

*На правах рукописи*



**ТЕДОРАДЗЕ Теона Гуладиевна**

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

5.8.7 – Методология и технология  
профессионального образования

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание учёной степени  
кандидата педагогических наук

Краснодар – 2023

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный  
технологический университет»

**Научный руководитель:** **Шапошникова Татьяна Леонидовна,**  
доктор педагогических наук,  
кандидат физико-математических наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Галустян Ольга Владимировна,** доктор педагогических наук, доцент,  
профессор кафедры образования и педагогических наук ФГАОУ ВО «Южный  
федеральный университет»

**Иванов Игорь Анатольевич,** доктор педагогических наук, доцент,  
профессор кафедры безопасности и информационных технологии РГУ нефти и  
газа (НИУ) имени И.М. Губкина

**Ведущая организация** – Государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования Ленинградской области «Ленинградский  
государственный университет имени А.С. Пушкина»

Защита состоится «8» декабря 2023 г. в 13.00 часов на заседании  
диссертационного совета Д 24.2.320.02 в ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный университет» по адресу: 350040, г. Краснодар,  
ул. Ставропольская, д. 149.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный университет» по адресу: 350040, г. Краснодар,  
ул. Ставропольская, д. 149 (читальный зал); и на официальном сайте вуза:  
<http://docspace.kubsu.ru/docspace/handle/1/1688>

Текст автореферата размещен на официальном сайте Высшей  
аттестационной комиссии (ВАК): <http://vak.minobrnauki.gov.ru/main>;  
и на сайте ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
<https://www.kubsu.ru/ru/science/dissertations/24232002>

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
канд. пед. наук, доцент



О.В. Назарова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** В условиях коренных изменений, произошедших в системе российского профессионального образования, резко возросла роль самостоятельной работы студентов как компонента образовательного процесса и резерва для повышения качества профессиональной подготовки, что полностью соответствует компетентностному подходу, суть которого состоит в том, что конкурентоспособность личности детерминируется не знаниями и умениями, а готовностью к их эффективному управлению. В ходе самостоятельной работы студенту необходимо научиться, в первую очередь, правильно находить информацию для дальнейшего обучения, овладевать профессиональными компетенциями, что связано с управлением собственной учебной деятельностью. Именно от эффективности управления знаниями и умениями зависит успешность самостоятельной работы обучающегося. Соответственно меняется роль педагога: если ранее речь шла о педагогическом управлении, то в настоящее время акцент смещён на педагогическое сопровождение как создание оптимальных условий для развития обучающегося. Отсюда неизбежно следует, что организация самостоятельной работы студентов – один из ключевых вопросов в современном образовании. Очевидно, что такая организация должна иметь научное обоснование. Высшей формой знания являются модели, поэтому модели сопровождения самостоятельной работы студентов – научная основа её организации.

### **Степень разработанности проблемы**

Проблемам, связанным с самостоятельной работой студентов, сегодня уделяют всё больше внимания. В настоящее время не только разработаны концептуальные модели самостоятельной работы студентов, но и предложена рейтинговая методика контроля, отражена роль современных информационных технологий в повышении её эффективности, обоснованы критерии успешности.

Современными специалистами выделены основные виды самостоятельной работы студентов, отражена её взаимосвязь с другими компонентами образовательного процесса, раскрыт её дидактический потенциал (т.е. роль в формировании составляющих профессиональную компетентность студентов), определены её цели и задачи, требования, принципы, а также этапы организации.

Значительный вклад в решении проблемы самостоятельной работы, обучающихся вложили такие современные специалисты, как И.И. Боброва, Т.А. Бороненко, Е.А. Голубева, О.Ю. Дятлова, Т.Е. Змеёва, А.А. Муралев, А.Н. Лунев, А.К. Перова, В.В. Толмачева, Е.Г. Трофимов, Л.А. Ульянова, Ю.В. Уразикова, А.А. Чурсин. В их трудах обоснованы концептуальные, структурно-функциональные и информационно-семантические модели самостоятельной работы студентов (модели взаимосвязи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой), а также методы её количественной диагностики. Важнейшая плодотворная идея заключается в необходимости учёта степени самостоятельности при выполнении заданий в рейтинговой системе контроля учебной деятельности студентов. Специалистами (В.П. Варушкин, А.А. Вендина, Е.А. Иванова, К.А. Киричек, М.Н. Крайнова, В.В. Малиатаки, Е.В. Павлова, И.Д. Столбова, Ю.В. Хондошко, К.В. Хорошун, А.И. Черных, Т.Л. Шапошникова) выделены такие критерии успешности самостоятельной работы, как автономность, использование информационных технологий, креативность и рефлексивность; создана структурно-

функциональная модель самостоятельной работы студентов в условиях информационной образовательной среды. Вопросами применения компетентностно-ориентированных дидактических методов и приёмов, а также современных информационных технологий, в том числе в самостоятельной работе студентов, занимались И.Е. Абрамова, Д.В. Агальцова, Н.В. Акамова, Т.А. Бабакова, А.А. Белолобова, Н.В. Ваганова, Л.А. Вовси-Тиллье, Т.А. Гольцова, Н.В. Голяева, С.С. Голяев, С.П. Грушевский, О.М. Деревянкина, Н.И. Долгова, Ю.Н. Карпова, О.М. Корчажкина, И.Ю. Крутова, М.А. Липина, Ю.П. Москалева, Е.М. Неред, Е.А. Проценко, О.Л. Раковская, А.О. Савицкая, З.С. Сейдаметова, Е.Н. Улитко, А.Г. Широколобова, Е.П. Шишмолина, Г.П. Яковлева, P.L. Celso-Arellano, S. Coronado, E. Kurti, S. Sandoval-Bravo, J. Sutherland, A. Torres-Mata. Этими исследователями установлено, что большинство современных методов обучения применимо прежде всего в самостоятельной работе студентов, однако это требует высокого уровня мотивации к достижению образовательных результатов. Анализ трудов современных специалистов показал, что компетентностно-ориентированные дидактические методы и информационные технологии универсальны, т.е. применимы в обучении большинства учебных дисциплин в учреждениях профессионального образования.

Вопросы цифровой трансформации образования как системного процесса изучены такими специалистами, как М.М. Абдуразаков, Е.А. Александрова, Л.М. Андрюхина, А.М. Бозиева, Е.Н. Быковская, В.И. Блинов, Н.М. Врублевская, М.А. Демьяненко, Е.Ю. Есенина, В.В. Зубова, А.С. Зуфарова, Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, М.А. Измайлова, Н.А. Калашникова, А.М. Калимуллина, Е.Н. Ключкова, Е.Ю. Левина, А.В. Лейфа, А.А. Меньшикова, М.Г. Минин, А.М. Мирзаахмедов, А.В. Морозов, Н.И. Пак, А.В. Попова, М.Н. Рыбина, Н.О. Садовникова, Н.А. Садовникова, Л.Н. Самборская, И.С. Сергеев, А.В. Соловов, С.Н. Уткина, А.В. Хаперская, Т.М. Шамсутдинова, N.A. Altaweel, L. Ati-aja, R. Guerrero, M. Parkesa, C. Readinga S. Stein.

Модели смешанного обучения как интегративной образовательной технологии и наиболее перспективной разновидности электронного обучения, а также модели «перевернутого класса» как дидактической основы смешанного обучения представлены такими отечественными и зарубежными специалистами, как В.И. Блинов, Ю.С. Васильева, Н.М. Вострикова, Е.А. Дёмина, Е.Ю. Есенина, С.В. Краснов, С.В. Калмыкова, С.А. Краснова, А.В. Ларионова, Д.В. Моглан, В.Н. Петрова, Е.В. Родионова, И.С. Сергеев, Н.В. Тихонова, Н.В. Чичерина, R. Boelens, W. Deechai, M. Eryilmaz, A. Herdan, Y. Lin, S. Petsangsri, D. Reilly, T. Sovajassatakul, M. Voet, L. Warren, B. Wever.

Со всей очевидностью возникает необходимость создания таких моделей педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов (когнитивных, математических и процессуальных), которые были бы основой для проектирования соответствующих дидактических технологий, т.е. инновационных технологий педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов. Невыясненными остаются такие вопросы, как механизмы эффективного противодействия академической нечестности студентов, дидактический потенциал самостоятельной работы для формирования готовности студента к самообразованию, взаимосвязь аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов для достижения синергетического эффекта, взаимосвязь педаго-

гического сопровождения самостоятельной работы студентов с педагогическим мониторингом, организацией смешанного обучения в условиях цифровой среды, хотя популярность цифровой среды как наиболее перспективной образовательной технологии неуклонно растет в современном мире.

Таким образом, **актуальность** данного исследования определяется потребностью создания педагогического сопровождения учебной деятельности студентов, ориентированного на решение проблемы эффективности самостоятельной работы, обеспечение синергетического эффекта от её взаимосвязи с аудиторной работой в условиях цифровой образовательной среды, а также на становление готовности студента к самообразованию, что помогает легко адаптироваться обучающемуся в своей будущей профессиональной деятельности в условиях цифровизации и информатизации.

