МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

[Полное название вуза]

Кафедра [ ]

ДИССЕРТАЦИЯ

на тему: «Формирование исследовательской компетенции студентов педагогического вуза»

Специальность 5.8.7. Методология и технология профессионального образования

На правах рукописи

Соискатель:

[Фамилия Имя Отчество]

Научный руководитель:

[учёная степень, учёное звание]

[Фамилия И. О.]

[Город] 2026

Пример работы, выполненной в Универ AI · univerai.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....3
Глава 1. Теоретические основы формирования исследовательской компетенции.....11
1.1 Исследовательская компетенция в компетентностном подходе.....11
1.2 Требования ФГОС ВО 44.03.01 к исследовательской подготовке.....17
1.3 Модель исследовательской компетенции студента.....22
Выводы по главе 1.....28
Глава 2. Условия и технология формирования компетенции.....30
2.1 Исследовательская работа студентов педагогического вуза.....30
2.2 Педагогические условия формирования компетенции.....35
2.3 Поэтапная технология формирования компетенции.....40
Выводы по главе 2.....45
Глава 3. Опытно-экспериментальная работа.....47
3.1 Организация и методика эксперимента.....47
3.2 Констатирующий этап эксперимента.....51
3.3 Формирующий этап эксперимента.....53
3.4 Контрольный этап и статистическая проверка результатов.....56
Выводы по главе 3.....62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....64
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....68
Приложение А.....77

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Учитель сегодня постоянно оказывается в положении исследователя, даже если сам так себя не называет. Он сравнивает результаты двух классов после смены учебника, выясняет, почему у части детей не складывается чтение, решает, верить ли очередной методической моде. Для таких решений нужны не только знания предмета, но и умение поставить вопрос, собрать данные, честно их обработать и сделать вывод, который выдержит проверку. Подготовка к этой работе начинается в бакалавриате педагогического вуза, и её качество во многом определяет, станет ли выпускник думающим профессионалом или исполнителем чужих рецептов.

Нормативная рамка прямо требует такой подготовки. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» включает в число обязательных универсальную компетенцию УК-1 о поиске, критическом анализе и синтезе информации и общепрофессиональную компетенцию ОПК-8, согласно которой выпускник способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний [6]. Среди типов учебной и производственной практики стандарт называет научно-исследовательскую работу, а итоговая аттестация завершается защитой выпускной квалификационной работы [6]. Требования к исследовательской подготовке есть и в профессиональном стандарте педагога, в котором среди трудовых действий учителя назван систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению [8].

Между требованием и результатом, однако, остаётся заметный разрыв. Исследователи фиксируют у студентов слабую мотивацию к научной работе, восприятие курсовой и выпускной работы как формальности, трудности с формулированием проблемы и научного понятия [34, 36, 40]. Т. Ф. Орехова, Т. Г. Неретина и Е. Н. Кондрашова приводят показательную цифру: с первого раза требованиям к формулировке понятия отвечали лишь 20 % ответов

студентов, и только систематическая работа с заданиями возрастающей сложности позволила более чем вдвое увеличить эту долю [40]. Это частный пример, но он хорошо показывает, что исследовательские умения не появляются сами собой как побочный продукт изучения дисциплин.

Есть и более широкий контекст. Е. В. Караваева, О. В. Воробьева и В. П. Тышкевич, разрабатывая модель формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования, исходят из того, что исследовательская подготовка должна быть описана по уровням образования, от бакалавриата до аспирантуры, и связана с отраслевой рамкой квалификаций в сфере исследований, разработок и образования [30, 31]. Для педагогического вуза это означает, что исследовательская компетенция бакалавра должна быть описана не абстрактно, а через наблюдаемые действия и проверяемые результаты.

Степень научной разработанности проблемы. Теоретические основания исследования заложены работами по компетентностному подходу в образовании И. А. Зимней, В. И. Байденко, А. В. Хуторского, А. Л. Андреева, А. А. Вербицкого, Э. Ф. Зеера и Э. Э. Сыманюк [10, 12, 18, 26, 27, 57]. Содержание и структура исследовательской компетенции будущих учителей рассматривались О. В. Зданович, В. С. Елагиной, С. В. Дзюбенко, Т. В. Боровиковой, И. Н. Чернышевым и И. А. Иродовой [17, 21, 23, 25, 58]. Готовность студентов к научно-исследовательской деятельности изучал И. В. Шадчин [59, 60], методы формирования исследовательской компетентности описаны Е. М. Шнейдер и Ю. С. Димитрюк [62], педагогические условия — М. Д. Гочияевой и Ж. В. Богатырёвой [19]. Исследовательский потенциал педагогической практики раскрыт в работе Д. Д. Асхабалиевой и Х. А. Алижановой [11], а инновационные технологии формирования исследовательской компетентности будущих педагогов — в недавнем исследовании М. Н. Певзнера, К. А. Тимофеева и П. А. Петрякова [41].

Мотивационная сторона проблемы освещена в публикациях Е. А. Коган, Ю. В. Левашовой и Ю. В. Шариковой, Л. Н. Занфир, Т. Н.

Клеймёновой с соавторами, Н. А. Гуровой [20, 24, 33, 34, 36]. Опыт формирования исследовательских компетенций в естественнонаучной и инженерной подготовке представлен в диссертации О. В. Фединой, статьях И. М. Агибовой с соавторами, Л. Б. Половниковой, А. С. Барвинок и Е. И. Приходченко [14, 44, 55, 56]. Однако в большинстве работ исследовательская компетенция будущего учителя описывается либо слишком общо, через перечень личностных качеств, либо, наоборот, сводится к набору отдельных умений вроде работы с литературой. Недостаточно разработаны вопросы о том, как связать компетенцию с конкретными требованиями ФГОС ВО 44.03.01 в действующей редакции, и как проверить результат её формирования статистически корректно.

Анализ литературы и практики позволил выделить ряд противоречий: между требованием стандарта к исследовательской подготовке выпускника и фрагментарностью этой подготовки в учебных планах, где она распределена по отдельным дисциплинам, практикам и курсовым работам без общей логики; между потребностью в диагностике исследовательской компетенции и преобладанием в вузах оценки по формальному признаку «работа выполнена и защищена»; между накопленным опытом отдельных методик (разноуровневые задания, проектная деятельность, кейсы) и отсутствием целостной поэтапной технологии, рассчитанной на весь период бакалавриата.

