

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.324.02,**  
**СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО**  
**БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ «МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»,**  
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ**  
**ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ**  
**ДОКТОРА НАУК**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 22.05.2026 г. № 8

О присуждении Дёриной Наталье Владимировне, Российская Федерация, учёной степени доктора педагогических наук.

Диссертация «Педагогическая концепция формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде» по специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования принята к защите 20 февраля 2026 г., протокол № 2, диссертационным советом 24.2.324.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, приказ № 235/нк от 24 октября 2018 г.

Соискатель Дёрина Наталья Владимировна 29.05.1977 года рождения диссертацию на соискание учёной степени кандидата филологических наук на тему «Художественное мироздание Н. Гумилёва и романтическая идея» по специальности 10.01.01 – Русская литература защитила в 2009 году в диссертационном совете, созданном на базе Магнитогорского государственного университета; работает в должности доцента кафедры иностранных языков по техническим направлениям в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова», Министерство науки и высшего

образования РФ.

Дёрина Наталья Владимировна поступила в 2022 году и в 2025 году успешно завершила обучение в докторантуре при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре педагогического образования и документоведения ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

**Научный консультант** – Савва Любовь Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогического образования и документоведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

**Официальные оппоненты:**

Пак Любовь Геннадьевна, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», кафедра педагогики и менеджмента, профессор;

Токтарова Вера Ивановна, доктор педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», проректор по стратегическому развитию;

Гревцева Гульсина Якуповна, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Челябинский государственный институт культуры», кафедра педагогики и этнокультурного образования, профессор  
дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в своём положительном отзыве, подписанном Ольгой Викторовной Юсуповой, доктором педагогических наук, доцентом, директором института инженерно-экономического и гуманитарного

образования и Юлией Викторовной Лопуховой, доктором педагогических наук, доцентом, заведующим кафедрой педагогики, межкультурной коммуникации и русского языка как иностранного, указала, что диссертационное исследование посвящено решению значимой для развития системы высшего образования проблемы, связанной с поиском концептуальных основ формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза, разработкой и реализацией технологии данного процесса с учётом ведущей роли цифровой образовательной среды, требований специфики технического образования и современного рынка труда. В области развития науки и технологий исследование напрямую соотносится с задачами Национального проекта «Наука и университеты» (в частности, федерального проекта «Молодые профессионалы»), направленного на создание современной системы подготовки кадров для экономики, владеющих цифровыми компетенциями и способных к саморазвитию. В части развития народного хозяйства работа отвечает на вызовы, обозначенные в «Стратегии научно-технологического развития РФ», где ключевым является переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям. В целом исследование выстроено в соответствии с общими принципами методологии, что позволило соискателю достигнуть цели, подтвердить гипотезу и решить поставленные задачи. В работе прослеживается личный вклад автора в разработке актуальной научной проблемы, имеющей важное значение для теории и практики высшего образования. Диссертационное исследование соответствует паспорту заявленной научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования, является законченной и самостоятельной научно-квалификационной работой. Исследование имеет ярко выраженную научную новизну, теоретическую и практическую значимость, поскольку его результаты направлены на решение задач, сформулированных не только в рамках педагогической науки, но и обеспечивающих технологический суверенитет страны. Диссертация и автореферат соответствуют требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, в том числе пунктам п. 9-11,13, 14

«Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Соискатель имеет 68 публикаций по теме диссертации, из них 20 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, включая К1–1 статью, К2–19 статей (из 6,3 п.л. авторских 3,2); 3 статьи в журналах, входящих в международные реферативные базы данных Scopus и WoS (из 1,5 п.л. авторских 1,23), 5 монографий. Сведения в публикациях соискателя об основных научных результатах исследования достоверны. **Наиболее значимые работы по теме диссертации:**

1. Developing the future bachelors' information needs in the university's information and education environment / L. I. Savva, I. D. Belonovskaya, S. S. Velikanova [et al.] // *Política e Gestão Educacional*. – 2022. – Vol. 26, No. S5. – P. 17423. – DOI 10.22633/rpge.v26i00.17423. – EDN GCIGEM.

2. Дерина, Н. В. Структурные компоненты культуры самоорганизации студентов вуза / Н. В. Дерина, Л. И. Савва // *Мир науки. Педагогика и психология*. – 2023. – Т. 11, № 4. – EDN PSYYQG.

3. Dyorina, N. V. Multiple aspective study of the phenomenon of higher school student self-organization / N. V. Dyorina, L. I. Savva, M. A. Gavrilkova // *Мир науки. Педагогика и психология*. – 2023. – Vol. 11, No. 3. – EDN GRWABR.

4. Dyorina, N. V. Pedagogical conditions of formation of self-organisation culture of students of technical higher education institution with the use of digital resources / N. V. Dyorina, L. I. Savva, E. N. Rashchikulina // *Проблемы современного педагогического образования*. – 2024. – No. 85-2. – P. 140-142. – EDN QVLSWM. (0,3 п.л.)

5. Дерина, Н. В. Закономерности процесса формирования культуры самоорганизации у студентов технических специальностей / Н. В. Дерина, Л. И. Савва, Е. Н. Ращикулина // *Проблемы современного педагогического образования*. – 2024. – № 84-2. – С. 121-123. – EDN DCHWWS. (0,3 п.л.)

6. Dyorina, N. V. A combination of methodological approaches to the students' self-organisation culture / N. V. Dyorina // *Проблемы современного*

педагогического образования. – 2024. – №. 83-2. – Р. 115-118. – EDN CIQSUB.  
(0,3 п.л.)

7. Дерина, Н. В. Технология формирования самоорганизации в цифровой среде: новые горизонты для студентов технических вузов / Н. В. Дерина // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – № 87-2. – С. 181-184. (0,3 п.л.)

На автореферат поступили **положительные отзывы:**

– от Ф. Т. Шагеевой – д-ра пед. н., профессора, и.о. заведующего кафедрой инженерной педагогики ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет». Отзыв положительный, вопросы: в первом сформулированном противоречии Вы говорите о «... сложившейся практике профессиональной подготовки студентов технических вузов, сдерживающей целенаправленное развитие у обучающихся самостоятельности, ответственности и навыков рационального планирования и организации различных видов деятельности...». Чем, на Ваш взгляд, вызвано данное сдерживание? И как Вы предполагаете минимизировать риски чрезмерной алгоритмизации и формализации процесса формирования культуры самоорганизации будущих инженеров, обеспечивая целостность и эффективность авторской технологии, но сохраняя при этом направленность на креативность и гибкость мышления студентов?

– от В. П. Андропова – д-ра псих. н., профессора кафедры психологии, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва». Отзыв положительный, замечание: автором разработан и экспериментально проверен комплекс организационно-педагогических условий формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, который отмечен в научной новизне исследования, полагаем, что можно было бы дать его более подробное описание в автореферате не только в рамках процессной модели.

– от О. А. Воскресенко – д-ра пед. н., доцента, профессора кафедры «Педагогика и психология», ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет». Отзыв положительный, замечание: автором разработаны

общественно и личностно значимые ценности обучающихся, релевантные требованиям работодателей, что является сильной стороной педагогической концепции. Для усиления аргументации было бы важно в автореферате раскрыть более подробно эти ценности.

– от Л. Л. Лашковой – д-ра пед. н., профессора, профессора кафедры теории и методики дошкольного и начального образования БУ «Сургутский государственный педагогический университет». Отзыв положительный, замечание: в таблице 2 представлены количественные результаты экспериментальной работы, но соискателем не даны пояснения относительно качественных изменений уровня культуры самоорганизации студентов по отдельным критериям.

