сохранению исторического наследия и патриотического воспитания активно возродилась после начала специальной военной операции в связи с необходимостью напомнить молодому поколению о традиционных ценностях страны. Начиная с 1 сентября 2023 года были внесены корректировки в обучение и патриотическое воспитание как школьников, так и студентов. В рамках освоения образовательных программ высшего образования была введена дисциплина «Основа российской государственности». Среди предполагаемых результатов освоения дисциплины следует выделить умение проявлять в своём поведении уважительное и бережное отношение к историческому наследию, опирающееся на знание этапов исторического развития России, а также владение развитым чувством гражданственности и патриотизма.

При этом важно учитывать психологические механизмы, стоящие за процессом восприятия информации.

Внедрение информации в краткосрочную, а при благоприятных условиях и в долгосрочную память, начинается с восприятия. Мозг человека весьма избирателен в этом вопросе. Учитывая реалии современного мира, в котором информационное поле перенасыщено, можно представить, что далеко не любая информация привлечет к себе внимание. Чтобы информация отпечаталась в памяти человека, она должна быть связана с его актуальными проблемами и мотивами, т.е. она должна обладать тем, что сейчас волнует молодежь, и подана в форме максимально удобной и комфортной для молодежи. Психолог Дьяченко М.И. отмечает, что для восприятия (в особенности восприятия молодежи) информация должна обладать новизной и быть эмоционально окрашенной [4]. Плюс ко всему, постоянный поток информации, обеспечиваемый процессом глобализации и цифровизации, породил совершенно новый способ восприятия информации — клиповое мышление, то есть мозаичное (фрагментированное) восприятие реальности. Как результат, молодому поколению проще воспринимать информацию в виде коротких роликов или короткими текстовыми сообщениями.

Важно понимать особенности клипового способа мышления, стараться управлять вниманием обучающихся и направлять их в нужное

русло и таким образом сделать процесс обучения, по возможности, более управляемым [5].

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что для лучшего восприятия информация должна:

- обладать новизной;
- вызывать эмоциональный отклик;
- подаваться в краткой форме.

Идеальной платформой в этом случае являются социальные сети. Во многих случаях формат социальных сетей изначально не позволяет выходить за рамки данных требований (длина ролика, длина поста). К тому же, именно новостные каналы в социальных сетях сейчас являются основными источником информации в среде студентов.

Другим необходимым компонентом для успешного формирования исторической памяти является развитие чувства причастности. Как показывает практика, не все студенты знают историю своей семьи в контексте Великой Отечественной войны. Но в каждой семье такая история есть. В этом случае рекомендуется проводить со студентами беседы и рассказывать, как можно восстановить эту историю. Существует множество сайтов, с которых можно начинать поиск этой истории, еще есть возможность поговорить с бабушками и дедушками, чьи родственники застали военные годы или родились в послевоенный период. Где-то в семейных архивах можно найти имена и фотографии. Вероятно, студентам может казаться, что это длительный и трудоемкий процесс, и цель преподавателя в этом случае — пошагово объяснить, как и что делать.

Мотивацией в данном случае может послужить, например, запуск локального портала вуза, в котором все студенты смогут поделиться историей о том, как Великая Отечественная война затронула именно их семью, выложить фотографии и ту информацию, которая уже у них имеется. Для сбора этой информации они обязательно обратятся к родителям, бабушкам/дедушкам и вполне возможно захотят узнать больше. В случае с существованием такой маленькой внутриуниверситетской среды, в которой каждый студент сможет рассказать свою историю и познакомиться с историями своих одноклассников, события Великой Отечественной станут гораздо ближе и более очевидным станет тот факт, что затронула она всех и каждого. Это окажет благоприятное воздействие на формирование чувства причастности к историческим событиям.

Другим способом формирования исторической памяти и подъема патриотического настроения среди студентов высших учебных заведений



будет создание галереи фотографий и историй тех студентов вуза, которые застали Великую отечественную войну именно студентами. В каждом вузе есть такие истории. И эти истории тоже необходимо рассказать. Такая галерея определенно поможет сделать события из учебника истории более живыми и более реальными. Студенты смогут взглянуть на абсолютно простых людей, таких же студентов как они сами, на чью молодость выпала война и понять, что война реальна и может прийти тогда, когда ее абсолютно не ждешь. Это однозначно позитивно скажется и на развитии патриотизма не только в глобальном смысле, но и на уровне вуза.