Эти противоречия определили **проблему исследования**: каковы структура исследовательской компетенции студента педагогического вуза и педагогические условия, при которых её формирование в бакалавриате становится систематическим и поддаётся проверке?

Цель исследования — теоретически обосновать, разработать и опытно-экспериментальным путём проверить структурно-содержательную модель исследовательской компетенции студентов педагогического вуза и поэтапную технологию её формирования.

Объект исследования — профессиональная подготовка студентов педагогического вуза в бакалавриате.

Предмет исследования — процесс формирования исследовательской компетенции студентов педагогического вуза в условиях реализации ФГОС ВО по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование».

Гипотеза исследования: формирование исследовательской компетенции студентов педагогического вуза будет результативным, если: компетенция описана как единство мотивационно-ценностного, когнитивного, операционно-деятельностного и рефлексивно-оценочного компонентов с наблюдаемыми показателями; её формирование построено как поэтапная технология, в которой учебно-исследовательские задания усложняются от курса к курсу и связаны с педагогической практикой; соблюдён комплекс педагогических условий (сквозная исследовательская линия в учебном плане, разноуровневые задания с поддержкой преподавателя, включение студентов в реальные исследовательские задачи школы, регулярная рефлексия и самооценка); результат проверяется по критериям, допускающим статистическую обработку.

В соответствии с целью и гипотезой поставлены **задачи исследования**:

1) уточнить содержание понятия «исследовательская компетенция студента педагогического вуза» в контексте компетентностного подхода;

2) проанализировать требования действующего ФГОС ВО 44.03.01 и профессионального стандарта педагога к исследовательской подготовке будущего учителя;

3) разработать структурно-содержательную модель исследовательской компетенции, определить критерии, показатели и уровни её сформированности;

4) выявить и обосновать педагогические условия формирования исследовательской компетенции;

5) разработать поэтапную технологию формирования исследовательской компетенции и проверить её результативность в опытно-экспериментальной работе.

Теоретико-методологическую основу исследования составили компетентностный подход в трактовке И. А. Зимней, В. И. Байденко и А. В. Хуторского [12, 27, 57]; контекстный подход А. А. Вербицкого [18]; деятельностный и системный подходы к проектированию образовательного процесса в высшей школе [16, 22, 51]; работы по уровневому описанию исследовательских компетенций [30, 31, 42]; нормативные документы в сфере высшего образования и подготовки научных кадров [1, 2, 5, 6].

Компетентностный подход задаёт понимание результата образования как способности действовать в ситуации; контекстный — логику перехода от учебных заданий к квазипрофессиональным и профессиональным; деятельностный — представление о компетенции как о характеристике, которая формируется и проявляется только в деятельности; системный — требование рассматривать компоненты компетенции, педагогические условия и этапы технологии во взаимосвязи. Сочетание этих подходов определило и структуру работы: от понятия к модели, от модели к условиям и технологии, от технологии к её экспериментальной проверке.

Методы исследования: теоретические — анализ научной литературы и нормативных документов, сравнение и обобщение, моделирование; эмпирические — анкетирование, экспертная оценка исследовательских работ студентов, решение диагностических кейс-заданий, самооценка, педагогический эксперимент с контрольной и экспериментальной группами; методы математической статистики — критерий χ^2 Пирсона и U-критерий Манна — Уитни.

Опытно-экспериментальная база исследования — [Название педагогического вуза]. В эксперименте участвовали 98 студентов 2–3 курсов направления 44.03.01 «Педагогическое образование»: 48 человек в контрольной и 50 человек в экспериментальной группе. Все численные результаты эксперимента в настоящей работе являются условными данными для примера и приведены для демонстрации методики обработки.

Этапы исследования. На первом этапе (2023 г.) изучалась литература, анализировались нормативные документы и учебные планы, формулировались исходные позиции и гипотеза. На втором этапе (2023–2025 гг.) разрабатывались модель и технология, проводились констатирующий и формирующий этапы эксперимента. На третьем этапе (2025–2026 гг.) выполнен контрольный срез, обработаны результаты, оформлен текст диссертации.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

1) уточнено понятие исследовательской компетенции студента педагогического вуза как интегративной характеристики, проявляющейся в готовности и способности выполнять полный цикл педагогического исследования в пределах собственной практики — от постановки проблемы до интерпретации данных и представления результата;

2) разработана структурно-содержательная модель исследовательской компетенции из четырёх компонентов, каждый из которых соотнесён с конкретными компетенциями ФГОС ВО 44.03.01 (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-8, ОПК-9) и описан через наблюдаемые показатели;

3) обоснован комплекс из четырёх педагогических условий, среди которых новым является включение студентов в реальные исследовательские запросы школ — баз практики;

4) предложена четырёхэтапная технология формирования исследовательской компетенции, распределённая на период со второго по четвёртый курс бакалавриата и связанная с курсовыми работами, научно-исследовательской работой и выпускной квалификационной работой.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что его результаты дополняют теорию профессионального образования описанием исследовательской компетенции будущего учителя на уровне бакалавриата, согласованным с действующим стандартом; уточняют критерии и уровни её сформированности; показывают, как результаты формирования компетенции проверяются непараметрическими статистическими критериями.

Практическая значимость состоит в том, что модель, диагностический комплекс и технология могут использоваться при проектировании основных профессиональных образовательных программ по направлению 44.03.01, при разработке рабочих программ практик и курсов по методологии педагогического исследования, а также в работе научных руководителей курсовых и выпускных работ.

Положения, выносимые на защиту:

1) Исследовательская компетенция студента педагогического вуза — это интегративная характеристика, включающая мотивационно-ценностный, когнитивный, операционно-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты; её сформированность определяется не количеством выполненных работ, а способностью самостоятельно пройти полный цикл небольшого педагогического исследования и критически оценить его результат.

2) Формирование исследовательской компетенции результативно при соблюдении комплекса педагогических условий: сквозной исследовательской линии в учебном плане; разноуровневых заданий с убывающей поддержкой преподавателя; включения студентов в исследовательские запросы школ; систематической рефлексии и самооценки.