– от О. П. Морозовой – д-ра пед. н., профессора кафедры педагогики и управления образованием Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет». Отзыв положительный, замечание: на рисунке 1 при описании структурно-функциональной модели культуры самоорганизации студентов технического вуза указано, что модель содержит следующие компоненты: когнитивно-аналитический, деятельностно-практический, профессионально-интеграционный, личностно-мотивационный, ценностно-смысловой и рефлексивно-коррекционный. Хотелось бы уточнить содержание этих компонентов, так как в рисунке 1 это не раскрыто.

– от Г. В. Ахметжановой – д-ра пед. н., профессора, профессора кафедры педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет». Отзыв положительный, замечание: на стр. 31 автор уточняет, что уровни сформированности культуры самоорганизации студентов технического вуза обозначены как «адаптивный», «репродуктивный» и «продвинутый». Однако не дана их характеристика и не названы отличительные характеристика этих уровней.

– от Л. М. Семёновой – д-ра пед. н., доцента, профессора кафедры рекламы и связей с общественностью ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет». Отзыв положительный,

замечание: в автореферате на рисунке 1 представлена структурно-функциональная модель культуры самоорганизации студентов технического вуза, однако из рисунка не очень понятно, в каких из указанных видов деятельности происходит формирование отдельных компонентов культуры самоорганизации студентов.

– от Л. П. Качаловой – д-ра пед. н., профессора, заведующего кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет». Отзыв положительный, уточняющий вопрос: указано, что верификация концепции связана с реализацией авторской технологии, целенаправленно формирующей у студентов умения самоорганизации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и внеучебной самостоятельной деятельности и обеспечивающей их переход к осознанной самоорганизации. Автор отмечает, что её эффективность оценивалась с помощью применения критериально-оценочного инструментария (гносеологический, мотивационно-ценностный, организационно-технологический, контрольно-оценочный критерии), фиксирующего уровни сформированности (адаптивный, репродуктивный, продвинутый) культуры самоорганизации. Данное положение было бы более информативно, если конкретизировать критериально-оценочные инструменты по отношению к гносеологическому, мотивационно-ценностному, организационно-технологическому, контрольно-оценочному критериям.

– от Т. Ю. Цибизовой – д-ра пед. н., доцента, заведующего кафедрой «Педагогика и цифровые образовательные технологии» ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)». Отзыв положительный, замечание: в названии четвертой главы на стр. 35 более точно было бы прописать не «экспериментальное обоснование», а «экспериментальная апробация» педагогической концепции формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, так как в главе соискатель не только теоретически обосновывает цель, задачи, выбор этапов, критериально-диагностического инструментария и методов, но и описывает реализацию эксперимента с целью проверки

корректности выводов, достоверности результатов и оценки практической значимости.

– от А. Б. Чередняковой – д-ра пед. н., доцента, профессора кафедры Журналистика, реклама и связи с общественностью ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)». Отзыв положительный, уточняющий вопрос: может ли разработанная Вами технология быть эффективной для гуманитарных вузов и при каких дополнительных изменениях?

– от С. В. Беловой – д-ра пед. н., профессора, профессора кафедры психологии, педагогики и организации работы с кадрами Федерального государственного казённого образовательного учреждения высшего образования «Ордена Трудового Красного Знамени Академия управления МВД России». Отзыв положительный, замечание: разработанная структурно-функциональная модель культуры самоорганизации студентов технического вуза на Рисунке 1 (с. 28) автореферата выглядела бы более полно и логично, если дополнить её описанием механизмов взаимодействия между компонентами модели и их влияния на конечный результат – формирование культуры самоорганизации.

– от В. А. Чупиной – д-ра пед. н., профессора, профессора кафедры методологии профессионально-педагогического образования ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет». Отзыв положительный, вопрос: для характеристики этапов исследования, блоков разработанных моделей автор часто использует сложные прилагательные, например: контентно-методический, подготовительно-констатирующий, когнитивно-аналитический и др., что затрудняет понимание их смысла и функции. Для чего необходимы подобные усложнения?

– от кафедры педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», подписанный Е. В. Гнатышиной, д-ром пед. н., доцентом, заведующим кафедрой. Отзыв положительный, вопрос: какие основные аспекты герменевтического, морфологического и процессуального анализа, о которых указано на стр. 27-28

автореферата, были использованы автором при разработке педагогической концепции формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде?

– от кафедры педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова», подписанный М. М. Шубович, д-ром пед. н., профессором, заведующим кафедрой. Отзыв положительный, вопрос: на стр. 19 автореферата указано, что автором разработана и предложена систематизация цифровых образовательных ресурсов. Уточните классификационные признаки, которые лежат в основе данной систематизации и каковы основные элементы данной системы.

Во всех отзывах на автореферат подчёркивается актуальность проведённого исследования, указывается его научная новизна, теоретическая и практическая значимость; даны положительные заключения о том, что диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием у них работ, касающихся темы диссертации, опубликованных в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также в изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, значительным научно-практическим опытом, высокой квалификацией, известностью благодаря научным и практическим достижениям в области формирования культуры будущих специалистов в условиях модернизации общества, формирования профессиональной ответственности, самостоятельности студентов технического вуза в современных условиях цифровой реальности, взаимосвязей успешности обучения и поведения студентов в цифровой образовательной среде вуза, применения информационных технологий в подготовке студентов технических вузов к инжиниринговой деятельности. Это подтверждает их способность квалифицированно определить и оценить научную новизну, теоретическую и практическую значимость исследования.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных**

### **соискателем исследований:**

**разработана** новая научная идея о возможности формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде при обосновании роли этой среды как ведущего фактора реализации профессиональной подготовки инженеров и современных требований к организации инженерной деятельности, возникших в ответ на актуальные и перспективные вызовы производства для обеспечения технологического суверенитета страны;

**разработана** научная педагогическая концепция формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде. Концепция ориентирована на развитие системы общественно и лично значимых ценностей обучающихся; содержательно представлена с учётом специфики инженерной деятельности, требований современного рынка труда к профессиональной подготовке будущих инженеров, для которых обладание высоким уровнем культуры самоорганизации в условиях цифровизации производственной среды позволяет отвечать на актуальные и перспективные вызовы инновационного развития техники и технологий в производственной сфере;

**разработана** технология формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, которая обеспечивает верификацию педагогической концепции и направляет процесс подготовки инженеров в вузе на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции «Инженерная культура самоорганизации» посредством активного применения разработанных автором цифровых ресурсов, реализации комплекса организационно-педагогических условий для получения гарантированного и воспроизводимого результата;

**предложена** оригинальная научная гипотеза о целесообразности разработки и реализации педагогической концепции, содержательное и смысловое наполнение которой отражено в комплексе взаимосвязанных моделей: структурно-функциональной модели культуры самоорганизации студентов технического вуза, обозначающей компоненты и функции данного

вида культуры будущего инженера; содержательной модели цифровой образовательной среды технического вуза, раскрывающей информационный ресурс этой среды и потенциал верифицированного контента для формирования самоорганизации студентов; процессной модели формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, выявляющей специфику, целостность и логику этого процесса;

**предложен комплекс** подходов как методологическое основание педагогической концепции формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, где *системный подход* обеспечивает целостное рассмотрение всех компонентов педагогической системы исследуемого процесса и их взаимосвязей; *средовой подход* позволяет целенаправленно использовать потенциал цифровой образовательной среды для формирования культуры самоорганизации студентов за счёт оптимизации и насыщения этой среды верифицированными отечественными цифровыми ресурсами; *лично-деятельностный подход* обеспечивает направленность развития у студентов осознанной субъектности и личной ответственности за организацию учебно-профессиональной и научной деятельности; *культурологический подход* выступает основой проектирования ценностно-смыслового содержания процесса формирования культуры самоорганизации, обеспечивая развитие личной ответственности и саморегуляции обучающихся; *компетентностный подход* направлен на формирование единой общепрофессиональной компетенции «Инженерная культура самоорганизации» с учётом требований конкурентоспособности выпускников на современном рынке труда и специфики инженерной деятельности; *праксиологический подход* обеспечивает практическую направленность студентов на осознанный выбор ими эффективных способов и рациональных действий по реализации учебно-профессиональной деятельности;