Конечно, Великая Отечественная война тесно связана и с историей города. Память о военных событиях сохраняется не только в музеях и библиотеках, но в географических и топонимических названиях, которые студенты вузов видят и слышат каждый день. Например, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области о Великой Отечественной войне напоминают улицы, названия которых связаны с событиями и операциями (Брянская, Орловская, Ржевская, Севастопольская, Смоленская), родами войск (Артиллерийская улица, Артиллерийский переулок, улица Зенитчиков, Саперный переулок, улица Морской Пехоты, улица Десантников, площадь Военных Медиков), напоминают о героях фронта и тыла (переулок Бойцова, улица танкиста Хрустицкого, проспект Маршала Жукова, улица Маршала Говорова, улица Маршала Казакова, улица Солдата Корзуна, улица Лёни Голикова, улица Маринеско, улица Карбышева, улица Гастелло, улица Черняховского). Эти названия постоянно мелькают в повседневной жизни студентов. Наша задача — обратить на это внимание обучающихся и сделать так, чтобы эти имена снова обрели свое значение.

Стоит отметить, что для этого подходят не только памятные доски, которые могут затеряться в ритме большого города. Так, широкое распространение такого рода материала среди обучающихся будет возможно с помощью информационных и цифровых технологий — это тот самый пример положительного влияния инновационных технологий на воспитательный процесс. Следовательно, представляется целесообразным создание образовательного канала с небольшими документальными роликами о людях, чьими именами названы улицы и переулки дома, площади и станции метро. К созданию этих роликов стоит привлекать студентов, которые сами будут изучать и подготавливать информацию об истории своей улицы, своего города и, в конечном счете, своей страны. Таким образом, применение цифровых техноло-

гий позволяет расширить инструментарий патриотического воспитания молодежи в высших учебных заведениях.

Однако стоит учитывать, что применение информационных и цифровых технологий в патриотическом воспитании детей и подростков может и должно проектироваться, исходя из традиционных для российского общества ценностей, а также ориентироваться на инновационные формы воспитательной работы [6].

Если говорить про город-герой Ленинград, то здесь не только у каждой улицы есть своя история, но и у каждого дома. Высшее учебное заведение может ознакомить своих студентов с историей дома, в котором они учатся, рассказать, как работал вуз в период войны, чем помогал фронту и тылу, где было расположено бомбоубежище, назвать имена людей и рассказать о том, как сложились их судьбы. Все это делает историю чуть ближе и чуть понятнее для молодого поколения.

С другой стороны, как уже было сказано, для успешного формирования исторической памяти и патриотического духа недостаточно найти способы запуска процесса коммеморации. В современных реалиях необходимо давать отпор процессу рекоммеморации. На просторах сети Интернет молодое поколение постоянно сталкивается с огромным потоком информации о событиях Великой Отечественной войны. Часть этой информации — ложная или даже заведомо ложная. В сложившихся обстоятельствах настоятельно рекомендуется уделить особое внимание работе с критическим мышлением студентов, научить их отличать правду от фейков и дать им все инструменты для поиска правды.

Данный процесс рекомендуется осуществлять в мягкой форме, так как одной из характерных особенностей молодого поколения является желание противоречить общепринятому мнению и высказывать свою, отличную от других, позицию по многим вопросам. Необходимо донести до обучающихся мысль о том, что сомневаться это нормально, но при этом нельзя слепо верить той информации, которая встречается в Интернете. Психологами отмечено, что среди молодых людей существует устойчивая установка о том, что информация негативного характера более правдивая, чем информация позитивного характера. Таким образом, когда по телевизору рассказывают о Победе и героическом подвиге народа, такая информация уже, к сожалению, может восприниматься с недоверием и определенным скептицизмом. Но когда в сети Интернет всплывает сообщение о том, что все вокруг ложь и неправда, а правда совсем иная и гораздо более грустная и неприятная, молодое поколение интуитивно склонно этому верить. В этом случае существует

несколько вариантов решения этой проблемы. Во-первых, для формирования исторической памяти нужно использовать не только телевизор и печатные издания, но и социальные сети, чтобы составить определенную конкуренцию тем, кто распространяет ложную информацию. Во-вторых, необходимо повышать уровень критического мышления студентов, показывать им, что любую информацию можно поставить под сомнение и научить их самостоятельно работать с источниками, чтобы в конечном итоге докопаться до правды. Это актуально в отношении любого предмета, будь то урок истории или же математики.