В проведенном исследовании, в ходе которого рассматривался вопрос практики педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов, были установлены противоречия между:

- потребностями экономики в высококвалифицированных кадрах, обладающих высоким уровнем готовности к самообразованию, и недостаточно высокой сформированностью такой готовности у студентов вузов;
- значимой ролью самостоятельной работы студентов в формировании их профессиональной компетентности и недостаточной разработанностью моделей её педагогического сопровождения;
- имеющимся потенциалом цифровизации профессионального образования и его недостаточным использованием в организации и сопровождении самостоятельной работы студентов;
- доминированием традиционного инструментария педагогического мониторинга, индифферентного к проблемам эффективности самостоятельной работы студентов, и потребностью в новых средствах с расширенными дидактическими и технологическими возможностями.

Указанные противоречия обусловили **проблему исследования** – выявить, оптимальную структуру и содержание педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды с целью достижения максимальной эффективности. В поиске путей разрешения данных противоречий была выбрана **тема диссертационного исследования**: «Педагогическое сопровождение самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды».

**Объект исследования**: профессиональная подготовка студентов в условиях цифровой образовательной среды.

**Предмет исследования**: педагогическое сопровождение самостоятельной работы обучающегося в условиях цифровой образовательной среды.

**Цель исследования** состоит в необходимости научно обосновать, разработать и экспериментально апробировать модель и технологию педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды.

**Гипотеза исследования**: эффективность самостоятельной работы студентов повысится, если в педагогическом сопровождении:

- выявленные представления о сущности, содержании, структуре, функциях и педагогических рисках организации самостоятельной работы студентов реализованы в контексте профессионально-личностного развития обучающихся;

– обоснован специфический набор принципов, направленных на адекватное решение дидактических задач и использование технологических возможностей цифровой образовательной среды;

– выявлены научно обоснованные и реализованные на практике условия, обеспечивающие эффективность педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов;

– разработаны критерии, уровневые показатели и диагностический инструментарий, позволяющие дать объективную оценку уровню сформированности профессионально-личностной компетентности обучающихся и эффективности функционирования педагогического сопровождения;

– при построении организационно-педагогической модели и технологии сопровождения самостоятельной работы студентов предусмотрены методы, формы и содержание по обеспечению рефлексии учебной деятельности, а также организации смешанного обучения и соответствия между объёмом аудиторной и внеаудиторной работы;

– использован образовательный мониторинг как информационный механизм сопровождения учебной деятельности.

**Цель и гипотеза обусловили задачи исследования:**

1. Научно обосновать структуру, функции педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в контексте использования цифровой образовательной среды.

2. Выявить организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов.

3. Предложить математическое описание процесса педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов.

4. Разработать модель организационно-педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среде.

5. Разработать технологию педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов и экспериментально проверить её эффективность.

**В методологической основе** данного исследования лежит системный подход, который предполагает установление тесной связи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студентов и рассматривает цифровую образовательную среду как комплекс условий для реализации смешанного обучения (М.М. Абдуразаков, А.В. Вкусов, Н.М. Воловская, О.Ю. Дятлова, А.С. Зуфарова, А.О. Карпов, А.А. Меньшикова, М.Г. Минин, Л.К. Плюснина, А.В. Соловов, А.В. Хаперская, М.М. Эпштейн, В.А. Ясвин, М. Eryilmaz); на компетентностный подход, требующий применения инновационных дидактических методов в образовательном процессе, ориентирующих студента на управление знаниями и умениями (Д.В. Агальцова, Н.М. Баданова, В.П. Бедерханова, И.В. Гребенев, О.В. Григораш, О.М. Деревянкина, Е.А. Дёмина, Э.Ф. Зеер, Д.А. Иванченко, А.М. Имашев, С.Р. Кови, И.Ю. Крутова, Е.М. Неред, А.А. Оплетин, А.С. Седунова, И.Е. Скобелева, Д.А. Трищенко, Б.А. Ясько, С. Elliott, E. Kurti, S. Turnbull); на лично ориентированный подход, требующий смещения акцентов с педагогического управления на сопровождение самостоятельной работы студентов, а также на обеспечение психолого-педагогической безопасности образовательной среды (Е.А. Александрова, А.Р. Бекирова, М.Р. Битянова, А.Ю. Горбунова, О.О. Королькова, Э.А. Манушин, М.И. Рожков, Г.В. Санькова, Е.С. Ткаченко); на дея-

тельность подход, рассматривающий самостоятельную работу как важнейший механизм становления конкурентоспособной личности студента, а смешанное обучение – как интегративную образовательную технологию (Н.В. Акамова, Т.А. Бабакова, Н.В. Голяева, С.С. Голяев, С.П. Грушевский, О.Л. Раковская, Ю.В. Уразикова, J. Sutherland); на информационно-когнитивный подход, рассматривающий деятельность педагогов и студентов как информационные процессы, а модели самостоятельной работы студентов – как научную основу для проектирования технологий её сопровождения (И.И. Ганчерёнок, А.В. Ганичева, Ю.Ю. Дюличева, Е.Ю. Журавлева, И.П. Лебедева, Е.Ю. Левина, Н.И. Пак, С.В. Пирожкова); на квалиметрический подход, подчеркивающий значимость многокритериальной диагностики самостоятельной работы и смешанного обучения (В.М. Гребенникова, Е.И. Казакова, Р.В. Майер, О.В. Леус, В.А. Петьков, И.Ю. Тарханова, E.V. Smith, M.S. Smith); на вероятностно-статистический подход, рассматривающий самостоятельную работу и смешанное обучение как стохастические процессы, а оценку их успешности – как статистические измерения (И.Ф. Девятко, И.А. Заярная, О.Н. Истратова, Н.А. Лызь, А.Е. Лызь, О.Р. Тучина, Т.Л. Шапошникова, О.Е. Шафранова, И.В. Шацкая); на методологию и методику педагогических исследований (Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, А.М. Калимуллина, А.А. Остапенко, Т.А. Хагуров).

**Основу теоретического аспекта** данного исследования составили концептуальные принципы педагогики профессионального образования (А.В. Вкусов, М.С. Голубь, И.Г. Дежина, Е.Д. Жукова, Ю.В. Коробко, Г.А. Ключарев, Г.Г. Микерова, Э.А. Манушин); труды, посвященные вопросам развития конкурентоспособной личности в рамках профессионального образования и формирования компетенций у студентов. (В.П. Бедерханова, О.В. Григораш, Е.И. Казакова, Б.В. Казарин, В.А. Петьков, Е.И. Скобелева, Б.А. Ясько); современные концепции образовательной среды (М.Р. Атия, О.А. Демченкова, Д.А. Ключников, В.В. Немцова, А.А. Меньшикова, К.Л. Полупан, А.В. Соловов, Е.П. Якимович, И.В. Якушева, В.А. Ясвин); концепции цифровой трансформации образования, интеграции педагогических и информационных технологий (М.М. Абдуразаков, С.А. Аманжолов, А.М. Бозиева, Е.Н. Быковская, Н.М. Врублевская, М.А. Демьяненко, В.В. Зубова, А.С. Зуфарова, М.А. Измайлова, Н.А. Калашникова, Б.А. Карев, Е.Н. Клочкова, А.В. Лейфа, М.Г. Минин, А.В. Морозов, Н.И. Пак, А.В. Попова, М.Н. Рыбина, Н.А. Садовникова, Л.Н. Самборская, А.В. Хаперская, N.A. Altaweel, L. Atiaja, R. Guerrero, M. Parkesa, C. Readinga, S. Stein); труды, посвященные применению компетентностно ориентированных дидактических методов и технологий (Т.Е. Змеёва, И.Ю. Крутова, М.А. Липина, Ю.П. Москалева, Е.М. Неред, З.С. Сейдаметова); труды, посвященные проблемам педагогического сопровождения и реализации личностно ориентированного подхода (Е.А. Александрова, М.Р. Битянова, А.Ю. Горбунова, О.О. Королькова, М.И. Рожков, Г.В. Санькова, Е.С. Ткаченко); теория моделирования (И.П. Лебедева, Е.Ю. Левина, С.В. Пирожкова, Ю.Н. Толстова, M. Govers, G.E. Reyes, D. Ruwaard); исследования в области квалиметрии и мониторинга качества образования (В.М. Гребенникова, Н.М. Волоская, И.А. Заярная, О.В. Леус, Л.К. Плюсина, К.В. Хорошун А.И. Черных, Т.Л. Шапошникова); современные модели самостоятельной работы студентов (И.И. Боброва, Т.А. Бороненко, Е.А. Голубева, О.Ю. Дятлова, И.Ю. Глухенький, Т.Е. Змеёва, А.Н. Лунев, А.А. Муралев, А.К. Перова, Е.Г. Трофимов, В.В. Толма-

чева, Л.А. Ульянова, Ю.В. Уразикова А.А. Чурсин); современные модели смешанного обучения (В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина, И.С. Сергеев, Н.В. Тихонова, R. Boelens, M. Eryilmaz, M. Voet, B. Wever).