**доказано** наличие закономерностей формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной

среде в условиях цифровизации и трансформации образования и производства и обоснованы вытекающие из этих закономерностей принципы организации этого процесса в образовательном учреждении, – ценностного восприятия культуры самоорганизации студентами технического вуза; субъектности студентов технического вуза в цифровой образовательной среде; гибкости и соответствия образовательного процесса актуальным запросам работодателей; эффективной и успешной деятельности (ассертивности);

**введено** в научную терминологию педагогики высшей школы новое понятие «культура самоорганизации студентов технического вуза», которое базируется на конкретизации понятий «самоорганизация студентов технического вуза» и «цифровая образовательная среда технического вуза», которые составляют основу понятийного аппарата исследования и выступают теоретическим основанием предложенной педагогической концепции.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказаны** положения педагогической концепции формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, расширяющие научные представления о культуре самоорганизации студентов технического вуза, логике построения процесса формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза, роли цифровой образовательной среды как ведущего фактора этого процесса, механизмах внедрения верифицированных цифровых ресурсов в формирование культуры самоорганизации студентов для обеспечения технологического суверенитета страны;

**применительно к проблематике диссертации** результативно использованы методы: системный, сравнительный и комплексный анализ, обобщение – для уточнения понятийно-категориального аппарата исследования; синтез, обобщение, классификация и интерпретация – для систематизации и осмысления цифровых ресурсов и методологических подходов к формированию культуры самоорганизации студентов технического вуза; педагогическое моделирование – для представления культуры самоорганизации, цифровой образовательной среды технического вуза и

процесса формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде;

**изложены** основания выбора ведущих подходов – системного, личностно-деятельностного, культурологического, средового, компетентностного, праксиологического, обеспечивающих в единстве достижение результата исследования посредством реализации соответствующих им принципов;

**изложены и теоретически обоснованы** организационно-педагогические условия (организационно-дидактическое, организационно-технологическое и организационно-рефлексивное), что в комплексе обеспечивает эффективность формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде;

**раскрыты** противоречия социально-педагогического, научно-теоретического, научно-методического уровней, указывающие на необходимость разработки педагогической концепции формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, её методологического, теоретического обоснования и экспериментальной проверки эффективности;

**изучены** связи между: формированием культуры самоорганизации студентов технического вуза и процессом интериоризации ими общекультурных и профессиональных ценностей в цифровой образовательной среде; уровнем культуры самоорганизации и способностями студентов активно и осознанно использовать потенциал верифицированного контента цифровой образовательной среды для обеспечения технологического суверенитета страны; уровнем культуры самоорганизации обучающихся и их адаптацией к условиям цифровой образовательной среды; содержательным наполнением учебной деятельности студентов технического вуза и уровнем их культуры самоорганизации;

**проведена** модернизация процесса профессиональной подготовки обучающихся технического вуза посредством внедрения в практику образовательного учреждения авторской технологии формирования культуры

самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, ориентированной на становление и развитие у студентов общепрофессиональной компетенции «Инженерная культура самоорганизации», обеспечивающих будущим инженерам результативный переход на более высокий уровень культуры самоорганизации, оцениваемый посредством разработанного критериально-диагностического инструментария.

**Значение** полученных соискателем результатов исследования для **практики** подтверждается тем, что:

**разработаны и апробированы** в образовательном процессе технического вуза: взаимосвязанные педагогические модели (структурно-функциональная модель культуры самоорганизации студентов технического вуза, содержательная модель цифровой образовательной среды технического вуза, процессная модель формирования самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде); авторская технология формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде; организационно-педагогические условия, обеспечивающие повышение уровня культуры самоорганизации обучающихся;

**определены** перспективы использования в практике технических вузов разработанного критериально-диагностического аппарата, который, выступая методологической основой для совершенствования контрольно-оценочных материалов в высшей школе, реализуется через адаптивный критериально-диагностический инструментарий, позволяющий объективно оценивать уровень культуры самоорганизации студентов на разных этапах её формирования за счёт универсальности предложенных критериев, показателей и индикаторов;

**представлены:** 1) разработанные для Министерства науки и высшего образования Российской Федерации / Федеральных учебно-методических объединений (УМО) практические рекомендации по отслеживанию, распределению и контролю дескрипторов общепрофессиональной компетенции ОПК-Х «Инженерная культура самоорганизации» и апробированные критерии её сформированности, учитывающие специфику цифровой образовательной

среды и требования информационной безопасности при работе в ней; 2) методические рекомендации для преподавателей по проведению интерактивных лекционных и практических занятий, направленных на формирование культуры самоорганизации студентов в процессе освоения предметного материала; 3) методические рекомендации для преподавателей по внедрению активных методов обучения и вовлечению студентов в создание производственно-ориентированных ситуационных заданий; 4) учебно-методический комплекс, включающий межпредметные и практико-ориентированные задания; 5) комплексные методические рекомендации для профессорско-преподавательского состава.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:**

**доказана** воспроизводимость результатов исследования в экспериментальных группах студентов технического вуза, обучающихся по программам высшего образования в Институте энергетики и автоматизированных систем, Институте строительства, архитектуры и искусства, а также Институте металлургии, машиностроения и материалобработки ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»;

**теория** построена на основе: положений системного, личностно-деятельностного, культурологического, средового, компетентностного и праксиологического подходов; теории рациональной и эффективной деятельности; теории педагогического моделирования; концепций формирования культуры самоорганизации студентов вуза, формирования активной жизненной и профессиональной позиции в условиях цифровой образовательной среды, – все указанные теоретические основания в совокупности определили стратегию и тактику исследования, и нашли отражение в публикациях по теме диссертации;

**идея базируется** на результатах анализа опыта, сложившегося в отечественной педагогической практике профессиональной подготовки будущих инженеров; требованиях нормативных государственных документов (указов Президента РФ № 309, № 343, № 145, Концепции технологического развития на период до 2030 года), направляющих развитие высшего

технического образования в условиях обеспечения национального технологического суверенитета страны;

**использовано** сравнение авторских данных о процессе и результатах формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде с данными других учёных, исследовавших психолого-педагогические аспекты самоорганизации личности в условиях цифровой трансформации образования;

**установлено** качественное и количественное соответствие между авторскими результатами и представленными в независимых публикациях данными о достижениях в области формирования культуры самоорганизации обучающихся, проектирования индивидуальных образовательных траекторий студентов в информационно-образовательной среде технического вуза;

**использованы** отвечающие задачам исследования диагностические методы сбора и обработки первичной, промежуточной и контрольной информации – пилотажное анкетирование, тестирование, наблюдение, опрос, а также методы математической статистики с применением непараметрического критерия  $\chi^2$  Пирсона, – обеспечивающие адекватную оценку получаемых в ходе исследования результатов, подтверждающие статистическую значимость положительной динамики и позволяющие осуществлять своевременную коррекцию процесса экспериментальной работы по формированию культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде.

**Личный вклад соискателя** состоит в теоретическом обосновании основных идей и положений исследования; разработке педагогической концепции и комплекса взаимосвязанных моделей, обеспечивающих её содержательно-смысловое наполнение и отражающих её своеобразие; непосредственном участии в разработке и организации опытно-экспериментальной работы по верификации педагогической концепции и оценке её эффективности на основе разработанного критериально-оценочного инструментария; личном создании и реализации программ по подготовке преподавателей и студентов, участвующих в эксперименте; личной обработке и

интерпретации эмпирических данных; разработке и апробации научно-методических материалов.