И, конечно же, преподавателям стоит обратить внимание на создание дружественной атмосферы, в которой любому студенту будет легко обратиться с беспокоящим его вопросом или проблемой. Тогда взаимодействие преподаватель-студент станет более продуктивным и эффективным. Именно в такой среде легче всего формировать историческую память и правильные ценности, развивать чувство гордости за свою страну и чувство причастности к ее великой истории.

Обратимся к воспоминаниям Ольги Берггольц: «В новогоднем своем приказе к 1 января 1942 года, в приказе по войскам, блокирующим Ленинград, Гитлер благодарил своих солдат за создание невиданной в истории человечества блокады и нагло заявлял, что не позднее чем через три-четыре недели «Ленинград как спелое яблоко упадет к нашим ногам...» [1].

Ленинград не сдался. Ни на третью, ни на четвертую неделю. 27 января 2024 года мы празднуем 80 лет полного снятия блокады, которая продлилась 872 дня. На сегодняшний день важная задача вузов нашей страны — сделать так, чтобы как можно больше молодежи чувствовали себя осознанной частью этого дня, этого города и этой страны путем грамотного развития военно-патриотической воспитательной работы в высших учебных заведениях. Выбор правильного пути развития с учетом потребностей и возможностей студентов — это залог светлого будущего страны.

#### **Список использованных источников**

1. Берггольц О.Ф. Говорит Ленинград. — М.: Издательства АСТ, 2023. — 560 с.
2. Мегилл А. Историческая эпистемология: Научная монография (перевод Кукарцевой М., Катаева В., Тимонина В.). — М.: «Канон + «РООИ «Реабилитация», 2007. — 480 с.
3. Репина, Л. П. История исторического знания: учебник для вузов / Л. П. Репина, В. В. Зверева, М. Ю. Парамонова. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с.

4. Дьяченко, М.И. Психология высшей школы в Союзном государстве / М. И. Дьяченко [и др.]; под ред. С. Л. Кандыбовича, Т. В. Разиной. Минск: Харвест, 2019. — 672 с.
5. Старицына Ольга Александровна Клиповое мышление vs образование. Кто виноват и что делать? // АНИ: педагогика и психология. — 2018. — №2 (23). — с. 270–274.
6. Пустовойтов В.Н., Корнейков Е.Н. Информационные технологии как средство гражданско-патриотического воспитания современных школьников / Научное обозрение. Педагогические науки. — 2021. — № 2 — с. 37–41.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сборник научных статей составлен на основе результатов научных исследований, проведенных в 2023 году. Особое внимание уделено вопросам, имеющим как научно-методологическое, так и научно-методическое и прикладное значение в условиях глобальных ограничений и в ответ на современные вызовы.

Глава 1 посвящена вопросам цифровой трансформации науки и образования. Рассматриваются задачи формирования теории и методики высшего образования с учетом инновационных процессов, происходящих в высшей школе, разработки и реализации образовательной программы «Цифровая трансформация научной деятельности», развития системы непрерывного образования в рамках изучения особенностей бюджетирования и управленческого учета промышленных предприятий, а также проблемы использования систем искусственного интеллекта в традиционной системе высшего образования. Особое внимание уделяется владению цифровыми компетенциями, формированию высокого уровня цифровой культуры, навыков гигиены при работе с данными, умению выбрать оптимальный формат представления и размещения информации — все это характеристики современного ученого. Исследователям необходимо быть в авангарде профессионального сообщества, правильно оценивать открывающиеся перспективы и возникающие угрозы при становлении цифровой экономики. Ученым необходимо постоянно совершенствовать свои компетенции и сокращать отставание от все более ускоряющихся процессов в реальном мире. Проведенный в сборнике анализ показал, что важнейшей ресурсной базой для развития цифровых компетенций ученых являются научно-образовательные организации, способные разработать и представить образовательный продукт, раскрывающий теорию и практику цифровой трансформации, который в наибольшей степени соответствует потребностям и возможностям коллектива и учитывает специфику и направленность реализуемой научной деятельности.