**Нормативная база исследования:** Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (2012), Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС ВПО 3, ФГОС ВО 3+, ФГОС ВО 3++, ФГОС СПО 3), документ Правительства РФ «Национальная доктрина образования в Российской Федерации».

Для достижения цели и поставленных задач были применены следующие **методы исследования:** *теоретические* – анализ научно-методической литературы как метод познания практических навыков педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов, определение классификации, создание моделирования; *эмпирические* – педагогический эксперимент, наблюдение, опросные методы, квалиметрии и экспертные оценки. Кроме того, были применены теории вероятностей и математической статистики, а также теория множеств; *методы прикладной математики* – многопараметрический системно-когнитивный анализ, качественный анализ, кластерный анализ.

**Этапы исследования.** Исследование проводилось с 2017 по 2023 гг.

**В ходе первого этапа** (2017–2019 гг.) были сформулированы проблема, цель, задачи и гипотеза исследования. Проведен анализ литературы, с помощью которой было определено направление и основные вопросы для формирования теоретико-методологического базиса исследования, что позволило создать фундаментальную основу дальнейшей работы. Основываясь на этой информации, была разработана модель и проведен констатирующий эксперимент.

**Последующий этап** (2019–2021 гг.) – посвящен формирующему этапу экспериментального исследования, применялся мониторинг успешной организации самостоятельной работы студентов.

**Контрольный этап** (2021–2023 гг.) демонстрирует математико-статистическую обработку, анализ и интерпретация результатов педагогического эксперимента; также были сформированы выводы и подведены итоги исследования.

**Экспериментальная база исследования:** университетский комплекс Кубанского государственного технологического университета (включая Инженерно-технологический колледж), Краснодарский колледж управления, техники и технологий. Участие 2214 студентов в педагогическом эксперименте позволило получить репрезентативную выборку и качественные данные для дальнейшего анализа, учитывая разнообразие специализаций и направлений обучения.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в том, что:

– **Выявлена** сущность и уточнено понятие исследования «педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды», которое отождествляется с планируемым познавательным процессом обучения студентов, которое реализуется без непосредственного участия преподавателя для достижения высокого образовательного результата, обеспечения тесной взаимосвязи между предаудиторной, аудиторной и постаудиторной работой обучающихся, а также сформированности их профессионально-личностной компетентности. Выявлены функции и сконструирована структура организации эффективного педагогического сопровождения.

– **Раскрыта** позиция автора в плане организации педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды, которая рассматривается в тесной связи с педагогическим мониторингом и организацией смешанного обучения, а также с противодействием академической нечестности студентов.

– **Предложено** математическое описание смешанного обучения, методы диагностики, определена взаимосвязь между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студентов, позволяющая интегрировать как традиционные, так и компетентностно-ориентированные дидактические методы, которые являются основой организации педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов.

– **Разработана** модель педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов, организация деятельности которой была осуществлена с помощью дидактических средств, позволяющих структурировать материал, создавать доступные и наглядные образовательные ситуации, благодаря чему у студентов формируются рефлексивные способности и готовность к самообразованию.

– **Разработана** технология педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов, характеризующаяся многофункциональностью, которая предполагает соответствие способов решения учебных задач и информационной компетентности обучающихся.

**Теоретическая значимость** результатов исследования состоит в том, что:

– **внесены** новые признаки, отражающие единство аудиторной и внеаудиторной работы, в феноменологию самостоятельной работы студентов, что позволило определить педагогический смысл этого понятия как механизма использования ресурсов цифровой образовательной среды для решения значимых дидактических задач;

– **включены** критерии, измеримые в условиях цифровой трансформации образовательной среды, в интегральный показатель «успешность самостоятельной работы студентов»;

– **разграничены** дидактические задачи, связанные с «эффективностью самостоятельной работы студентов» и «формированием готовности к самообразованию» по ряду критериев, включая сущностную природу, функции и роль в образовательном процессе, временной интервал, сферы применения и условия реализации.

– **предложена** модель, которая обеспечивает взаимосвязь между смешанным обучением, педагогическим сопровождением самостоятельной работы студентов и педагогическим мониторингом в условиях модернизации и цифровой трансформации профессионального образования.

Результаты диссертационного исследования являются фундаментом для последующих исследований, связанных с качеством профессионального образования и эффективностью информационно-образовательной среды. Приобретенные в рамках исследования выводы дополняют и уточняют имеющуюся теорию и методику профессиональной подготовки в высших учебных заведениях и колледжах. Полученные результаты могут послужить основой для разработки различных моделей формирования готовности индивида к самообразованию.

**Практическая значимость** результатов исследования состоит в том, что предложенная модель и технология педагогического сопровождения самостоя-

тельной работы студентов являются универсальными, т.е. применимыми для всех направлений профессиональной подготовки в колледжах и вузах. Результаты исследования помогут создать более эффективную и персонализированную систему профессиональной переподготовки педагогических кадров для колледжей в целях повышения их методической и дидактической компетентности.

Исследование проводилось с соблюдением всех принципиальных требований к педагогическим экспериментам.

**Личный вклад** автора исследования заключается в следующем:

– Во-первых, автор разработал общий замысел исследования, определил ведущие положения исследования, а также разработал методику проведения экспериментальной работы по избранной проблеме.

– Во-вторых, автор разработал модель и технологию педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов. Данная модель и технология помогут студентам более эффективно самостоятельно работать и достигать поставленных образовательных целей.

– В-третьих, автор получил эмпирические данные, основанные на проведенных экспериментальных работах. Было выполнено обобщение и интерпретация результатов исследования, что помогло установить связи и зависимости между исследуемыми явлениями и выявить закономерности в процессе самостоятельной работы студентов.

– Также автор разработал электронно-образовательный ресурс (ЭОР) «Организация самостоятельной работы студентов по физике» (Свидетельство о государственной регистрации в Реестре баз данных № 2022621183 от 29.04.2022 г.), который будет использоваться в образовательном процессе. Ресурс предлагает студентам дополнительные материалы, задания и инструкции для более эффективной самостоятельной работы.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Самостоятельная работа студентов имеет важное значение в образовательном процессе, так как способствует развитию компетенций и формированию конкурентоспособной личности студента в профессиональном образовании в условиях педагогического сопровождения. Структура сопровождения самостоятельной работы студента состоит из следующих взаимосвязанных компонентов: уровня педагогического сопровождения учебной деятельности студентов, успешности аудиторной работы студентов, возможности и условий для эффективной самостоятельной работы студентов, готовности участников образовательного процесса к совместной деятельности, включенности студентов в самостоятельную работу, компетенции и личностно-профессиональных качеств педагогов, компетенции и личностно-профессиональных качеств студентов, эффективности самостоятельной работы студентов и других факторов эффективности.

Педагогическое сопровождение самостоятельной работы студентов имеет следующие функции: диагностическая, коммуникативная, прогностическая, организаторская, информационная, направляющая, развивающая, воспитательная, компенсаторная, корректирующая, социально-экономическая, фасилитаторская, технологическая.

Стимулирующие функции педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровизации образования направлены на получение мониторинговой информации, которые включают в себя автоматизированный контроль, многопараметрическую диагностику, планирование учебной деятельности студентов, прогнозирование потенциальных зон риска (академической нечестности студентов в условиях цифровой среды), принятие педагогических решений. Профилактика академической нечестности неразрывно связана с диагностикой и профилактикой рисков образовательной среды, а также рисков и угроз личностно-профессионального развития студентов. Один из методов противодействия академической нечестности является педагогический мониторинг как информационный механизм сопровождения личностно-профессионального развития студентов

2. Эффективность педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов обеспечивается реализацией следующей организационно-педагогических условий:

– *психолого-педагогических* (социально-профессиональная компетентность педагога, информационная компетентность педагога и обучающихся, готовность студентов к самостоятельной работе, информационная культура личности, компетенции обучающихся, соответствующие осваиваемой учебной дисциплине, мотивации педагога к достижению эффективности образовательного процесса, мотивации обучающихся к учебно-творческой деятельности).

– *организационно-методических* (в основе образовательного процесса лежит ориентация на развитие компетентностей, деятельностьную и личностно-ориентированную направленность. Для достижения этой цели используется широкий арсенал информационных и образовательных технологий. А также развитая система педагогического мониторинга, синхронность мониторинга и педагогического управления; развитость моделей самостоятельной работы студентов, достоверные способы диагностики и также объективные показатели успешного выполнения ими учебных заданий; должный уровень информационно-методического обеспечения включающая в себя различные образовательные ресурсы, развитая образовательная среда учебного заведения, тесная взаимосвязь аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, наличие эффективных технологий педагогического сопровождения СРС, ориентированных на тесную связь с педагогическим мониторингом).

Эти условия предполагают научно-теоретическую, методическую и дидактическую компетентность педагога, развитие педагогического мониторинга, наличие следующих критериев: *автономность, использование информационных технологий, креативность, рефлексивность, результативность, использование дидактических методов и технологий*; наличие уровня успешности (низкого, среднего, высокого) самостоятельной работы.