**На замечания в отзывах на автореферат соискателем были даны следующие аргументированные ответы:**

– барьером для развития самостоятельности и ответственности будущих инженеров выступает конфликт между технократической доминантой обучения и потребностью в суверенной, способной к самоорганизации личности. Фокус на инструментальных знаниях в ущерб ценностно-смысловой и рефлексивной сферам (самоконтролю, саморегуляции) порождает субъектный дефицит, превращая специалиста в пассивного исполнителя без внутренней этической позиции. Этот разрыв усугубляется отсутствием у студентов навыков рационального планирования и неготовностью институциональной системы адаптировать педагогический инструментарий к вызовам цифровой среды, требующей от обучающихся технических вузов высокого уровня внутренней дисциплины и помехоустойчивости;

– методологическим инструментом минимизации рисков алгоритмизации выступает прагматический подход, ориентированный не на шаблонизацию действий, а на оптимизацию процессов проектирования индивидуальных стратегий в условиях неопределённости. Разработанная технология преобразует цифровую среду в пространство квазипрофессиональных проблем, требующих от студента самостоятельного анализа, вариативного выбора и принятия решений. В рамках этой модели обучающийся переходит от следования инструкциям к автономному управлению деятельностью, демонстрируя креативность и гибкость при комбинировании методов для достижения целей проектного обучения. Показателем эффективности разработанного комплекса является приоритетный рост стратегических, детерминированных культурой самоорганизации, а не алгоритмических умений;

– разработанный комплекс условий выступает ключевым элементом научной новизны, детерминирующим эффективность исследуемого процесса. В то время как в автореферате отражена общая процессуальная модель, полное описание организационно-педагогических условий, включая их теоретическое

обоснование, взаимосвязи и практические механизмы интеграции в цифровую образовательную среду технического вуза, представлено в диссертации;

– конкретизация общественно и лично значимых ценностей, выступающих структурными элементами третьей закономерности концепции, представлена в диссертации через триаду «ответственность – стремление к совершенству – профессиональная этика». В отличие от тезисного изложения в автореферате, в основном тексте работы доказано, что именно эти ценностные ориентации обеспечивают трансформацию внешних требований в устойчивую внутреннюю позицию инженера. Данный аксиологический базис является не декларативным дополнением, а смысловым стержнем реализации выявленной закономерности, гарантирующим социальную и профессиональную релевантность культуры самоорганизации студента;

– отражённая в таблице 2 автореферата общая положительная динамика базируется на детальном качественном анализе критериев сформированности исследуемой культуры (гносеологического, мотивационно-ценностного, организационно-технологического и контрольно-оценочного), развёрнуто представленном в параграфе 4.3 диссертации. Дифференцированное описание изменений конкретных лично-профессиональных качеств студентов в ходе эксперимента исключено из автореферата ввиду ограничений его объёма, однако в тексте диссертации оно выступает обязательным содержательным обоснованием, подтверждающим валидность и достоверность приведённых количественных данных;

– компонентный состав культуры самоорганизации, тезисно представленный в автореферате, подробно раскрыт в диссертации в виде системы шести взаимосвязанных элементов: когнитивно-аналитического (теоретико-прикладные знания в ЦОС), деятельностно-практического (цифровое планирование), профессионально-интеграционного (междисциплинарное сотрудничество), лично-мотивационного (самодисциплина), ценностно-смыслового (профессиональная этика) и рефлексивно-коррекционного (самооценка и коррекция). Целостность разработанной модели обеспечивается за счёт диалектического единства её

структуры, в котором когнитивная база и практический инструментарий актуализируются в процессе профессиональной интеграции под управлением ценностно-мотивационной сферы и при непрерывном мониторинге рефлексивного механизма;

– разработанная уровневая шкала сформированности культуры самоорганизации студентов (таблица 8 диссертации) включает адаптивный, репродуктивный и продвинутый уровни, дифференцированные по методологическим осям «внешняя стимуляция – внутренняя мотивация», «хаотичность – системность» и «реактивность – рефлексивность». Если адаптивный уровень ограничивается ситуативной мотивацией и реактивным поведением при слабом самоконтроле, а репродуктивный характеризуется принятием ценностей самоорганизации при недостаточной гибкости операциональных навыков, то продвинутый уровень отражает полную субъектную автономию, системный тайм-менеджмент и способность к непрерывной рефлексивной самокоррекции. Данная критериальная матрица положена в основу диагностического инструментария, верифицирующего динамику результатов опытно-экспериментальной работы;

– ограниченность статичной структурной схемы в автореферате (рис. 1) компенсируется развёрнутым в параграфе 1.2 диссертации процессуальным описанием проявлений каждого компонента модели одновременно в трёх сферах деятельности: учебно-профессиональной, научно-исследовательской и внеучебной самостоятельной. На примере рефлексивно-коррекционного компонента это раскрывается как непрерывный цикл от самооценки учебных результатов и оперативной коррекции образовательного маршрута до верификации исследовательских гипотез и анализа личной эффективности в командных проектах. Детализация функционирования всех элементов структуры в реальных образовательных контекстах превращает статичную модель в динамическую технологическую систему, детерминирующую развитие культуры самоорганизации студента;

– разработанный и апробированный критериально-диагностический инструментарий, тезисно обозначенный в автореферате, системно изложен в

таблице 11 диссертации и адаптирован к контексту инженерной подготовки. Диагностическая матрица включает авторский комплекс тестов для гносеологического критерия (оценка знания ГОСТов и методов моделирования), адаптированную методику ОСД Е. Ю. Мандриковой для мотивационно-ценностного критерия, мониторинг «цифрового следа» и кейс-задания в ЦОС для организационно-технологического критерия, а также цифровые рефлексивные органайзеры для контрольно-оценочного критерия (фиксация навыков самопроверки и нормоконтроля). Изъятие детализированного описания данных инструментов из автореферата связано с лимитом его объёма, тогда как в основном тексте работы этот комплекс выступает верификатором валидности эксперимента;

– относительно формулировки названия четвертой главы согласимся;

– высокий метапредметный потенциал разработанной технологии обусловлен инвариантностью её процессуального ядра («мотивация → алгоритмизация → рефлексия»), что позволяет экстраполировать её на среду гуманитарных вузов при условии целенаправленной содержательно-методической адаптации. Данная модификация предусматривает трансформацию дидактического инструментария (замена инженерных квазипрофессиональных ситуаций текстологическими и дискурсивными кейсами), ревизию диагностического аппарата (переориентация индикаторов с алгоритмической точности на аналитическую глубину и рефлексивную критику) и спецификацию цифрового сопровождения под задачи обработки гуманитарных данных. Сохраняя структурно-архитектоническую целостность модели, такой подход обеспечивает её высокую результативность в новой предметной области за счёт гибкой настройки методического и критериально-оценочного компонентов;

– ограниченность графической схемы в автореферате (рис. 1), фиксирующей лишь статичную архитектуру модели, компенсируется развёрнутым в параграфе 1.2 диссертации (с. 78–86) описанием процессуальных механизмов её функционирования. Взаимодействие элементов структуры доказано через их функциональную детерминацию (определяющую

векторность ценностно-смыслового, стимуляцию личностно-мотивационного и саморегуляцию рефлексивно-коррекционного компонентов) и сквозную реализацию в ЦОС. Синергия всех шести компонентов обеспечивает целостность разработанной системы и динамику перехода студентов на продвинутый уровень сформированности культуры самоорганизации;