В сборнике поднимаются вопросы проблем искусственного интеллекта, существующие в системе высшего образования, которые значи-

тельны, но вполне решаемы. Главной задачей в этом для профессорско-преподавательского состава российских университетов является: помочь учащимся научиться разумно использовать инструменты ИИ, понять их преимущества и ограничения.

В главе 2 рассматривается важная роль системы высшего образования в решении проблем социально-экономического развития предприятий, отраслей и комплексов. В этом разделе также обсуждаются вопросы соответствия образовательного процесса, процессам и динамике развития социально-экономических отношений. Особое внимание уделяется анализу того, какие факторы могут препятствовать развитию российской системы образования, а также какие актуальные проблемы социально-экономического развития могут повлиять на систему высшего образования. Важно отметить, что в условиях цифровой трансформации образования рассматриваются особенности модернизации компонентов образовательной системы, адекватно происходящим социально-экономическим изменениям. В контексте современных запросов и изменяющихся социально-экономических систем поднимаются важные вопросы о том, как обеспечить соответствие высшего образования современным требованиям. Также обсуждается необходимость внедрения программы профориентации, которая позволит студентам получать практические советы и рекомендации от экспертов рынка труда. Важно отметить, что эти аспекты современного высшего образования имеют большое значение для подготовки студентов к успешной карьере и для развития российской экономики. Поэтому результаты исследований, обсуждаемых в данной главе, могут стать основой для принятия обоснованных научных и практических выводов.

В сборнике приняли участие также зарубежные авторы из КНР.

В третьей главе обсуждаются вопросы воспитания патриотизма и формирования гражданской позиции в высшем образовании, а также социально-гуманитарные проблемы современности. Особое внимание уделяется значимости преподавания гуманитарных курсов в вузах, которые обладают уникальным набором функций, позволяющих эффективно отвечать на вызовы современности. Анализ представленной информации в главе позволяет сделать вывод о том, что разработка конкретных методов психологической защиты от агрессивного информационно-психологического воздействия окружающей среды должна быть основана на формировании гражданского и правового самосознания, духовно-нравственных ценностей, адекватной потребностно-мотивационной стратегии, а также на-

## *ЗАКЛЮЧЕНИЕ*

---

правлена на личностную и профессиональную самореализацию и самоактуализацию студентов. В сборнике уделяется особое внимание вопросу гражданско-патриотического воспитания современной российской молодежи. Также рассматриваются разработка, выявление и описание уровней актуализированных учебных возможностей, формируемых средствами учебных дисциплин в образовательном пространстве высшей школы. В данном контексте патриотизм рассматривается как важнейший двигатель духовного развития личности, связанный с формированием морально-нравственной позиции, осознанности, ответственности и преданности гражданина своей отчизне. Важно отметить, что эти исследования и выводы помогут развить эффективные подходы к воспитанию молодежи с позиции патриотизма и гражданской позиции, способствуя строительству сильного и гармоничного общества.

*НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ*

**ИССЛЕДОВАНИЕ  
ПРОБЛЕМ И ТЕНДЕНЦИЙ  
РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

Сборник научных трудов  
*Выпуск третий*

*В авторской редакции*

Составители:

*БОРДОВСКИЙ Геннадий Алексеевич  
ПОДУФАЛОВ Николай Дмитриевич  
ШМАТКО Алексей Дмитриевич*

Верстка *Е. Б. Сухопаровой*

Подписано в печать 26.03.2024.  
Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Усл. печ. л. 15,5.  
Тираж 500 экз.

Комплекс издательско-полиграфических работ выполнен  
в издательско-полиграфическом центре  
Северо-Западного института управления  
Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
199004, Санкт-Петербург, 8-я линия В. О., д. 61  
Тел.: (812) 335-42-10. Факс: (812) 335-42-16. E-mail: ph-sziu@ranepa.ru