3. Математическое описание процесса педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов основано на теории множеств, которая включает в себя структурные блоки: взаимосвязь аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, смешанного обучения и методов диагностики. При этом самостоятельная работа студентов рассматривается как стохастический процесс; вероятностный характер которого заключается в неоднозначности её результатов.

4. Организационно-педагогическая модель педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды включает в себя следующие блоки:

– *целевой блок* является важной частью образовательного процесса, характеризуется определением цели и задачи, связанные с профессиональной подготовкой студентов для развития самостоятельности и самоорганизации;

– *содержательно-деятельностный блок* характеризует содержание работы по сопровождению самостоятельной работы студентов, т.е. этапы сопровождения;

– *организационный блок* характеризует применяемые методы, средства, приёмы и технологии для эффективного управления самостоятельной работой студентов, методологические основы её организации и принципы сопровождения;

– *кондиционный блок* включает в себя условия, которые способствуют эффективному и продуктивному выполнению заданий и достижению поставленных целей.

– *информационно-технологический блок* обеспечивает применяемое нормативно-правовое и информационно-методическое обеспечение, технические средства;

– *аналитико-результативный блок* раскрывает модели смешанного обучения, определяет критерии и уровни самостоятельной работы студентов, а также объясняет их взаимосвязь с аудиторной работой;

5. Технология сопровождения самостоятельной работы студентов направлена на реализацию трёх этапов:

– *когнитивный* предполагает ознакомление студентов с целями и задачами самостоятельной работы, логико-смысловую взаимосвязь между дидактическими единицами, осваиваемыми в ходе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы; происходит обнаружение и актуализация предмета сопровождения, выявляется суть трудности, причины возникновения, факторы усугубления, осуществляется поиск вариантов решения преодоления трудности, сопровождение самостоятельной работы; происходит индивидуализация, планирование индивидуально-рационального компонента учебной деятельности студента.

– *развивающий* предполагает формирование компетенций, связанных с осваиваемой учебной дисциплиной, и включает использование информационных технологий и инновационных дидактических методов: веб-квест, кейс-стади, скрам-методика, метод проектов, Фишбоун и т.д.

– *аналитико-рефлексивный* связан с анализом хода и результатов самостоятельной работы. Рефлексивность, результативность, креативность и использование информационных технологий являются ключевыми элементами успешной самостоятельной работы студента.

Технология педагогического сопровождения, апробированная в педагогическом эксперименте, доказала свою эффективность и универсальность в достижении поставленных целей.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечиваются непротиворечивыми исходными концептуальными подходами: достаточной научной базой, соответствующей поставленным задачам исследования; результатами официальных исследований, проводимых в области проблемы повышения эффективности самостоятельной работы студентов, а также её педагогического сопровождения; совокупностью методов, которые являются адекват-

ными поставленной цели, изучаемому объекту и предмету исследования; результаты, включающие как количественный, так и качественный анализ эмпирических данных.

Апробация и внедрение результатов научного исследования было реализовано в процессе педагогической практики на базе университетского комплекса высшей и средней профессиональной школы; публикацией промежуточных материалов, результатов и выводов. А также результаты исследования представлялись и обсуждались на научных конференциях: Международной научно-практической очно-заочной конференции «Филологические и социокультурные вопросы науки и образования» (Краснодар, 2020); «Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы» (Уфа, 2020); «Роль научного и духовного наследия «Гуманитарного физика» академика А.Д. Сахарова для системы Российского образования» – ФГБОУ ВО «КубГТУ» (Краснодар, 2021); «Наука и инновации – современные концепции Том 2» (Москва, 2023); 18 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 статьи международных научных конференций, индексируемых в Web of Science и Scopus.

Результаты настоящего исследования внедрены в образовательный процесс ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», АНО ВО «Краснодарский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации», НЧОУ СПО «Краснодарский колледж управления, техники и технологий».

**Структура и объём диссертационной работы.** Общий объём диссертационной работы составляет 206 страниц машинописного текста, включая введение, две главы, заключение, список литературы и приложения. Работа также содержит 23 таблиц и 3 рисунка, которые помогают наглядно представить полученные данные и результаты исследования.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Введение** данной работы подчеркивает актуальность выбранной темы исследования, что является необходимым для осознания ее значимости. В рамках введения также определены его цель, объект, предмет, задачи, гипотеза, теоретико-методологическая база, методы и этапы, что позволяет четко структурировать исследование и дать представление о его ходе; раскрыта новизна, которая заключается в предложении новых идей, подходов или решений обсуждаемой проблемы. Также подчеркивается как теоретическая, так и практическая значимость работы, сформулированы положения, выносимые на защиту, и результаты.

В первой главе **«Повышение эффективности самостоятельной работы студентов как педагогическая проблема»** освещены теоретико-методологические аспекты организации и сопровождения самостоятельной работы студентов; показана роль компетентностно-ориентированных дидактических методов и современных информационных технологий в самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа студентов (СРС) в соответствии с современными воззрениями – планируемая познавательная деятельность обучающихся, реализованное без прямой помощи преподавателя с целью достижения конкретного результата. Основным смыслом дидактических целей СРС состоит в том, чтобы:

- научить студентов развивать способность к самообразованию и овладению новыми знаниями;
- способствовать формированию навыков и умений, которые будут необходимы им в профессиональной сфере: планировать свое время, организовывать работу, самостоятельно и систематически осваивать материал и выполнять поставленные задачи;
- повысить ответственность, осознавать свою роль в собственном образовании и усиливают свою мотивацию к достижению успеха;
- сформировать у обучающихся творческое и критическое мышление, научить генерировать идеи, анализировать информацию и принимать решения на основе полученных знаний по курсам и учебным дисциплинам.

Структура сопровождения самостоятельной работы студентов содержит совокупность взаимосвязанных компонентов: 1. Уровень педагогического сопровождения учебной деятельности студентов. 2. Успешность аудиторной работы студентов. 3. Возможности и условия для эффективной самостоятельной работы студентов. 4. Готовность участников образовательного процесса к совместной деятельности. 5. Включенность студентов в самостоятельную работу. 6. Компетенции и личностно-профессиональные качества педагогов. 7. Компетенции и личностно-профессиональные качества студентов. 8. Эффективность самостоятельной работы студентов. 9. Внешние факторы эффективности самостоятельной работы студентов

СРС – многогранный дидактический процесс. Современные тенденции развития образования, особенно информатизация, не могут не обуславливать появления новых функций его сопровождения. Функции сопровождения самостоятельной работы студентов взаимосвязаны с её ролью в образовательной среде и личностно-профессиональном развитии обучающегося. Это прежде всего следующие функции: диагностическая, коммуникативная, прогностическая, организаторская, информационная, направляющая, развивающая, воспитательная, компенсаторная, корректирующая, социально-экономическая, фасилитаторская, технологическая. В условиях цифровизации образования важнейшие функции сопровождения самостоятельной работы студентов направлены на получение информации, необходимой для управления их личностно-профессиональным развитием, а также на формирование готовности к самостоятельной работе.

В самостоятельной работе применяют самый широкий спектр дидактических методов и приёмов, в том числе компетентностно-ориентированных: синквейн, метод проектов, кейс-стади, кластер, эссе, Фишбоун, веб-квест. Отметим, что деловые и ролевые игры, презентации, дискуссии, эвристические беседы, тренинги, метод круглого стола и мозговой штурм также могут активно применяться и в аудиторной работе. В условиях информатизации обучения известные инновационные методы и приемы приобретают другой облик. Например, традиционное портфолио претерпевает изменения и становится электронным портфолио, который позволяет студентам удобно организовывать и хранить свои работы. а обучение превращается в смешанное обучение, который объединяет в себе преимущества обучения аудиторного и дистанционного обучения.

Самостоятельная работа студентов в условиях цифровой образовательной среды полностью соответствует компетентностному подходу, благодаря формированию цифровых компетенций, метакогнитивных умений и способностей,

развитию готовности к самообразованию. В условиях реализации компетентностного подхода всё большую популярность приобретает интегративная технология «перевернутый класс» (перевернутое обучение), которая является дидактической основой смешанного обучения. Реализация смешанного обучения детерминирует актуальность такой задачи, как обеспечение взаимосвязи между аудиторной и внеаудиторной работой и педагогическим мониторингом как информационным механизмом сопровождения образовательной деятельности обучающегося. Особо следует отметить такую задачу, как противодействие академической нечестности студентов. Налаженный педагогический мониторинг как информационный механизм сопровождения личностно-профессионального развития студентов должен быть важнейшим методом противодействия академической нечестности.

**Организация педагогического сопровождения.** Педагогическое сопровождение – новый вид взаимодействия субъектов образовательного процесса (педагога и обучающегося) по сравнению с педагогическим управлением. Сопровождение – взаимодействие педагога и обучающегося, результатом которого являются решение и действие, ведущие к прогрессу в развитии сопровождаемого. Главная задача педагогического сопровождения – обеспечить максимальное влияние образовательной среды на личностно-профессиональное развитие обучающегося. Основные черты эффективного сопровождения – своевременность, ориентация на результат, экономичность, гибкость, простота, стратегический характер.