– введение в понятийный аппарат исследования сложных дефиниций (когнитивно-аналитический, подготовительно-констатирующий и др.) продиктовано требованием научной точности и необходимостью лаконичной фиксации многомерности изучаемых феноменов. Терминологическая сложность оправдана отражением бинарной природы явлений (где когнитивный базис неразрывен с системным анализом), функциональным синтезом этапов ОЭР (сочетание организационной подготовки и констатации начальных параметров объекта), а также междисциплинарной интеграцией психологических категорий в педагогическую модель. Применение данных понятий исключает описательную избыточность, обеспечивая строгую экспликацию интегративных процессов без редукции их существенных характеристик;

– целостность разработанной концепции обеспечивается изоморфным переходом фундаментальных видов анализа в прикладную архитектуру технологии и диагностическую матрицу исследования. Герменевтический анализ (выявление ценностно-смыслового ядра) трансформирован в мотивационно-ознакомительную фазу технологии и мотивационно-ценностный критерий оценки. Морфологический анализ (структурирование феномена) определил архитектуру алгоритмической фазы ЦОС и параметры организационно-технологического критерия. Процессуальный анализ (циклическая динамика) детерминировал оценочно-рефлексивную фазу (цифровые органайзеры) и контрольно-оценочный критерий. Взаимосвязь элементов образует методологическую триаду: замысел (герменевтика) – структура (морфология) – процесс (динамика), переводящую теоретические положения в верифицируемую педагогическую систему;

– предложенная систематизация ЦОР базируется на деятельностно-

задачном принципе, соотносящем типы дидактических задач с компонентами культуры самоорганизации будущего инженера. Классификационная матрица интегрирует ресурсы для самостоятельного познания, командно-проектного взаимодействия, профессионального моделирования и рефлексивного контроля. Валидация и наполнение данной структуры осуществляются на основе критериев экспертного академического признания и сопряжённости ресурсов с национальной технологической средой, что обеспечивает целевой и стратегически выверенный отбор цифрового контента.

**В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания.**

*В отзыве ведущей организации:*

1. Подробный анализ понятий «образовательная среда» и «информационно-образовательная среда» на с. 88-91 диссертации является объёмным и избыточным, поскольку в дальнейшем автор оперирует интегральным понятием «цифровая образовательная среда».

2. Автором выявлены содержательные характеристики культуры самоорганизации студентов с учётом специфики инженерного образования и будущей профессиональной деятельности, представлены в диссертации на странице 85, но они не нашли отражение на рисунке структурно-функциональной модели.

3. Принимая во внимание, что в исследовании речь идёт о культуре самоорганизации студентов технического вуза как личностном качестве, при описании эксперимента в автореферате надо было представить кроме количественных данных и описание качественных изменений обучающихся по выявленным критериям.

*В отзыве официального оппонента Л. Г. Пак:*

1. На страницах 87-88 диссертации автор проводит сравнительный анализ понятий «пространство» и «среда». Данный анализ, хотя и выполнен качественно, представляется излишне детализированным для данного исследования. Полагаем, что соискателю достаточно было ограничиться характеристикой данных дефиниций, представленной в профессиональной

педагогике.

2. Хотелось бы уточнить, как именно взаимодействуют компоненты в содержательной модели цифровой образовательной среды технического вуза (рисунок 2, стр. 30 автореферата)?

3. На страницах 101-102 диссертации представлена разработанная автором детализированная систематизация ЦОР по видам решаемых дидактических задач, однако в автореферате этот практико-ориентированный материал отражён лишь в общем виде.

*В отзыве официального оппонента В. И. Токтаровой:*

1. Первое организационно-педагогическое (организационно-дидактическое) условие связано с внедрением типовых и конструируемых квазипрофессиональных ситуаций, интегрированных в систематизированную структуру ЦОС и способствующих осознанию студентами ценности и значимости самоорганизации. Возникает вопрос, почему при этом в методологическую основу исследования не был включён аксиологический подход?

2. Авторская трёхуровневая технология описывает уровни сформированности «адаптивная», «репродуктивная» и «продвинутая» культуры самоорганизации. В тексте отмечено, что часть студентов требовала корректирующей работы или оставалась на предыдущем уровне, однако не представлен чёткий педагогический алгоритм перехода между уровнями: какие диагностические пороги, самооценочные маркёры или экспертные решения запускают переход; как организуется обратная связь и пересборка индивидуальной траектории; какие педагогические средства используются при фиксации обучающихся на репродуктивном уровне?

3. Экспериментальные группы сформированы на базе Института энергетики и автоматизированных систем и Института металлургии, машиностроения и материалобработки, а контрольная группа – из Института строительства, архитектуры и искусства. Несмотря на констатацию статистической однородности на констатирующем этапе ( $\chi^2=0,04$ ;  $p=0,999$ ), в работе не учтены объективные различия в учебных планах, типах проектной

деятельности, формах текущего контроля и требованиях к самостоятельной работе, характерных для инженерно-технических и архитектурно-строительных направлений.

4. В параграфе 4.3 диссертации представлен анализ результатов по отдельным критериям сформированности культуры самоорганизации студентов технического вуза в контрольной и экспериментальных группах. Считаем, что включение этих данных обогатило бы и дополнило представленный в автореферате количественный анализ итогов формирующего эксперимента.

*В отзыве официального оппонента Г. Я. Гревцевой:*

1. Структурированная цифровая образовательная среда технического вуза включает, как указывает соискатель, контентно-методический, структурно-управленческий, интерактивно-коммуникационный и инструментально-ресурсный компоненты. Возникает вопрос: релевантна ли среда вуза, в которой происходит формирование культуры самоорганизации студентов технического вуза современной социокультурной среде, возможностям цифровой вселенной. Среди факторов, влияющих на изучаемый процесс, учтены ли современные средовые тренды и их возможное внедрение в образовательный процесс?

2. Одним из теоретико-методологических подходов, выступающих в качестве методологической основы диссертационного исследования, выступает *культурологический подход*, который убедительно представлен в исследовании и полностью соотносится с научным замыслом автора. Автор справедливо утверждает, что данный подход позволяет всесторонне изучить взаимосвязь культуры, образования и самоорганизации; выделяет общие принципы культуросообразности и продуктивности. На наш взгляд, целесообразно было бы выделить и специфические принципы.

3. Для более полного понимания значимости выявленных организационно-педагогических условий необходимо указать те из них, которые по результатам эксперимента оказались приоритетными для решения поставленной соискателем проблемы.

4. Какие затруднения были выявлены в процессе опытно-экспериментальной работы, каким образом они преодолевались, вносились ли

какие-либо коррективы в модель формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде?

5. Дальнейшие теоретические и практические перспективы заслуживают внимания, однако не лишним было бы расписать их более глубоко и концептуально.

*В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания и заданы уточняющие вопросы:*

1. В гипотезе Вашего исследования в положении 1, а также в самом содержании автореферата Вы пишете о том, что необходимо учитывать требования современного ранка труда. Вопрос: привлекались ли к исследованию конкретные работодатели? Если да, то каков был формат сотрудничества и с какой целью.

2. Вы оперируете понятием «культурная идентичность» обучающихся. На Ваш взгляд, что составляет ядро культурной идентичности современного инженера в условиях цифровизации?

3. На стр.21 автореферата Вы отмечаете, что провели целостный междисциплинарный анализ, включающий, в том числе, морфологический аспект. Конкретизируйте, пожалуйста, какие выводы были получены непосредственно на основе морфологического анализа для разработанной вами педагогической концепции?

4. Вы представили в практической новизне четыре блока методических рекомендаций. Что нового вы предлагаете преподавателю вуза?

5. Уточните, какая из выделенных Вами закономерностей является основополагающей для инженерного образования?

6. Уточните, пожалуйста, каково педагогическое значение данного принципа применительно к культуре самоорганизации и есть ли противоречие между «ассертивностью» и необходимостью строго соблюдать технические регламенты в командной работе на производстве?