3) Поэтапная технология (мотивационно-ориентировочный, учебно-исследовательский, практико-исследовательский и рефлексивно-обобщающий этапы) обеспечивает переход студентов с низкого и базового уровней сформированности исследовательской компетенции на продвинутый, что подтверждается статистически значимыми различиями между экспериментальной и контрольной группами по критериям χ^2 и Манна — Уитни.

Достоверность результатов обеспечивается опорой на нормативные документы в действующей редакции и проверенные научные публикации, соответствием методов задачам исследования, наличием контрольной группы, сопоставимостью групп на констатирующем этапе и использованием

статистических критериев, корректных для порядковых данных и малых выборок.

Апробация результатов исследования. Основные положения обсуждались на заседаниях кафедры [ ], докладывались на конференциях [ ]. По теме диссертации опубликовано [ ] работ, в том числе [ ] в рецензируемых изданиях из перечня ВАК.

Соответствие паспорту специальности. Диссертация выполнена по специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования, установленной номенклатурой научных специальностей, утверждённой приказом Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 [5]. Конкретные пункты паспорта специальности указываются соискателем по действующему тексту паспорта: [ ].

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников из 64 наименований и приложения. Текст содержит 17 таблиц, 3 рисунка и 3 формулы.

Глава 1. Теоретические основы формирования исследовательской компетенции

1.1 Исследовательская компетенция в компетентностном подходе

Понятие исследовательской компетенции выросло из более общей дискуссии о компетенциях, которая в российской педагогике развернулась в начале 2000-х годов. Тогда стало ясно, что привычная триада «знания, умения, навыки» плохо описывает то, чего ждут от выпускника работодатели и общество. Человек может знать определение гипотезы и даже пересказать этапы эксперимента, но растеряться, когда нужно самому выяснить, почему новая методика не дала результата в конкретном классе. Компетентностный подход предложил смотреть на результат образования как на способность действовать в ситуации, а не как на сумму усвоенного. Этот поворот сегодня рассматривается в учебных курсах по современным проблемам науки и образования как одна из ключевых линий обновления педагогики [9, 37].

И. А. Зимняя в статье, ставшей для этой дискуссии опорной, назвала ключевые компетенции новой парадигмой результата образования и развела понятия «компетенция» и «компетентность» [27]. В её трактовке компетенции представляют собой внутренние, потенциальные новообразования — знания, представления, программы действий, системы ценностей, — а компетентность есть их актуальное проявление в деятельности. Различие кажется терминологическим, но для нашей темы оно принципиально: стандарт формулирует компетенции как требования, а преподаватель может наблюдать только поведение студента, в котором компетенция проявилась или не проявилась.

Близкую логику предлагает А. В. Хуторской. Компетенция у него — заранее заданное требование к образовательной подготовке, а компетентность — владение этой компетенцией вместе с личностным отношением к ней и к предмету деятельности [57]. Акцент на личностном отношении важен. Студент, который умеет обработать анкету, но считает

исследование пустой формальностью, вряд ли станет применять это умение после выпуска. Поэтому мотивационный компонент в любой модели исследовательской компетенции не может быть второстепенным.

В. И. Байденко рассматривал компетенции в профессиональном образовании как инструмент, позволяющий описать результаты обучения на языке, понятном и вузу, и работодателю, и самому студенту [12]. А. Л. Андреев, анализируя компетентностную парадигму философски, предупреждал об опасности свести её к перечню операций и потерять за ним целостного человека [10]. Э. Ф. Зеер и Э. Э. Сыманюк связывали компетентностный подход с инновационным образованием, в котором способность к поиску нового знания становится профессионально значимой [26]. А. А. Вербицкий соединил компетентностный подход с контекстным: компетенции, по его мысли, формируются тогда, когда учебная деятельность постепенно приобретает черты будущей профессиональной [18]. Для педагогического вуза эта мысль звучит очень конкретно: исследовательские умения учителя должны формироваться на материале школьной практики, а не только на учебных примерах.

Сам термин «исследовательская компетенция» в педагогической литературе используется в нескольких значениях. В одних работах это часть профессиональной компетентности учителя, в других — самостоятельная ключевая компетенция, в третьих — синоним готовности к научно-исследовательской деятельности. И. В. Шадчин, например, работает именно с понятием готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности и рассматривает её формирование с позиций компетентностного подхода [59, 60]. О. В. Зданович и С. В. Дзюбенко говорят об исследовательской компетенции будущего учителя и предлагают описывать её через структуру, содержание и уровни сформированности [21, 25].

Рядом с компетенцией в литературе постоянно встречается понятие исследовательских умений. Их перечни у разных авторов различаются по

длине, но обычно включают умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, классифицировать, проводить эксперимент, делать выводы, структурировать материал и доказывать свою точку зрения. Умение — это освоенный способ выполнения действия. Компетенция шире: она предполагает, что человек сам решает, какие умения применить в незнакомой ситуации, и отвечает за результат. Студент, который по заданию преподавателя безупречно составил анкету, проявил умение. Студент, который сам понял, что для ответа на вопрос учителя анкета не нужна, а нужно наблюдение на уроках, проявил компетенцию.

Ещё одно смежное понятие — готовность к исследовательской деятельности. Оно пришло из психологии деятельности и подчёркивает внутреннюю настроенность человека на определённое поведение. Готовность может быть высокой при слабых умениях, и наоборот. В работах, где центральным понятием выступает готовность, акцент обычно сделан на мотивации и ценностях; там, где говорят о компетенции, — на способности действовать и результате. Мы не противопоставляем эти понятия: готовность в нашей модели представлена мотивационно-ценностным компонентом, а компетенция как целое описывает связь готовности с умениями и рефлексией.

Т. Ф. Орехова, Т. Г. Неретина и Е. Н. Кондрашова понимают исследовательскую компетенцию как интегративное личностное качество, которое включает знания, умения и навыки исследовательской работы, а также готовность решать профессиональные задачи и внедрять результаты исследований в практику [40]. Исследовательские умения авторы делят на две группы: работу с литературными источниками и собственно работу над текстом исследования. Ключевым они считают умение сформулировать научное понятие и предлагают для его отработки простой алгоритм из пяти вопросов: что это такое, откуда возникает, из чего состоит, зачем нужно и как проявляется. Последний вопрос, подчёркивают авторы, особенно важен для

педагогических понятий, которые без описания проявлений остаются пустыми.