Эффективность решения исследовательских задач оценивалась посредством разработанных критериев. Критерии успешности: *автономность* – готовность к самостоятельной работе; *использование информационных технологий* – активность в использовании информационных технологий; *креативность* – развитость поискового уровня; *рефлексивность* – творческий подход в поиске способов улучшения навыков самостоятельной работы; *результативность* – сформированность компетенции, аффилированной к учебной дисциплине; *использование дидактических методов и технологий* – активность в применении компетентностно-ориентированных методов и приёмов. Уровни успешности: *низкий* – формируется операционный компонент компетенции, *средний* – формируются все компоненты компетенции, *высокий* – сформирована компетенция, аффилированная к учебной дисциплине, а также метапредметных результатов. Организационно-педагогические условия включают в себя: *психолого-педагогические условия* – важнейшие подсистемы профессиональной компетентности педагога: научно-теоретическую, методическую и дидактическую компетентность; *организационно-методические условия* – развитость педагогического мониторинга и наличие критериев успешности самостоятельной работы.

Во второй главе «**Модель и технология сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды**» представлена организационно-педагогическая модель самостоятельной работы студентов, математические способы описания смешанного обучения, определена взаимосвязь между аудиторной и неаудиторной СРС, методы диагностики, технология её педагогического сопровождения, реализуемая в условиях цифровой образовательной среды, а также результаты педагогического эксперимента, подтвердившие эффективность предложенной педагогической технологии.

**Математический способ описания смешанного обучения.** Смешанное обучение можно представить в виде кортежа (упорядоченного набора элементов)

$$B_L = \langle D' \ D'' \ D''' \ L' \ L'' \rangle,$$

где  $B_L$  – смешанное обучение,  $D'$ ,  $D''$  и  $D'''$  – соответственно множество действий обучающегося в процессе предаудиторной, аудиторной и постаудиторной работы,  $L'$  и  $L''$  – соответственно множество связей между действиями обучающегося для предаудиторной и аудиторной работы, а также постаудиторной работы. Необходимо различать параметры смешанного обучения для отдельного обучающегося и для группы обучающихся. В таком случае критерии смешанного обучения:

$$\kappa_1 = \text{card}(L') + \text{card}(L''), \quad \kappa_2 = \sum_{i=1}^{\kappa_1} w_i,$$

где  $\text{card}$  – мощность множества,  $w_i$  – важность (значимость и сила)  $i$ -й связи; критерии

$$\kappa_3 = \min \{ \{R - R'\}, \{R - R''\} \},$$

где  $\min$  – функция минимума (в данном случае – из двух чисел);  $R$  – результат (для данного обучающегося) смешанного обучения;  $R'$  – результат, который возможен только при наличии внеаудиторной работы;  $R''$  – результат, который возможен только при наличии аудиторной работы. Мы считаем целесообразным дополнить существующие критерии (основания) для классификации смешанного обучения (его организации для группы обучающихся). Напомним, что критерии  $K_1$  – доля онлайн-обучения и  $K_2$  – потенциал для индивидуализации. Авторские критерии следующие:  $K_3$  – потенциал для применения традиционных и компетентностно-ориентированных дидактических методов, средств и приёмов;  $K_4$  – потенциал для организации командной работы, направленной на формирование у обучающихся командной компетенции;  $K_5$  – потенциал для развития рефлексии и иных социально значимых качеств и свойств;  $K_6$  – потенциал для развития компетенций, соответствующих образовательным стандартам и осваиваемым учебным дисциплинам (в соответствии с матрицей компетенций);  $K_7$  – потенциал для обеспечения системности образовательного процесса, синергетического эффекта от объединения типов обучения;  $K_8$  – потенциал для реализации мониторинговых технологий;

$$K_9 = z' + 0,8 \cdot z'' + 0,6 \cdot z''' + 0,4 \cdot z'''' + 0,2 \cdot z''''',$$

где  $z'$ ,  $z''$ ,  $z'''$ ,  $z''''$ ,  $z'''''$  – соответственно число (либо доля) обучающихся очень высоким, высоким, должным, средним (недостаточным), низким уровнями смешанного обучения.

**Взаимосвязь между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой.** СРС – компонент образовательного процесса, следовательно, её нельзя рассматривать в отрыве от последнего (соответственно, проблему успешности самостоятельной работы – в отрыве от проблемы эффективности образовательного процесса).

Согласно автору, исходя из математической теории множеств возможно и необходимо построение первичных моделей взаимосвязи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой.

$$\theta = q \cup Q, \lambda = l \cup L, \mu = \mu' \cap \mu''$$

Здесь  $q$  – множество знаний и умений, сформированных в ходе аудиторной работы;  $Q$  – множество знаний и умений, сформированных в ходе самостоятельной работы;  $l$  – множество связей между элементами множеств  $q$  и  $Q$  (связь односторонняя, так как один элемент информации – основа для освоения другого);  $L$  – множество связей между элементами множеств  $Q$  и  $q$ ;  $\mu'$  – множество порций учебно-научной информации из других учебных дисциплин, требуемых для освоения элементов множества  $q$ ;  $\mu''$  – множество порций учебно-научной информации из других учебных дисциплин, требуемых для освоения элементов множества  $Q$ ;  $\theta$  – множество сформированных знаний и умений;  $\lambda$  – общее множество смысловых связей между элементами учебно-научной информации;  $\mu$  – множество информационных элементов из других учебных дисциплин, требующихся одновременно для освоения элементов множеств  $q$  и  $Q$ .

Педагогические задания – средства педагогического контроля, и их выполнение – обязательная составляющая обучения. Пусть  $d'$  – множество заданий, выполняемых в ходе аудиторной работы,  $d''$  – множество заданий, выполняемых в ходе внеаудиторной самостоятельной работы, тогда общее множество выполненных заданий  $D = d' \cup d''$ .

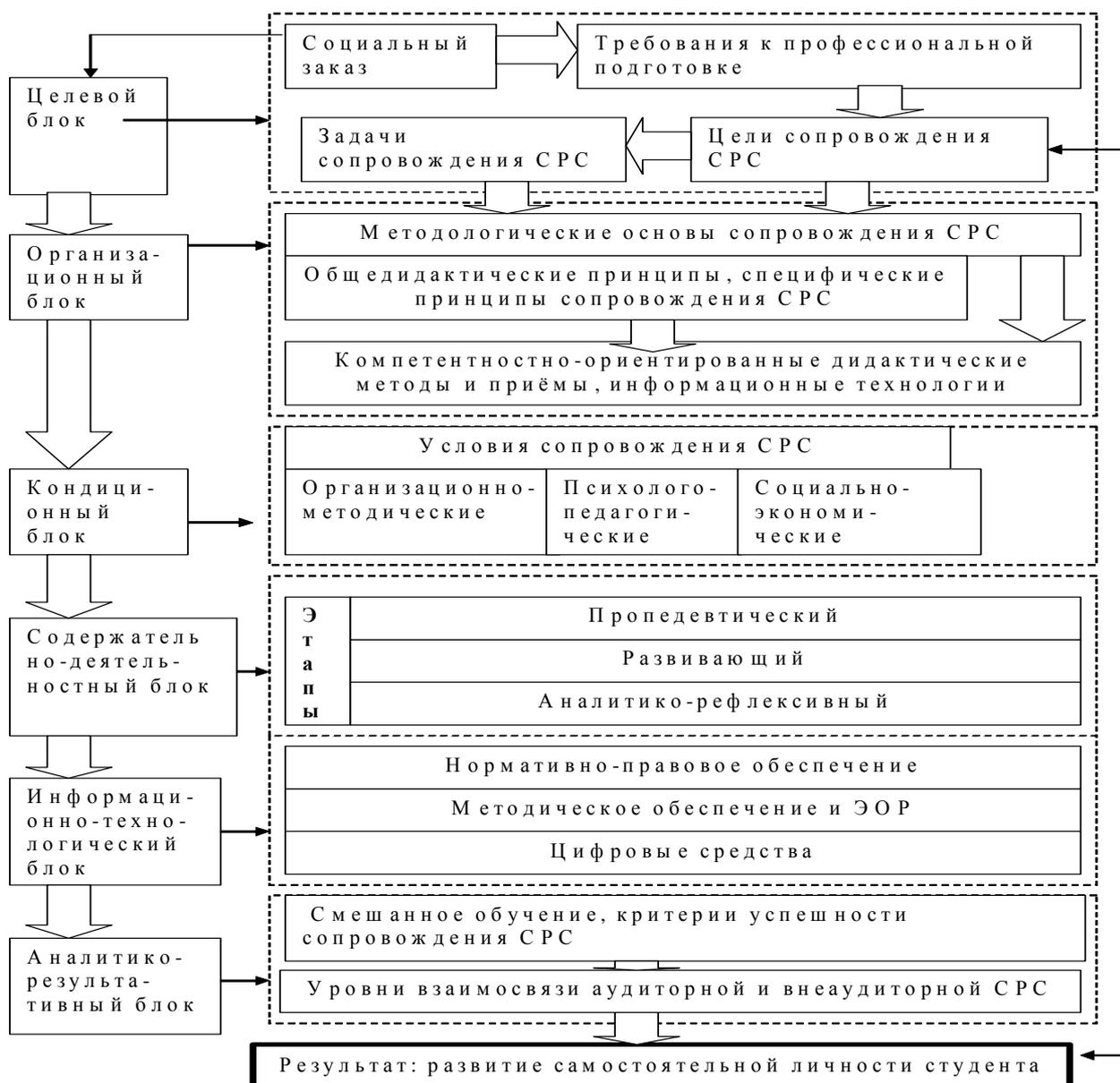
Если  $\vartheta_i$  – множество порций знаний (умений), требуемых для выполнения  $i$ -го задания из множества  $D$ , то общее множество порций знаний (умений), требуемых для выполнения всех заданий, составит  $\phi = \bigcup_{i=1}^{\text{card}(D)} \vartheta_i$ .