7. В первом пункте научной новизны Вы заявили: « ...разработана новая научная идея...» и дальше по тексту. В чем состоит развитие научного знания в связи с разработанной Вами научной идеей?

8. Вы связываете компоненты с личностным качеством, не сужаете ли Вы содержание понятия, используя термин «личностное качество», а не «профессионально-значимое качество»?

9. Какие ценности Вы выделяете в качестве основы формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза и чем обусловлено выделение именно таких ценностей?

10. Что Вы имеете в виду под синтезом знаний, умений, навыков, ценностей, компетенций и характерологических свойств студентов?

11. Какое из составляющих культуры самоорганизации является системообразующим относительно студентов технического вуза?

12. В своём исследовании Вы обращаетесь к концепции технологического суверенитета. Уточните, пожалуйста, как разработанная Вами концепция формирования культуры самоорганизации студентов технического будет способствовать достижению задачи технологического суверенитета на уровне страны?

13. В чем принципиальное отличие культуры самоорганизации студента технического вуза от студента гуманитарного вуза? И как эта специфика отражена в содержании компонентов модели культуры самоорганизации?

14. Вы свою технологию направили на формирование профессиональной компетенции. Но, насколько я понимаю, этот перечень определён стандартом и насколько это мы можем делать – вводить какие-то компетенции в общепрофессиональный блок компетенций? И надо ли это делать, поскольку есть такая компетенция, и она направлена на самоорганизацию?

15. В автореферате на 28 странице у Вас представлена структурно-функциональная модель культуры самоорганизации студентов технического вуза, и Вы избрали круговую схему для этой модели. Поясните, как выбранная вами круговая схема для структурно-функциональной модели культуры самоорганизации студентов технического вуза адекватно отражает декларируемую иерархическую сущность исследуемого качества?

16. Вы предлагаете научно-практические рекомендации для вузов и для Министерства Науки и Высшего Образования. Хотелось бы получить

представление о содержании. Прокомментируйте, пожалуйста. Какие показатели качественные и количественные Вами для оценки эффективности этих материалов в формировании культуры самоорганизации?

17. Вы используете в исследовании шесть подходов (системный, личностно-деятельностный, культурологический, средовой, компетентностный и праксиологический). Вопрос: как вы примиряете «свободу и автономию» личности из культурологического подхода с «жёсткими требованиями рынка» и ФГОС из компетентностного?

18. Личностно-деятельностный подход подразумевает ведущую роль субъекта в деятельности. Однако в цифровой среде деятельность студента часто становится «экранной», опосредованной интерфейсом. Как авторская технология учитывает изменение субъектности студента, когда часть его функций по самоорганизации берет на себя предлагаемый автором алгоритм?

19. Вы определяете культуру самоорганизации студентов технического вуза как «интегративное личностное качество». Какие критерии позволяют вам однозначно утверждать, что у студента сформировалась эта культура, а не просто выработался навык вовремя сдавать отчёты по лабораторным работам?

**Соискатель Н.В. Дёрина ответила на задаваемые в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию:**

– междисциплинарный анализ содержания понятий «образовательная среда» и «информационно-образовательная среда» в диссертации осуществлён осознанно, он позволил нам выявить ключевые признаки этих понятий: субъектно-ориентированность, динамичность, интеграцию технологических, социальных, педагогических и культурных компонентов. Выявленные признаки понятий «образовательная среда» и «информационно-образовательная среда» взяты за основу для уточнения содержания понятия «цифровая образовательная среда технического вуза» в контексте формирования компетенций культуры самоорганизации;

– структура исследуемого феномена включает следующие компоненты: когнитивно-аналитический (знания и аналитические умения в условиях ЦОС), деятельностно-практический (цифровое планирование и организация

деятельности), профессионально-интеграционный (командно-проектные компетенции), личностно-мотивационный (мотивация, ответственность и системное мышление), ценностно-смысловой (профессиональная этика и социальная значимость) и рефлексивно-коррекционный (самооценка, анализ и коррекция деятельности);

– в диссертации результаты по изменению *гносеологического критерия* представлены в таблице 23 и на рисунках 17, 18; по *мотивационно-ценностному критерию* – в таблице 25 и на рисунках 21, 22; по *организационно-технологическому критерию* – в таблице 27 и на рисунках 25, 26; по *контрольно-оценочному критерию* – в таблице 29 и на рисунках 29, 30. Все результаты сопровождаются в работе количественным и качественным анализом;

– проведённое разграничение понятий «пространство» и «среда» было необходимо в силу следующих причин: сравнительный анализ понятий позволил зафиксировать их принципиальное отличие (если «пространство» может существовать независимо от студента, то «среда» является результатом субъектного взаимодействия и напрямую зависит от активности субъектов образовательного процесса, в том числе обучающегося); выявленные различия выступили теоретической предпосылкой для проектирования практической части работы;

– системообразующим элементом модели является структурно-управленческий компонент, задающий диагностические требования к компетенциям («заказ» для контента). Взаимодействие блоков функционально: контентно-методический блок активируется ресурсным (CAD/LMS) и апробируется в интерактивно-коммуникационном. Отсутствие возвратных стрелок на схеме компенсируется сквозной функцией мониторинга и обратной связи в каждом компоненте. Это обеспечивает цикличность модели: данные из интерактивно-коммуникационного блока возвращаются в структурно-управленческий для оперативной корректировки методики;

– в диссертации представлена детальная систематизация ЦОР по пяти группам дидактических задач, соотносящихся с компонентами культуры

самоорганизации: задачи планирования и индивидуализации решаются через адаптивные системы и планировщики (тайм-менеджмент); проектного взаимодействия – через облачные сервисы и системы управления проектами (командная ответственность); профессионального моделирования – на основе симуляторов и CAD/CAE-систем (деятельностно-практический компонент, ОПК-Х); контроля и мониторинга – посредством интерактивного тестирования; рефлексии и анализа – через цифровые портфолио и платформы взаимного оценивания студентов;

– *аксиологический аспект* не был опущен, а является органичной и центральной составляющей применяемого нами в исследовании *культурологического подхода*. Данный подход ориентирован на формирование социально значимых, национально ориентированных нравственно-духовных ценностей, направленных на самоорганизацию и личностный рост студентов, и предоставляет, для этого широкий и интегративный концептуальный базис. Внедрение квазипрофессиональных ситуаций рассматривается как конкретный педагогический инструмент для реализации ценностно-ориентационной функции *культурологического подхода*. Исходя из этого, считаем, что введение *аксиологического подхода* привело бы к методологическому дублированию, поскольку ценности изучаются и формируются в культурном поле, а не изолированно от него;

– разработанная концепция базируется на индивидуальной динамической траектории, где переход студента на новый уровень культуры самоорганизации носит циклический характер («диагностика – обратная связь – коррекция»). Переход инициируется при достижении пороговых баллов в технологических картах и заполнении карт рефлексии. В случае стагнации, выявляемой по цифровому следу, траектория корректируется совместно с преподавателем через «коучинг-набор» (альтернативные практики, вариативные задания). На репродуктивном уровне педагогическим средством выступает метод проектных проб в условиях суженного выбора структурированных задач, что предотвращает когнитивную перегрузку. Реализация данного цикла в ЦОС обеспечивает непрерывный переход студентов на более высокие уровни

самоорганизации;

– аргументом в пользу выбора экспериментальных групп из разных институтов (ИЭАС и ИМММ) выступает отсутствие значимых различий в уровне самоорганизации студентов на констатирующем этапе, что исключает влияние институциональных особенностей учебных планов. Динамика эксперимента показала сопоставимый положительный эффект в группах ИЭАС и ИМММ, где применялся авторский комплекс организационно-педагогических условий, тогда как в контрольной группе (ИСАИ) результаты остались статистически незначимыми. Воспроизводимость позитивных изменений в двух разных образовательных средах доказывает, что их причиной является именно реализованный нами комплекс условий;