В. С. Елагина и Т. В. Боровикова связывают формирование исследовательской компетенции с организацией профессиональной подготовки в педагогическом вузе, причём Т. В. Боровикова специально рассматривает условия двухуровневой системы, где исследовательская подготовка бакалавра должна стать фундаментом для магистратуры [17, 23]. И. Н. Чернышев и И. А. Иродова описывают проблемы формирования исследовательских компетенций у студентов-физиков педагогического вуза [58], а Н. В. Миненко выделяет близкую по смыслу аналитико-рефлексивную компетентность будущего учителя [38]. Последняя работа полезна тем, что выводит на первый план умение анализировать собственный опыт, без которого исследование в школе невозможно.

Отдельная линия исследований связана с уровневым описанием исследовательских компетенций. Е. В. Караваева, О. В. Воробьева и В. П. Тышкевич предложили модель, опирающуюся на разрабатываемую Единую отраслевую рамку квалификаций в сфере исследований, разработок и образования [31]. Модель различает уровень 6, соответствующий бакалавриату, уровень 7.1 (специалитет, магистратура и академически ориентированный бакалавриат) и уровень 7.2 (аспирантура). Для каждого уровня авторы формулируют задачи деятельности и соответствующие им компетенции, а в качестве сквозного блока предлагают компетенции открытой науки: работу с открытыми публикациями и данными, деятельность внутри научного сообщества и за его пределами, взаимодействие с обществом в форме гражданской науки. В качестве ориентира использованы европейская рамка уровней исследователей R1–R4, Дублинские дескрипторы и Европейский кодекс добросовестности в исследованиях [31, 63].

Обращение к открытой науке в модели Е. В. Караваевой и соавторов особенно интересно для педагогического образования. Учителю постоянно

приходится пользоваться чужими материалами: методическими разработками, результатами диагностик, опубликованными исследованиями. Умение найти открытые данные и публикации, оценить их надёжность, корректно сослаться на них, а затем и самому поделиться собственными результатами с коллегами — это и есть повседневная форма участия в открытой науке на уровне школы.

Коллективная монография «Исследователь XXI века» под редакцией Е. В. Караваевой развивает этот подход применительно ко всей системе высшего образования [30]. Аналогичную задачу для выпускников вузов решают А. В. Пеша и С. Ю. Патутина, предлагая концептуальную модель развития научно-исследовательских компетенций [42]. Для нашего исследования из этих работ следует важный вывод: исследовательская компетенция бакалавра не тождественна компетенции аспиранта. Требовать от студента третьего курса новизны научного результата бессмысленно. Реалистичная цель бакалавриата — способность грамотно выполнить небольшое прикладное исследование в рамках своей практики и понимать, где кончаются возможности собственного метода.

Уровневый подход полезен ещё и тем, что снимает распространённое недоразумение. В учебных планах педагогических вузов исследовательская подготовка нередко описывается теми же словами, что и подготовка аспиранта: «осуществлять научные исследования», «получать новые научные результаты». Такая формулировка ставит перед бакалавром недостижимую цель и одновременно обесценивает реальные достижения. Небольшое, но честно выполненное исследование вопроса, который волнует конкретную школу, — нормальный результат для третьего курса. Если студент при этом понимает, почему его вывод нельзя распространить на все школы страны, он уже продвинулся дальше многих авторов громких публикаций.

Сравнение подходов позволяет выделить несколько общих признаков исследовательской компетенции, которые разделяет большинство авторов. Во-первых, она носит интегративный характер и не сводится к сумме

отдельных умений. Во-вторых, в её состав входят ценностное отношение к исследованию и мотивация, без которых знания и умения не переходят в действие. В-третьих, она проявляется только в деятельности, а значит, диагностировать её можно лишь через выполнение реальных или квазиреальных исследовательских задач. В-четвёртых, она включает рефлексию — способность оценить собственный результат, увидеть его ограничения и ошибки.

Нужно также различать исследовательскую компетенцию и исследовательскую культуру. М. А. Исаева, рассматривая проектную деятельность студентов вуза, говорит именно о формировании исследовательской культуры [29]. Культура шире: она включает нормы научного сообщества, привычку сомневаться, уважение к чужим данным и авторству. Компетенция же описывает то, что выпускник способен сделать. В нашей работе культура рассматривается как ценностный фон, а предметом формирования и измерения остаётся компетенция.

Наконец, исследовательская компетенция учителя отличается от компетенции профессионального учёного-педагога не только масштабом, но и назначением. Учёный ищет закономерности, которые можно обобщить, и отвечает перед научным сообществом. Учитель ищет ответ на вопрос о конкретных детях и отвечает перед ними, их родителями и коллегами. Отсюда разные требования к выборке, к методам и к выводам. Учителю не нужна репрезентативная выборка, но ему нужно понимать, что вывод о своём классе нельзя автоматически переносить на другой. Ему редко нужен сложный статистический аппарат, но нужно уметь отличить реальное изменение от случайного колебания. Эти особенности учитывались при отборе показателей модели.

С учётом сказанного в диссертации принято следующее рабочее определение. **Исследовательская компетенция студента педагогического вуза** — интегративная характеристика личности, проявляющаяся в готовности и способности выполнить полный цикл небольшого

педагогического исследования в пределах собственной профессиональной практики: увидеть и сформулировать проблему, обосновать её теоретически, выбрать и применить адекватные методы сбора и обработки данных, интерпретировать результаты, представить их профессиональному сообществу и критически оценить их значение и ограничения.

Определение содержит три смысловых акцента. Первый — «полный цикл»: умение выполнить отдельный шаг, например составить анкету, ещё не означает сформированности компетенции. Второй — «в пределах собственной практики»: речь идёт о прикладном исследовании, которое учитель способен провести в школе, а не о фундаментальной науке. Третий — «критически оценить»: исследователь отличается от исполнителя тем, что понимает, насколько можно доверять собственному выводу. Именно этот акцент чаще всего выпадает из учебных программ, и именно его отсутствие порождает выпускные работы с громкими выводами на основе опроса двадцати человек.