Очевидно, что  $\phi \subseteq (\theta \cup \mu)$ .

Взаимосвязь аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов не единственный фактор эффективности. Но очевидно, что без обеспечения указанной взаимосвязи затруднительно решение такой проблемы, как эффективность образовательного процесса.

**Организационно-педагогическая модель педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов.** Предложенная модель включает шесть взаимосвязанных блоков (схема процесса приведена на рисунке 1): целевой, организационный, кондиционный, содержательно-деятельностный, информационно-технологический и аналитико-результативный.

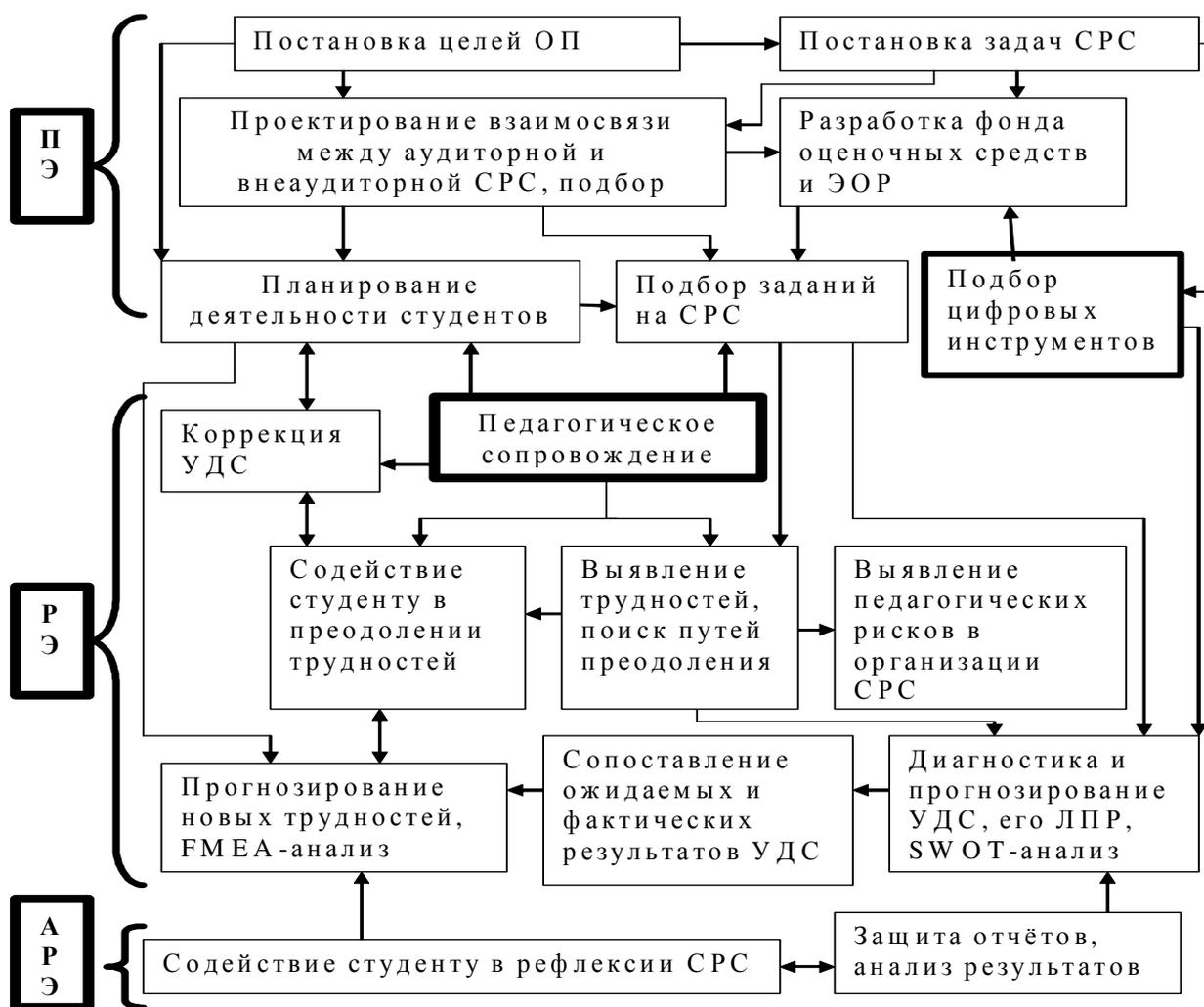
В организационно-педагогической модели, которая стремится к полной целостности, необходимо учесть, как обучающийся взаимодействует с цифровой образовательной средой, как управляется процесс обучения, какое информационно-методическое обеспечение используется, а также какая модель обучающегося при этом применяется. Модель обучающегося – это концепция, которая включает его компетенции и личностно-профессиональные качества и является научной основой для их диагностики. А модель управления обучением – это набор правил, которые определяют, как обучающийся переходит между различными состояниями.



**Рисунок 1** – Организационно-педагогическая модель сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифрового образовательного пространства

**Технология педагогического сопровождения** самостоятельной работы студентов, реализуемая в условиях цифровой среды (схема процесса приведена на рисунке 2), включает в себя следующие компоненты: моделирование взаимосвязи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студентов, создание электронных образовательных ресурсов для учебной дисциплины, разработку набора оценочных средств, проведение оценки эффективности, самостоятельности, технологичности и рефлексивности самостоятельной работы студентов и установление соответствия между дидактическими методами и педагогическими заданиями.

Технология педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов включает три этапа: пропедевтический, развивающий и аналитико-рефлексивный. Очевидно, что между этапами нет чёткой границы. Рассмотрим данные этапы подробнее.



**Рисунок 2** – Технология сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды (УДС – учебная деятельность студента; СРС – самостоятельная работа студентов; ЭОР – электронные образовательные ресурсы; ЛПР – личностно-профессиональное развитие; ДМП – дидактические методы и приёмы; ОП – образовательный процесс; АРЭ – аналитико-рефлексивный этап; РЭ – развивающий этап; ПЭ – пропедевтический этап)

*Пропедевтический этап* – это этап, направленный на знакомство студентов с целями и задачами самостоятельной работы, а также на понимание взаимосвязи между изучаемыми дидактическими единицами в рамках аудиторных и внеаудиторных самостоятельных занятий.

*Развивающий этап* предполагает формирование компетенций, соответствующих осваиваемой учебной дисциплине, т. е. знаний, умений и опыта выполнения заданий. На данном этапе спектр применения информационных технологий, а также инновационных дидактических методов и приёмов должен быть максимально широк (это и веб-квест, и кейс-стади, и скрам-методика, и метод проектов, и Фишбоун и т.д.).

*Аналитико-рефлексивный этап* связан с анализом прогресса и достижений студента во время самостоятельной работы. Задача педагога заключается в поддержке и помощи студенту в этом процессе. Важно отметить, что на данном этапе рефлексивные навыки и способности студента играют значительную роль.

Педагогический эксперимент, проведённый на базе Инженерно-технологического колледжа (составляющая университетского комплекса Кубанского государственного технологического университета – КубГТУ), технического колледжа (Краснодарского колледжа управления, техники и технологий) и технологического университета (КубГТУ), подтвердил эффективность предложенной технологии. Эксперимент проводился по классической доказательной схеме в шести группах, относящихся к различным базам исследования. Оценка эффективности экспериментального стимула проводилась на основе сравнения контрольных и экспериментальных групп по такому критерию, как взаимосвязь между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студента. Педагогический эксперимент в группе № 1 ( $n_1 = 134$ ,  $n_2 = 121$ ) проводился с обучающимися Инженерно-технологического колледжа; № 2 ( $n_1 = 249$ ,  $n_2 = 228$ ) – с обучающимися технического колледжа; № 3 ( $n_1 = 214$ ,  $n_2 = 197$ ) – со студентами инженерного вуза, осваивающими физику; № 4 ( $n_1 = 266$ ,  $n_2 = 242$ ) – со студентами, осваивающими начертательную геометрию и компьютерную графику; № 5 ( $n_1 = 258$ ,  $n_2 = 272$ ) – со студентами, осваивающими иностранный язык; № 6 ( $n_1 = 18$ ,  $n_2 = 15$ ) – с магистрантами-социологами, осваивающими учебную дисциплину «Компьютерные технологии в управлении». Во всех группах педагогического эксперимента на завершающих этапах достоверно выше (по t-критерию Стьюдента) уровень взаимосвязи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студентов. Для проверки достоверности различия между выборками студентов было проведено вычисление критерия Фишера (данные приведены в таблице 1–2).