– ввиду ограничений на объем автореферата, в нем отражены лишь итоговые показатели сформированности культуры самоорганизации. Детальный критериальный анализ (параграф 4.3 диссертации) позволил проследить динамику каждого показателя под влиянием организационно-педагогических условий. Установлено, что наиболее выраженный рост зафиксирован по гносеологическому и организационно-технологическому критериям, менее выраженный — по мотивационно-ценностному и контрольно-оценочному. Неравномерность этой динамики служит строгим доказательством адресного, избирательного воздействия разработанных условий, целенаправленно компенсирующих выявленные на констатирующем этапе дефициты;

– релевантность разработанной ЦОС современным трендам (гибридному обучению, проектной деятельности, здоровьесбережению) обеспечивается реализацией трёх принципов. Принцип гибкости компонентов предполагает циклическое обновление контента и методов для снижения цифровой нагрузки. Принцип обратной связи и соучастия вовлекает студентов в проектирование среды через рефлексивную коррекцию и проектную деятельность в реальном контексте. Принцип стратегической открытости ориентирует модель на технологический суверенитет и интеграцию новых решений без замещения очного контакта. В итоге ЦОС выступает как адаптивная экосистема вуза,

переводящая актуальные вызовы в осмысленные практики самоорганизации;

– в диссертации не выделены специфические принципы *культурологического подхода* как отдельный блок. *Культурологический подход* в нашем исследовании функционирует не как самостоятельная методологическая рамка, а как составляющая предложенного нами единства подходов, где его классические принципы (культуросообразность, продуктивность) синтезируются с принципами системного, личностно-деятельностного и компетентностного подходов. Именно на этом синтезе основан выявленный нами *принцип* ценностного восприятия культуры самоорганизации студентами технического вуза, который представлен подробно в параграфе 2.3. Таким образом, специфика *культурологического подхода* реализуется не в виде отдельного перечня, а через интеграцию в авторскую концепцию;

– дизайн эксперимента опирался на системный принцип, предполагающий проверку эффективности целостного комплекса взаимосвязанных условий во всех опытных группах. С позиции этапности и инструментальной значимости их иерархия представлена: *организационно-технологическим условием* (базовый уровень, создающий цифровой ресурс ЦОС для теоретической и практической подготовки); *организационно-рефлексивным* (процессуально-смысловой уровень, развивающий субъектность, самоанализ и рефлексивный опыт студентов на базе отечественного ПО); *организационно-дидактическим* (контекстный уровень, обеспечивающий принятие ценности самоорганизации через решение квазипрофессиональных ситуаций в ЦОС);

– опытно-экспериментальная работа выявила комплекс организационных затруднений преподавателей (фокус на *hard skills*, дефицит опыта интеграции культуры самоорганизации в инженерные дисциплины) и субъектных проблем студентов (низкая плановость, пассивность, сложности с самопроверкой по ГОСТам и принятием ответственности). Выявленные дефициты потребовали оперативной коррекции организационно-педагогических условий и модернизации учебных программ. В образовательный процесс были включены

мастер-классы для педагогов, раскрывающие культуру самоорганизации не как дополнительную нагрузку, а как сквозной инструмент повышения качества инженерного проектирования (соблюдение сроков, минимизация ошибок в расчётах).

**На вопросы уточняющего характера соискатель пояснил, что:**

– взаимодействие с индустриальными партнёрами осуществлялось по цепочке «диагностика — конкретизация требований — внедрение». На первом этапе опрос выявил противоречие: 86% работодателей заявляют о высокой ценности культуры самоорганизации, но 73% затрудняются в её дефиниции, приоритетно оценивая традиционные навыки. Выявленный разрыв послужил основанием для модернизации программ. В ходе формирующего эксперимента работодатели были привлечены в качестве экспертов, принимая непосредственное участие в создании квазипрофессиональных кейсов и оценке результатов, что обеспечило прямую интеграцию требований рынка труда в образовательный процесс;

– в исследовании культурная идентичность инженера позиционируется как синергия «человека культуры» и «человека цифры», центрированная вокруг идеи инженерного гуманизма. Баланс этих начал исключает риски деструктивного технократизма (при дефиците культуры) и профессиональной неэффективности (при дефиците цифровых компетенций). Формирование культуры самоорганизации направлено на становление специалиста, который использует цифровой инструментарий для созидания безопасного будущего, обладая способностью содержательно оценивать социальные и этические последствия реализуемых им технических решений;

– на основе морфологического анализа были выделены шесть структурных компонентов культуры самоорганизации (рис. 1), определившие структуру педагогической концепции. Каждый компонент трансформирован в целевой модуль обучения, обеспечен диагностическим инструментарием и соотнесён с конкретными проявлениями студентов в учебно-профессиональной, научно-исследовательской и внеучебной деятельности. Это обеспечило переход от теоретического моделирования к технологиям

управляемого формирования исследуемого феномена;

– методическая новизна рекомендаций заключается в переходе от фрагментарной цифровизации к системному формированию культуры самоорганизации студентов. Комплекс включает: инструмент «цифрового фильтра» (алгоритм верификации контента через ГИС для обеспечения академической безопасности); трансформацию роли преподавателя (переход от лекторства к наставничеству и управлению самостоятельной деятельностью студентов по готовым интерактивным сценариям); сквозное развитие самоорганизации (использование ЦОС не для контроля, а для обучения тайм-менеджменту и ответственности через трекеры прогресса и рефлексивные паузы);

– выявленные закономерности процесса (интеграции, синергии, адаптации, доминанты) центрированы вокруг закономерности доминанты профессионального содержания, где решение реальной инженерной задачи активизирует ценностную интеграцию, ресурсы ЦОС и технологическую адаптацию студента. В этой связи ассертивность инженера определяется как принцип проактивного, целенаправленного поведения. Она не противоречит техническим регламентам или условиям командной работы, а выступает гарантом надёжности специалиста, для которого соблюдение нормативов является осознанной стратегией достижения результата, а коллективное взаимодействие строится на сбалансированном сочетании интересов и подчинении личной инициативы общим целям проекта;

– теоретическое приращение концепции заключается в смене парадигмы инженерного образования, при которой культура самоорганизации переводится из категории *soft skills* в профессиональный базис безаварийности производства, а технологический суверенитет государства связывается с автономией личности в среде отечественного ПО. При этом ЦОС трансформируется из пассивного хранилища данных в активный фактор, программирующий поведение специалиста. Данный конструкт интегративно объединяет личностные и профессиональные качества: целевые профессиональные свойства инженера развиваются не изолированно, а

формируются на основе укоренённых базовых личностных характеристик;

– базисом формирования культуры самоорганизации будущих инженеров выступает взаимосвязь профессионально-праксиологических (инженерный труд, профессионализм, инновации, саморазвитие) и личностно-субъектных ценностей (здоровье, безопасность, время, карьерный рост). Их выделение детерминировано спецификой инженерной профессии в условиях технологических рисков (требует развитой внутренней саморегуляции), амбивалентностью цифровой среды (требует самодисциплины для компенсации ее деструктивного потенциала) и императивами ФГОС ВО, ориентированными на подготовку проактивного специалиста, готового к принятию ответственности в ситуациях неопределённости;

– синтез компонентов культуры самоорганизации выражается в формировании интегративной структуры, обеспечивающей автономию и активность инженера вне внешнего принуждения. В данной разноуровневой системе знания, умения и навыки выполняют функцию когнитивно-деятельностной основы, компетенции отражают способность и готовность специалиста к реализации накопленного потенциала в практической деятельности, а интериоризированные ценности выступают высшим регулятивным уровнем, трансформируясь во внутренние мотивы и устойчивые векторы профессионального поведения;