1.2 Требования ФГОС ВО 44.03.01 к исследовательской подготовке

Исследовательская подготовка будущего учителя регулируется документами нескольких уровней. Базовый — Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», определяющий федеральные государственные образовательные стандарты как совокупность обязательных требований к образованию определённого уровня [1]. Для понимания того, что вообще считается научной деятельностью, полезен и Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» [2]. Но главный документ для нашей темы — ФГОС ВО по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование».

Стандарт утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 и зарегистрирован в Минюсте России 15 марта 2018 г. под № 50362. В него вносились изменения приказами от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19

июля 2022 г. № 662 и от 27 февраля 2023 г. № 208 [6]. Анализ выполнен по редакции, действующей с учётом всех этих изменений. Объём программы бакалавриата составляет 240 зачётных единиц независимо от формы обучения; на блок «Дисциплины (модули)» отводится не менее 120 з. е., на блок «Практика» — не менее 60 з. е., на государственную итоговую аттестацию — не менее 9 з. е. [6].

В отличие от стандартов предыдущего поколения, нынешний ФГОС не содержит отдельной «научно-исследовательской» профессиональной компетенции. Исследовательская составляющая распределена между несколькими универсальными и общепрофессиональными компетенциями. Их перечень и связь с исследовательской компетенцией показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции ФГОС ВО 44.03.01, связанные с исследовательской подготовкой

Код	**Формулировка в стандарте**	**Связь с исследовательской компетенцией**
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Работа с источниками, анализ состояния проблемы, теоретическое обоснование
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Постановка цели и задач исследования, планирование, учёт ограничений
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Самоорганизация исследовательской работы, рефлексия, самообразование
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Опора на научные данные, применение методов педагогического исследования
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Цифровые инструменты поиска, сбора и обработки данных

Источник: составлено автором по тексту ФГОС ВО 44.03.01 в действующей редакции [6].

Из таблицы видно, что ни одна компетенция в отдельности не описывает исследовательскую подготовку полностью. УК-1 отвечает за работу с информацией, УК-2 — за постановку задач и выбор способов решения, ОПК-8 — за научную основу педагогической деятельности, ОПК-9 — за цифровые инструменты. Если вуз проектирует программу формально, распределяя компетенции по дисциплинам, исследовательская подготовка рассыпается на фрагменты: в одном курсе студент ищет литературу, в другом пишет реферат, в третьем на практике заполняет дневник. Связать эти фрагменты в цельное действие стандарт не обязывает, но и не мешает.

Стоит обратить внимание на формулировку ОПК-8. Стандарт говорит не об исследовательской деятельности как таковой, а о педагогической деятельности «на основе специальных научных знаний». Это важное смещение: исследование понимается не как отдельная от преподавания сфера, а как основа профессиональных решений учителя. Такое понимание хорошо согласуется с нашим определением исследовательской компетенции, ориентированным на собственную практику педагога. Учитель исследует не ради публикации, а для того, чтобы точнее понимать, что происходит в его классе.

Универсальные компетенции УК-2 и УК-6 на первый взгляд к исследованию отношения не имеют: одна касается постановки задач и выбора способов их решения с учётом правовых норм, ресурсов и ограничений, другая — управления временем и траектории саморазвития [6]. Но именно эти умения чаще всего подводят студентов при выполнении курсовых и выпускных работ. Студент формулирует задачи, которые невозможно решить за семестр; не учитывает, что для опроса школьников нужно согласие школы; откладывает сбор данных на последние недели. Включение УК-2 и УК-6 в модель исследовательской компетенции позволяет работать с этими трудностями целенаправленно, а не обнаруживать их на предзащите.

ОПК-9, введённая в стандарт изменениями 2021 г., добавляет цифровое измерение [6]. Для исследовательской подготовки это означает умение пользоваться электронными библиотеками и базами научных публикаций, онлайн-формами для сбора данных, электронными таблицами и простыми программами статистической обработки. Цифровые инструменты существенно облегчают техническую сторону исследования, но создают и новые риски: лёгкость онлайн-опроса провоцирует студентов собирать данные без продуманного плана, а автоматическое построение диаграмм — подменять анализ картинками.

Существенно, что индикаторы достижения компетенций в стандартах этого поколения вуз разрабатывает самостоятельно. Это видно по программам разных университетов: в одной из основных образовательных программ по направлению 44.03.01 индикаторы ОПК-8 связаны с основами научного исследования, разработкой программы исследования и выбором методов, а в других вузах те же компетенции раскрываются иначе. Такая свобода открывает возможность согласовать индикаторы с моделью исследовательской компетенции, о которой пойдёт речь в параграфе 1.3.

Второй канал исследовательской подготовки — практика. Стандарт устанавливает для программ бакалавриата учебную практику трёх типов: ознакомительную, технологическую (проектно-технологическую) и научно-исследовательскую работу с получением первичных навыков научно-исследовательской работы. Производственная практика также включает три типа: педагогическую, технологическую (проектно-технологическую) и научно-исследовательскую работу [6]. Организация сама выбирает один или несколько типов практики и устанавливает их объём. На деле это означает, что в одном вузе научно-исследовательская работа может занимать заметное место в учебном плане, а в другом — оказаться необязательной.

Научно-исследовательская работа как тип практики заслуживает отдельного внимания. Формулировка «получение первичных навыков научно-исследовательской работы» для учебной практики подсказывает

логику: сначала студент осваивает отдельные навыки, затем в производственной практике выполняет научно-исследовательскую работу целиком. Однако стандарт не определяет ни содержания, ни объёма этих практик. В одних программах научно-исследовательская работа сводится к написанию реферата по теме будущей курсовой, в других включает полноценное эмпирическое исследование на базе школы. Разработанная в диссертации технология опирается на второй вариант и предлагает связать научно-исследовательскую работу третьего курса с педагогической практикой.

Третий канал — государственная итоговая аттестация. В блок 3 входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, если организация включила его в состав аттестации [6]. ВКР остаётся главным испытанием исследовательской компетенции, но к моменту её написания у студента уже должны быть сформированы основные умения. Если первая серьёзная исследовательская задача появляется на четвёртом курсе, выпускная работа превращается в спешную компиляцию.

Отсюда понятна логика, которой придерживается настоящее исследование: выпускная квалификационная работа должна быть не первым, а завершающим самостоятельным исследованием студента. К четвёртому курсу у него уже должны быть опыт сбора и обработки данных, опробованные инструменты, привычка указывать ограничения и, в идеале, собственный материал, накопленный на практике. Тогда ВКР становится способом показать сформированную компетенцию, а не местом, где её пытаются сформировать за несколько месяцев.