**Таблица 1** – Результаты педагогического эксперимента по реализации технологии перевёрнутого обучения группы № 2

Уровень взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной СРС	Начальный этап (477 студентов)			Завершающий этап (477 студентов)		
	КГ ( $n_1 = 249$ )	ЭГ ( $n_2 = 228$ )	$t = 0,56$ $p < 0,05$	КГ ( $n_1 = 249$ )	ЭГ ( $n_2 = 228$ )	$t = 3,79$ $p > 0,05$
Низкий	133 (53,5 %)	124 (54,5 %)	$\varphi^* = 0,20$ $p \geq 0,05$	91 (36,5 %)	60 (26,5 %)	$\varphi^* = 2,32$ $p \leq 0,05$
Недостаточный	73 (29,5 %)	72 (31,5 %)	$\varphi^* = 0,48$ $p \geq 0,05$	67 (27,0 %)	42 (18,5 %)	$\varphi^* = 2,23$ $p \leq 0,05$
Должный	20 (8,0 %)	17 (7,5 %)	$\varphi^* = 0,21$ $p \geq 0,05$	41 (16,5 %)	44 (19,2 %)	$\varphi^* = 0,76$ $p \geq 0,05$
Высокий	19 (7,5 %)	13 (5,5 %)	$\varphi^* = 0,89$ $p \geq 0,05$	36 (14,5 %)	50 (21,9 %)	$\varphi^* = 2,11$ $p \leq 0,05$
Очень высокий	4 (1,5 %)	2 (1,0 %)	$\varphi^* = 0,50$ $p \geq 0,05$	14 (5,5 %)	32 (13,9 %)	$\varphi^* = 3,17$ $p \leq 0,05$

Обозначения: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа, ячейка таблицы – доля студентов (%), соответственно с низким, недостаточным, должным, высоким и очень высоким уровнем взаимосвязи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой.

Во всех группах педагогического эксперимента отмечается более высокий уровень связи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студентов экспериментальных групп ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольными, что достигнуто за счет более выраженной реализации важнейших инно-

вационных дидактических методов и информационных технологий, реализуемых в условиях цифровой трансформации образовательной среды.

**Таблица 2** – Результаты педагогического эксперимента по реализации технологии перевёрнутого обучения в группе № 3

Уровень взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной СРС	Начальный этап (411 студентов)			Завершающий этап (411 студентов)		
	КГ (n <sub>1</sub> = 214)	ЭГ (n <sub>2</sub> = 197)	t = 1,59 p > 0,05	КГ (n <sub>1</sub> = 214)	ЭГ (n <sub>2</sub> = 197)	t = 4,46 p < 0,05
Низкий	92 (43,0 %)	94 (48,0 %)	$\varphi^* = 1,02$ $p \geq 0,05$	63 (29,5 %)	37 (18,5 %)	$\varphi^* = 2,62$ $p \leq 0,05$
Недостаточный	67 (31,5 %)	63 (32,0 %)	$\varphi^* = 0,11$ $p \geq 0,05$	64 (30,0 %)	36 (18,0 %)	$\varphi^* = 2,87$ $p \leq 0,05$
Должный	33 (15,5 %)	25 (12,5 %)	$\varphi^* = 0,87$ $p \geq 0,05$	48 (22,5 %)	58 (29,5 %)	$\varphi^* = 1,62$ $p \geq 0,05$
Высокий	17 (7,5 %)	12 (6,0 %)	$\varphi^* = 1,62$ $p \geq 0,05$	27 (12,5 %)	34 (17,5 %)	$\varphi^* = 1,41$ $p \geq 0,05$
Очень высокий	5 (2,5 %)	3 (1,5 %)	$\varphi^* = 0,73$ $p \geq 0,05$	12 (5,5 %)	32 (16,5 %)	$\varphi^* = 3,69$ $p \leq 0,05$

Таким образом, анализ результатов экспериментальной работы показал достоверное улучшение параметров успешности самостоятельной работы у студентов (данные приведены в таблице 3).

**Таблица 3** – Успешность самостоятельной работы студентов

Параметры	Уровни показателей (относительная частота, %)					
	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	Высокий	Средний	Низкий	Высокий	Средний	Низкий
Автономность	60,5/27	26/41,5	13,5/31,5	39/26,5	34,5/40,5	26,5/33
Использование информационных технологий	72,5/38,5	17/44,5	10,5/17	58/36,5	30,5/45,5	11,5/18
Креативность	57,5/19	27/31,5	15,5/49,5	40,5/18	29/33,5	30,5/48,5
Рефлексивность	62,5/20	21/31,5	16,5/48,5	47,5/21,5	24,5/30,5	28/48
Результативность	52,5/27,5	24/41	23,5/31,5	40,5/26	33,5/40	26/34
Использование дидактических методов и технологий	64/35	23,5/40	12,5/25	49,5/37,5	36,5/43	14/19,5

Примечание: в числителе представлены данные на завершающем этапе, в знаменателе – на начальном.

Гипотеза исследования о том, что сопровождение способствует повышению эффективности самостоятельной работы студентов, была подтверждена в результате статистической обработки экспериментальных данных.

В **заключении** обобщены полученные результаты исследования, сформулированы основные выводы, подтверждающие выдвинутую гипотезу, определены перспективы для дальнейших исследований в данной области. Согласно результатам исследования, были сформулированы следующие выводы:

1. Модернизация профессионального образования и реализация компетентностного подхода обусловили повышение роли самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды, что в свою очередь детерминировало такую ключевую педагогическую проблему, как успешность и эффективность. Успешность СРС достижима только при эффективном педагогическом сопровождении. Функциональными компонентами педагогического сопровождения являются: диагностирование, профилактика, поддержка, коррекция, консультирование, анализ проблемных ситуаций, программирование и планирование деятельности и координация указанных составляющих. Выделение функции сопровождения направлено на увеличение эффективности самостоятельной работы студентов.

Структура сопровождения СРС показывает, что главными факторами сопровождения СРС являются компетенции и личностно-профессиональные качества участников образовательного процесса, педагогов и обучающихся.

Проблему эффективности самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды необходимо рассматривать в тесной взаимосвязи с проблемой успешности смешанного обучения как симбиоза контактного и онлайн-обучения. Организация СРС связана с педагогическими рисками, касающихся противодействия академической нечестности студентов в условиях цифровой среды. Выявление и противодействие академической нечестности становятся не просто синхронными контролю и обучению но и неразрывно связанными с проектированием и реализацией индивидуальных образовательных траекторий для студентов.

2. Выявлено что, обеспечение эффективности самостоятельной работы студентов при педагогическом сопровождении возможно с соблюдением психолого-педагогических и организационно-методических условий. Психолого-педагогические условия предполагают наличие профессиональной компетентности педагога, научно-теоретической, методической и дидактической компетентности, а организационно-методические условия подразумевают формирование критериально-диагностического аппарата, который должен соответствовать объекту сопровождения.

Главной составляющей критериев и уровней развития самостоятельной работы студентов в информационно-образовательной среде является формирование элементов компетенций (автономность, использование информационных технологий, креативность, рефлексивность, результативность, использование дидактических методов и технологий), соответствующих осваиваемым учебным дисциплинам. Предложенные уровни сопровождения самостоятельной работы студентов предполагает сформированность метапредметных результатов, готовности к самообразованию.

3. Математической основой созданного конструкта смешанного обучения, взаимосвязи между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студентов и методов диагностики эффективности самостоятельной работы, является теория множеств. Выделенные критерии и уровни (очень высокий и высший) смешанного обучения однозначно соответствуют высокому потенциалу для индивидуализации обучения и высокой доле онлайн-обучения. При повышении уровня закономерно возрастают возможности для применения широкого арсенала различных дидактических методов и приёмов.

Взаимосвязь между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой студентов является важным фактором, определяющим эффективность и интеграцию процесса обучения. Она также является критерием организации и сопровождения учебной деятельности студентов.

При диагностике эффективности педагогического сопровождения учитываются следующие аспекты: соотношение временных ресурсов, выделенных на аудиторную и самостоятельную работу, показатели успешности студента, такие как рефлексивность, использование дидактических информационных технологий, креативность и автономность, а также соотношение элементов компетенций, формируемых в процессе самостоятельной и аудиторной работы.