– в качестве системообразующего компонента выделена рефлексивная ответственность за профессиональный результат, интегрирующая элементы системы. Рефлексивный механизм обеспечивает перевод теоретических знаний в плоскость практических действий, своевременное выявление технических ошибок и непрерывную коррекцию траектории профессионального развития студента в ЦОС;

– концепт технологического суверенитета содержательно включает интеллектуальную независимость и профессиональную надёжность кадров. В условиях импортопереживания культура самоорганизации обеспечивает субъективный фактор «человеческой надёжности» инженера в ситуациях риска, минимизируя техногенные угрозы и интенсифицируя инновационные

разработки. Доказано, что управляемое формирование данной культуры в вузовской практике выступает стратегическим ресурсом подготовки суверенной инженерной элиты, способной эффективно решать задачи технологического лидерства страны;

– профильная специфика культуры самоорганизации инженера базируется на принципах точности, алгоритмичности и ответственности. В ценностно-смысловом компоненте акцент смещён на инженерную этику и надёжность решений в условиях высоких рисков. Рефлексивно-коррекционный компонент ориентирован на анализ производственных рисков и коррекцию действий по результатам технического мониторинга. Деятельностно-практический компонент предусматривает владение специализированным инструментарием (CAD/CAE/CAM-системами) и навыки автоматизированного системного проектирования;

– нормативное обоснование введения ОПК-Х базируется на праве вузов расширять инвариантный перечень компетенций ФГОС ВО 3++ с учётом требований работодателей. ОПК-Х не дублирует универсальную компетенцию УК-6, а содержательно надстраивается над ней в контексте требований «Индустрии 4.0». Если УК-6 регламентирует общие навыки самоорганизации, то дескрипторы ОПК-Х специфицированы под инженерную деятельность и включают: владение профильным софтом (Jira, BIM-системы, цифровые двойники), итерационное планирование и декомпозицию технических проектов, а также субъектную ответственность за обеспечение информационной безопасности и достоверность данных, что закрепляет статус инженера как автономного агента цифровой среды;

– обоснование круговой конфигурации модели связано с необходимостью экспликации нелинейного, системного характера культуры самоорганизации. Иерархическая соподчинённость компонентов выстроена по вектору «от смыслового центра к операциональной периферии», где ценностно-смысловой и личностно-мотивационный блоки образуют ядро системы, детерминирующее (по Л. С. Выготскому и А. Н. Леонтьеву) деятельность обучающегося. Внутренний контур, объединяющий когнитивный базис и рефлексивный

механизм, доминирует над внешним контуром (деятельностно-практическим и профессионально-интеграционным компонентами). Представляя собой проекцию иерархической пирамиды «вид сверху», круговая схема адекватно отражает сквозное проявление исследуемого феномена в учебной, научной и внеучебной сферах, преодолевая ограниченность линейных моделей;

– разработка научно-практических рекомендаций базируется на интеграции количественных критериев (активность в ЦОС, соблюдение графиков проектирования, аналитика LMS и Git) и качественных показателей (экспертиза рефлексивных эссе, аудит цифровых портфолио, отзывы преподавателей). Структурно рекомендации дифференцированы на два направления. Первое – методическое – регламентирует декомпозицию дескрипторов, внедрение и оценку сформированности компетенции ОПК-Х. Второе – организационно-управленческое (для Минобрнауки России и администраций технических вузов) – определяет нормативно-практические рамки интеграции ОПК-Х в стандарты и учебные планы, а также принципы систематического отбора государственных информационных систем и ЦОР для обеспечения проектной деятельности студентов;

– концептуальные подходы исследования интегрированы в иерархическую педагогическую стратегию, где культурологический подход определяет ценностно-смысловые ориентиры и автономию личности, компетентностный – фиксирует нормативные результаты обучения по ФГОС ВО, а праксиологический – выступает технологическим инструментом их рационального достижения. В данной системе мнимый конфликт между развитием субъектности инженера и требованиями рынка труда разрешается через их диалектическое единство: высокотехнологичное производство требует автономной, проактивной личности, чья профессиональная успешность прямо детерминирована уровнем культуры самоорганизации, а личная свобода реализуется через профессиональную компетентность;

– в рамках концепции цифровой интерфейс рассматривается как усилитель когнитивных функций обучающегося, исключая замещение его личностной субъектности. С целью минимизации рисков «алгоритмической

зависимости» в технологии императивно закреплена функция рефлексивного контроля, при которой автоматизация рутинных процедур высвобождает когнитивный потенциал студента для решения задач высокого порядка (смыслополагания, анализа). Разработанный педагогический инструментарий ориентирован на субъектное управление алгоритмической средой, а не на пассивное следование ей, что позиционируется как высшее проявление культуры самоорганизации инженера в цифровую эпоху;

– разграничение «умения» и «культуры» в исследовании основано на противопоставлении инструментального навыка использования цифровых средств (таск-менеджеров) и ценностного отношения к временным ресурсам и результатам деятельности. Главным критерием сформированности культуры самоорганизации выступает способность инженера к проактивной активности в условиях высокой неопределённости и дефицита внешнего контроля. Для фиксации уровней развития данного интегративного качества разработан критериально-диагностический инструментарий, структурированный по гносеологическому, мотивационно-ценностный, организационно-технологическому и контрольно-оценочному критериям.

В ходе заседания диссертационного совета выступающие в свободной научной дискуссии отметили, что выполненное исследование исключительно актуально, так как разработанная соискателем оригинальная научная концепция, содержательно наполненная комплексом моделей и комплексом организационно-педагогических условий формирования культуры самоорганизации будущих инженеров, отвечает вызовам цифровизации и напрямую связана с достижением технологического суверенитета и технологического лидерства страны, а реализация разработанной авторской технологии обеспечивает практикоориентированность формирования у студентов технического вуза осознанной субъектности и личностной ответственности за организацию учебно-профессиональной, научно-исследовательской и внеучебной самостоятельной деятельности. Диссертационное исследование отличает выраженная практическая значимость. Разработанная автором структурно-функциональная модель культуры

самоорганизации совместно с моделями процесса и цифровой образовательной среды позволяет систематизировать и описать структуру цифрового образовательного пространства вуза, а также эффективно развивать профессионально значимые качества будущих специалистов в соответствии с глобальной федеральной повесткой. Отмечено, что методологический аппарат исследования выстроен высокопрофессионально, качественно уточнён понятийно-терминологический аппарат педагогики высшей школы, что содержательно отражено в выявленных закономерностях, принципах эффективной деятельности и формулировке организационно-педагогических условий. При этом было подчёркнуто, что высказанные критические замечания к работе носят уточняющий или рекомендательный характер. Диссертационный совет оценил подготовленную диссертацию как самостоятельную, завершённую и творческую научно-квалификационную работу, содержащую новые научные результаты, теоретическую и практическую значимость. Отмечено, что выполненное исследование соответствует паспорту научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования и соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.

На заседании 22 мая 2026 года диссертационный совет принял решение присудить Дёриной Наталье Владимировне учёную степень доктора педагогических наук за решение научной проблемы, заключающейся в методологическом, теоретическом и технологическом обосновании и реализации научной педагогической концепции формирования культуры самоорганизации студентов технического вуза в цифровой образовательной среде, которая ориентирована на развитие системы общественно и личностно значимых ценностей обучающихся, содержательно представлена с учётом специфики инженерной деятельности, требований современного рынка труда к подготовке будущих инженеров, обладающих высоким уровнем профессиональной самостоятельности и ответственности в условиях цифровизации, инновационного развития техники и технологий в производственной сфере для обеспечения технологического суверенитета