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённый приказом Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н, прямо не употребляет термин «исследовательская компетенция» [8]. Однако в описании трудовых функций

учителя содержатся действия, требующие исследовательских умений: объективная оценка знаний обучающихся, систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению. Учитель, который не умеет собрать и честно интерпретировать данные о результатах своих учеников, выполнить эти функции может лишь формально.

Важен и взгляд «сверху», со стороны следующих ступеней образования. Подготовка научных кадров в аспирантуре регулируется Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и федеральными государственными требованиями к структуре программ аспирантуры [4, 7], а присуждение учёных степеней — Положением, утверждённым постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 [3]. Специальность 5.8.7 «Методология и технология профессионального образования», по которой выполнена настоящая работа, установлена номенклатурой научных специальностей 2021 г. [5]. Бакалавр не обязан становиться аспирантом, но исследовательская подготовка в бакалавриате должна оставлять такую дорогу открытой.

Нормативный анализ приводит к трём выводам. Первый: требования к исследовательской подготовке будущего учителя в стандарте есть, но они распределены по пяти компетенциям, практикам и ГИА. Второй: вуз обладает значительной свободой в разработке индикаторов и выборе типов практики, а значит, качество исследовательской подготовки зависит от проектирования конкретной программы. Третий: стандарт не предлагает целостного описания исследовательской компетенции, и эту задачу приходится решать на уровне педагогической теории.

1.3 Модель исследовательской компетенции студента

Моделирование в педагогике позволяет представить сложное явление в упрощённом, но обозримом виде, пригодном для проектирования и диагностики. Модель исследовательской компетенции должна отвечать трём требованиям. Она должна опираться на существующие теоретические

описания, а не изобретать компоненты заново. Каждый компонент нужно соотнести с требованиями стандарта, иначе модель не встроится в образовательную программу. И наконец, для каждого компонента необходимы наблюдаемые показатели, иначе модель нельзя будет проверить.

В литературе чаще всего встречаются трёх- и четырёхкомпонентные структуры. М. Н. Певзнер, К. А. Тимофеев и П. А. Петряков выделяют в исследовательской компетентности будущих педагогов мотивационный, когнитивный и деятельностно-практический компоненты [41]. Т. Ф. Орехова с соавторами описывают две группы исследовательских умений и отдельно — готовность внедрять результаты исследований в практику [40]. Д. Д. Асхабалиева и Х. А. Алижанова предлагают оценивать сформированность исследовательских компетенций на практике по пяти показателям: широте видения практических проблем, гибкости оценок, готовности к новой информации, осмыслению опыта в терминах причин и последствий, ориентации на существенные аспекты практики [11]. Последние три показателя по сути описывают рефлексию, которая в трёхкомпонентных схемах не выделяется.

Опираясь на эти работы, мы приняли четырёхкомпонентную структуру. К трём распространённым компонентам добавлен рефлексивно-оценочный, поскольку критическая оценка собственного результата, как показано в параграфе 1.1, составляет ядро нашего определения. Модель представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структурно-содержательная модель исследовательской компетенции студента педагогического вуза

Мотивационно-ценностный компонент отражает отношение студента к исследованию: познавательный интерес к педагогическим проблемам, понимание ценности научного знания для профессии, стремление проверять, а не принимать на веру. Сюда же отнесена академическая честность — уважение к чужому авторству и данным, отказ от подгонки результатов. Европейский кодекс добросовестности в исследованиях формулирует эти нормы для профессиональных учёных [63], но формировать соответствующие установки нужно уже в бакалавриате. Значимость компонента подтверждают исследования мотивации студентов к научной работе, которые фиксируют у многих из них прагматичное или формальное отношение к ней [24, 33, 34, 36].

Когнитивный компонент охватывает знания о методологии и методах педагогического исследования: структуру научного аппарата (проблема, объект, предмет, цель, гипотеза, задачи), виды и возможности эмпирических методов, основы описательной статистики и простых статистических критериев, этические требования к исследованию с участием детей и взрослых. Знания здесь понимаются как ориентировочная основа действия: студент должен не только назвать метод, но и понимать, для какого вопроса он годится. Именно поэтому формулирование научного понятия, которое Т.

Ф. Орехова с соавторами считают ключевым исследовательским умением [40], мы относим к стыку когнитивного и операционного компонентов.

Операционно-деятельностный компонент включает умения, необходимые для выполнения полного цикла исследования: увидеть и сформулировать проблему, выдвинуть проверяемую гипотезу, спланировать сбор данных, разработать или подобрать диагностический инструмент, собрать и обработать данные, оформить и представить результат. Это наиболее «видимая» часть компетенции, и именно она обычно оценивается на защите курсовой работы. Однако оценка одного лишь итогового текста не показывает, какие действия студент выполнил сам, а какие — с помощью руководителя.

Рефлексивно-оценочный компонент — способность студента оценить качество собственного исследования: соответствие выводов данным, ограничения выборки и методов, возможные альтернативные объяснения результата. Сюда же входит самооценка исследовательских умений и умение принять критику. Н. В. Миненко, выделяя аналитико-рефлексивную компетентность будущего учителя, показывает, что рефлексия опыта составляет самостоятельное профессиональное качество [38]. Без этого компонента студент может технически грамотно выполнить работу и при этом сделать вывод, который данные не подтверждают.

Компоненты модели не существуют по отдельности. Мотивация без знаний оборачивается энтузиазмом, который разбивается о первую же методическую трудность. Знания без умений остаются тем, что студент может пересказать на экзамене, но не применить. Умения без рефлексии дают технически аккуратные работы с необоснованными выводами. Рефлексия без умений превращается в бесплодную самокритику. Поэтому в модели компоненты связаны не иерархически, а циклически: результат рефлексии меняет мотивацию и показывает, каких знаний и умений не хватает, а новые умения дают материал для следующего витка рефлексии.

Модель выполняет в исследовании три функции. Проектировочная функция состоит в том, что показатели модели служат основой для формулирования индикаторов компетенций в образовательной программе и для отбора исследовательских заданий. Диагностическая функция — в том, что каждому компоненту соответствует набор методик и шкала оценки. Наконец, ориентировочная функция связана со студентом: зная структуру компетенции и свой профиль по компонентам, он видит, над чем ему работать.