4. В организационно-педагогической модели сопровождения самостоятельной работы студентов отражен промежуточный характер (между концептуальными идеями и технологией их реализации). Поскольку и самостоятельная работа студентов, и её педагогическое сопровождение – системные процессы, следовательно, организационно-педагогическая модель сопровождения должна, с одной стороны, обладать признаками системности, с другой стороны, быть пригодной для проектирования научно обоснованных дидактических технологий. Рассматриваемая модель включает следующие блоки: целевой, содержательный, организационно-деятельностный, кондиционный, информационно-технологический и аналитико-результативный. Данная модель – информационно-семантическая конструкция, которая основывается на представлении о педагогическом сопровождении как новом виде взаимодействия между педагогом и обучающимся, что позволяет полноценно реализовать личностно-ориентированный подход.

5. Технология педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов опирается на нормативные требования к профессиональной подготовке, требования к компетентностному и личностно-ориентированному подходам. В условиях информационно-образовательной среды технология педагогического сопровождения связана с мониторингом учебной деятельности студентов и организацией смешанного обучения. Реализация технологии включает три этапа: когнитивный (пропедевтический), развивающий и рефлексивный. Педагогическое сопровождение повышает эффективность самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды, благодаря возможности использования информационных систем, коммуникационных средств между субъектами образовательного процесса, применению компетентностно-ориентированных дидактических методов и приёмов, гибких методик обучения, позволяющих своевременно устранить отклонения в учебной деятельности студентов, преодолевать трудности, анализировать учебную деятельность и развивать рефлексивные способности. Экспериментальная работа на базе университетского комплекса показала эффективность предложенной технологии.

Результаты исследования продемонстрировали, что гипотеза была подтверждена, задачи решены. Значимость проведённого исследования свидетельствует о необходимости дальнейшего теоретического изучения, осмысления и комплексного анализа многоаспектной практики педагогического сопровождения учебной деятельности студентов, создания условий для их личностно-профессионального развития.

**В приложениях** представлены адаптивные тесты и упражнения по физике, примеры применения метода Фишбоун на практических занятиях по физике, структура и ход выполнения учебного проекта, план схема занятия с применением технологии смешанного обучения, примеры применения веб-квеста в учебном процессе, акт внедрения результатов диссертационной работы.

**Основное содержание диссертации отражено  
в следующих публикациях:**

*Статьи и тезисы международных научных конференций, индексируемых в Web of Science и/или Scopus*

1. Shaposhnikova T., Gerashchenko A., Egorova A., Romanova M., **Tedoradze T.**, Popko K. // Modern WebQuest Models: Applications in Education // Human Interaction, Emerging Technologies and Future Systems V. IHET 2021. Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 319. Cham: Springer, 2022. P. 643–650.

2. Gerashchenko A., Romanova M., Shaposhnikov V., **Tedoradze T.**, Shabanova T. // Information and Probability Models of Students' Independent Work in Modern Educational Technology // Human Interaction, Emerging Technologies and Future Systems V. IHET 2021. Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 319. Cham: Springer, 2022. P. 1288–1293.

3. Shaposhnikova T., Gerashchenko A., **Tedoradze T.**, Romanova M., Popko K. // Assessing the behavioral component of competencies, personal qualities and professional abilities by means of an electronic portfolio // EDULEARN21. 13th International Conference on Education and New Learning Technologies. 2021. C. 5840–5845. (Indexed by web of science)

*Статьи, опубликованные в журналах, рекомендованных ВАК РФ*

4. **Тедорадзе Т.Г.** Функции самостоятельной работы студентов / Т.Г. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 2 (192). – С. 312–317.

5. **Тедорадзе Т.Г.** Диагностика эффективности самостоятельной работы студентов в условиях информатизации профессионального образования / Т.Г. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 3 (193). – С. 417–421.

6. **Тедорадзе Т.Г.** Диагностика взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов / Т.Г. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 434–439.

7. **Тедорадзе Т.Г.** Условия эффективности самостоятельной работы студентов / Т.Г. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 5 (195). – С. 426–432.

8. Организационно-педагогическая модель сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях цифровой образовательной среды / **Т.Г. Тедорадзе** [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 6 (196). – С. 422–429.

9. Шапошникова Т.Л. Диагностика компетенций и личностно-профессиональных качеств студентов на основе инфометрии / Т.Л. Шапошникова, В.В. Вязанкова, **Т.Г. Тедорадзе** // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 10 (188). – С. 428–435.

10. Шапошникова Т.Л. Современный метод диагностики рефлексии обучающихся / Т.Л. Шапошникова, Т.Н. Шабанова, **Т.Г. Тедорадзе** // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 8 (186). – С. 318–325.
11. Шапошникова Т.Л. ДЕА-метод в диагностике становления компетенций и личностно-профессиональных качеств студентов / Т.Л. Шапошникова, В.В. Вязанкова, **Т.Г. Тедорадзе** // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 12 (178). – С. 355–359.
12. Шапошникова Т.Л. Параметры компетенций педагогов и обучающихся как критерии для диагностики образовательной среды / Т.Л. Шапошникова, Е.А. Котлярова, **Т.Г. Тедорадзе** // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 2 (156). – С. 271–275.
13. Шапошникова Т.Л. Диагностика поведенческого компонента компетенций и личностно-профессиональных качеств на основе современных математических методов / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе** // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 2 (156). – С. 275–279.
14. Шапошникова Т.Л. Scrum-методология как основа перманентной профессиональной переподготовки педагогов / Т.Л. Шапошникова, Е.А. Котлярова, **Т.Г. Тедорадзе**, Л.Н. Терновая // Среднее профессиональное образование. – 2018. – № 8. – С. 3–9.
15. Шапошникова Т.Л. Технология сопровождения самостоятельной работы студентов в условиях информатизации профессионального образования / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе**, В.В. Вязанкова // Гуманитарные и социальные науки. – 2021. – № 4. – С. 265–274.
16. **Тедорадзе Т.Г.** Современные модели смешанного обучения / Т.Г. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4 (206). – С. 292–297.
17. Шапошникова Т.Л. Параметры самостоятельной работы студентов как критерии для диагностики информационно-образовательной среды / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе**, В.В. Вязанкова // Проблемы современного образования. – 2022. – № 2. – С. 205–212.
18. Шапошникова Т.Л. Уровни смешанного обучения / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе**, И.Д. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6 (208) – С.415–420.
19. Шапошникова Т.Л. Прямая и обратная задачи в моделировании образовательной деятельности / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе**, И.Д. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 7 (209). – С. 401–406.
20. Шапошникова Т.Л. Трудности организации и реализации смешанного обучения / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе**, М.Л. Романова, И.Д. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 8 (210). – С. 410–422.
21. Шапошникова Т.Л. Педагогический мониторинг как механизм / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе**, Т.В. Бус, И.Д. Тедорадзе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 610–616.

### ***Статьи и тезисы в научно-методических сборниках***

22. **Тедорадзе Т.Г.** Развитие профессиональной компетентности студентов путем участия в конкурсе WORLDSKILLS INTERNATIONAL / Т.Г. Тедорадзе // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования: материалы V Международной научно-практической очно-заочной конференции. – Краснодар : КубГТУ, 2020. – С. 36.

23. Шапошникова Т.Л. Современные методы оценки различия учебно-творческой деятельности обучающегося / Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе**, И.Ю. Глухенький, А.Ю. Егорова // Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа : OMEGA SCIENCE, 2020. – 261 с.

24. **Тедорадзе Т.Г.** Трудности педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов / Т.Г. Тедорадзе // Роль научного и духовного наследия «гуманитарного физика» академика А.Д. Сахарова для системы Российского образования: сборник материалов Международной научно-практической конференции, 21 октября 2021 г. – Краснодар : изд. КубГТУ, 2021. – 201 с.

25. **Тедорадзе Т.Г.** Диагностика эффективности проектной деятельности в самостоятельной работе студентов / Т.Г. Тедорадзе // Наука и инновации – современные концепции. Том 2: сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума. – М., 2023. – С. 58–62

### ***Учебные пособия***

26. Эксперимент в курсе общей физики: учебное пособие по физике для студентов I–II курса очной и заочной формы обучения / И.В. Двадненко, А.И. Гаврилов, **Т.Г. Тедорадзе** [и др.]. – Краснодар : Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2022. – 456 с.

27. Краткий курс общей физики в примерах и задачах: учебное пособие / И.В. Двадненко, А.И. Гаврилов, Т.Л. Шапошникова, **Т.Г. Тедорадзе** [и др.]. – Краснодар : Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2022. – 225 с.

### ***Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности:***

28. Архипова А.И., Шапошникова Т.Л., **Тедорадзе Т.Г.** Организация самостоятельной работы студентов по физике [Электронный ресурс]: Свидетельство о государственной регистрации в Реестре баз данных № 2022621183 от 29.04.2022 г.



**ТЕДОРАДЗЕ Теона Гуладиевна**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени  
кандидата педагогических наук

Подписано в печать 03.10.2023 г.

Печать трафаретная. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Усл. печ. л. 1,2. Тираж 100 экз. Заказ № 2476

Отпечатано в ООО «Издательский Дом – Юг»

350010, г. Краснодар, ул. Зиповская, 9, литер «Г», оф. 41/3,

Тел. +7(918) 41-50-571

e-mail: id.yug2016@gmail.com

Сайт: www.id-yug.com