Каждый компонент соотнесён с компетенциями ФГОС ВО 44.03.01 и описан через показатели, которые можно наблюдать и оценивать. Это соотнесение приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Компоненты исследовательской компетенции, их показатели и связь с ФГОС ВО 44.03.01

Компонент	**Показатели**	**Компетенции ФГОС**
Мотивационно-ценностный	Устойчивый интерес к педагогическим проблемам; осознание значения исследования для профессии; соблюдение норм академической честности; инициативность в выборе темы	УК-6, ОПК-8
Когнитивный	Знание элементов научного аппарата; знание возможностей и ограничений эмпирических методов; знание основ статистической обработки; знание этических норм исследования	УК-1, ОПК-8
Операционно-деятельностный	Постановка проблемы и гипотезы; планирование исследования; разработка диагностического инструмента; сбор и обработка данных, в том числе с цифровыми средствами; оформление и представление результата	УК-1, УК-2, ОПК-8, ОПК-9
Рефлексивно-оценочный	Оценка соответствия выводов данным; указание ограничений исследования; адекватная самооценка исследовательских умений; конструктивное отношение к критике	УК-6, ОПК-8

Источник: составлено автором.

Для диагностики компетенции выделены три уровня сформированности: низкий, базовый и продвинутый. Их можно сопоставить с идеей разноуровневых заданий, которую используют И. М. Агибова и

соавторы: на сложном уровне студент работает без подсказок, на среднем получает образцы, на простом опирается на подготовленные заранее условия, но задание остаётся творческим [56]. Применительно к нашей модели уровни различаются прежде всего степенью самостоятельности и полнотой исследовательского цикла (таблица 3).

Таблица 3 – Уровни сформированности исследовательской компетенции

Уровень	**Баллы (из 40)**	**Характеристика**
Низкий	0–18	Исследовательские действия выполняются только по образцу и с постоянной помощью; интерес к исследованию ситуативный; выводы не связаны с данными или повторяют гипотезу; ограничения работы не осознаются
Базовый	19–27	Отдельные этапы исследования выполняются самостоятельно, полный цикл — с консультациями руководителя; методы выбираются из знакомого набора; выводы в основном соответствуют данным, ограничения называются при подсказке
Продвинутый	28–40	Полный цикл небольшого исследования выполняется самостоятельно; выбор методов обоснован; данные обработаны корректно; выводы соразмерны данным, ограничения указаны самостоятельно; студент проявляет инициативу в выборе темы

Источник: составлено автором. Итоговый балл — сумма баллов по четырём компонентам, каждый оценивается от 0 до 10.

Числовые границы уровней выбраны исходя из того, что каждый компонент оценивается по десятибалльной шкале, а итоговый балл — сумма по четырём компонентам. Граница продвинутого уровня (28 баллов) соответствует среднему результату 7 баллов по каждому компоненту, то есть уверенному выполнению большинства показателей. Граница базового уровня (19 баллов) примерно соответствует половине максимума с небольшим запасом. Такая шкала порядковая: разница между 20 и 25 баллами говорит о том, что второй результат лучше, но не позволяет утверждать, что он лучше «на четверть». Это обстоятельство учтено при выборе статистических критериев в главе 3.

Перевод показателей в баллы выполняется для каждого компонента по своей процедуре, описанной в главе 3: для когнитивного компонента это доля

верно выполненных тестовых заданий, для операционно-деятельностного — экспертная оценка кейс-задания по рубрике, приведённой в приложении А, для мотивационного и рефлексивного — сочетание анкеты, ситуационных заданий и сравнения самооценки с экспертной оценкой. Все процедуры приведены к одной шкале от 0 до 10, что позволяет сравнивать компоненты между собой и строить профиль студента. Профиль важен не меньше итогового балла: два студента с одинаковыми 22 баллами могут иметь совершенно разные слабые места, и работать с ними нужно по-разному.

Модель задаёт ориентир, но сама по себе не отвечает на вопрос, как формировать компетенцию. Для этого нужны педагогические условия и технология, рассмотрению которых посвящена следующая глава.

Выводы по главе 1

Анализ литературы показал, что исследовательская компетенция рассматривается в отечественной педагогике в рамках компетентностного подхода как интегративная характеристика, проявляющаяся в деятельности. Большинство авторов включают в неё мотивационную, когнитивную и деятельностную составляющие; рефлексивная составляющая выделяется реже, хотя без неё невозможна критическая оценка результата.

Действующий ФГОС ВО 44.03.01 не содержит отдельной исследовательской компетенции: требования к исследовательской подготовке распределены между УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-8 и ОПК-9, научно-исследовательской работой в составе практик и выпускной квалификационной работой. Индикаторы компетенций вуз разрабатывает сам, что позволяет согласовать их с теоретической моделью.

Разработана структурно-содержательная модель исследовательской компетенции студента педагогического вуза из четырёх компонентов (мотивационно-ценностного, когнитивного, операционно-деятельностного и рефлексивно-оценочного), каждый из которых описан через наблюдаемые показатели и соотнесён с компетенциями стандарта. Определены три уровня

сформированности компетенции с балльными границами, пригодными для статистической проверки.

Глава 2. Условия и технология формирования компетенции

2.1 Исследовательская работа студентов педагогического вуза

Исследовательская работа студентов педагогического вуза имеет долгую историю, и многие её формы сложились задолго до появления компетентностной терминологии. Уже в 1980-е годы в диссертационных исследованиях изучалось формирование исследовательских умений учащихся в процессе практики на основе активного использования предметных знаний [54]. Тогда речь шла об умениях, сегодня — о компетенции, но сама идея о том, что исследовательским действиям нужно специально учить, а не ждать их появления, остаётся прежней.

Традиционно в вузе различают учебно-исследовательскую работу, встроенную в учебный процесс, и научно-исследовательскую работу, выходящую за его пределы. К первой относятся рефераты, лабораторные и практические задания исследовательского характера, курсовые работы, задания по практике. Ко второй — участие в научных кружках и проблемных группах, работа над грантами кафедры, выступления на студенческих конференциях, публикации. В действующем стандарте это различие отчасти стёрлось: научно-исследовательская работа стала типом практики, то есть частью учебного плана [6].

Каждая форма даёт свой вклад в формирование компетенции, но ни одна не обеспечивает его полностью. Реферат учит работать с источниками, но редко требует собственных данных. Курсовая работа по педагогике нередко сводится к теоретическому обзору с небольшим опросом в конце. Педагогическая практика погружает студента в реальную школу, однако её задания часто ограничены проведением уроков и заполнением дневника. Научный кружок даёт полноценный исследовательский опыт, но охватывает немногих. Сопоставление форм по их вкладу в компоненты модели приведено в таблице 4.

Типичную картину хорошо иллюстрирует курсовая работа по педагогике на втором курсе. Студент выбирает тему вроде «Игра как средство развития познавательного интереса младших школьников», пишет на двадцать страниц теоретический обзор, а затем проводит анкету в одном классе на практике. В результате получается таблица с процентами по двадцати ответам и вывод о том, что «игра повышает интерес». Ни сравнения, ни контроля, ни анализа того, почему эти дети ответили именно так. Беда не в том, что студент ленив: его просто никто не учил отличать исследование от иллюстрации заранее известного тезиса. Пример условный, но узнаваемый для любого руководителя курсовых работ.

Таблица 4 – Формы исследовательской работы студентов и их вклад в компоненты исследовательской компетенции

Форма работы	**Сильные стороны**	**Типичные ограничения**	**Компоненты, на которые влияет**
Реферат, аналитический обзор	Поиск и анализ источников, научный стиль	Нет собственных данных, риск компиляции	Когнитивный
Исследовательские задания в дисциплинах	Отработка отдельных методов на учебном материале	Разрозненность, нет полного цикла	Когнитивный, операционный
Курсовая работа	Полный цикл в учебном формате	Часто формальная эмпирическая часть, малая выборка	Операционный
Научно-исследовательская работа (практика)	Реальные задачи, связь со школой	Зависит от организации, может быть номинальной	Все компоненты
Научный кружок, конференция, публикация	Включение в научное сообщество, обратная связь	Охватывает небольшую часть студентов	Мотивационный, рефлексивный
Выпускная квалификационная работа	Итоговая самостоятельная работа	Поздний старт, дефицит ранее сформированных умений	Все компоненты

Источник: составлено автором на основе анализа литературы и требований ФГОС ВО 44.03.01.

Литература последних лет показывает несколько направлений поиска. Первое — разноуровневые и исследовательски ориентированные задания. И. М. Агибова, М. А. Беджанян, О. А. Нечаева и О. В. Федина предложили

студентам задания трёх уровней сложности, близкие к реальным научным исследованиям, на материале изучения магнитной жидкости; в течение учебного года контрольная группа выполняла стандартные лабораторные работы, а экспериментальная — дополнительно исследовательские задания [56]. Результаты сравнивались по трём уровням сформированности компетенций с помощью критерия χ^2. Работа относится к естественнонаучной подготовке, но её логика — уровни сложности, убывающая помощь, сравнение групп — переносится и на педагогический вуз. В той же линии лежат диссертация О. В. Фединой о лабораторном практикуме по общей физике и статья Л. Б. Половниковой о виртуальном лабораторном практикуме [44, 55].

Второе направление — интерактивные и игровые технологии. М. Н. Певзнер, К. А. Тимофеев и П. А. Петряков построили курс «Научная статья: от идеи до публикации» на сочетании педагогического квеста, иммерсивного театра, сторителлинга, кейс-стади и деловой игры [41]. Авторы сообщают о росте мотивации студентов к научной работе, лучшем понимании методологии, развитии навыков написания научных текстов, анализа данных и публичных выступлений, а также о снижении психологических барьеров перед исследованием. Количественных данных статья не приводит, поэтому эти результаты стоит рассматривать как обнадёживающие, но не доказанные. Возможности кейс-стади и интерактивных методов в высшей школе описаны и в учебной литературе [32, 43, 45].

Третье направление — использование педагогической практики. Д. Д. Асхабалиева и Х. А. Алижанова описали пять методических моделей формирования исследовательских компетенций на практике: свободную, личностную, развивающую, активизирующую и обогащающую, каждая из которых строится вокруг своего ключевого элемента, например свободы исследовательского выбора или профессионального познавательного интереса [11]. Авторы предлагают строить практику через целевые комплексные программы, в которых сочетаются научно-теоретическая,

экспериментально-практическая и организационно-управленческая стороны. Нам эта идея близка, с одной оговоркой: модели остаются умозрительными, пока не указано, как проверить их результат.

Четвёртое направление — преемственность школы и вуза. М. А. Кочева, Ю. В. Готулева, С. Ю. Лихачева и Т. В. Юрченко рассматривают поступательное развитие научно-исследовательской работы школьников и студентов в системе высшего образования [46], Л. В. Ижойкина и А. Н. Петкевич — развитие исследовательской компетенции обучающихся в условиях взаимодействия школы и вуза [28]. Для педагогического вуза этот сюжет имеет двойной смысл. Будущий учитель сам должен владеть исследовательской компетенцией и одновременно уметь формировать её у школьников, о чём пишут Ж. В. Рассказова и Л. М. Репета [48, 50]. Учитель, который никогда не проходил полный цикл исследования, вряд ли сможет грамотно руководить проектом ученика.

Пятое направление касается методов и условий. Е. М. Шнейдер и Ю. С. Димитрюк систематизировали методы формирования исследовательской компетентности студентов высшей школы [62], М. Д. Гочияева и Ж. В. Богатырёва — педагогические условия её формирования [19], М. А. Исаева показала роль проектной деятельности [29]. Отдельно стоит вопрос диагностики: И. О. Бакланов и И. П. Бирюкова описывают методы и средства диагностики формирования компетенций в лабораторных практикумах [13], Т. Л. Барышова предлагает использовать портфолио как средство анализа и оценки уровня профессионального обучения [15].

Проблема диагностики заслуживает особого внимания, потому что от неё зависит, можно ли вообще говорить о результате. Наиболее распространённый способ оценки — защита курсовой или выпускной работы — оценивает продукт, а не процесс, и плохо различает вклад студента и руководителя. Анкеты самооценки, напротив, отражают процесс, но подвержены завышению: студенты второго курса нередко оценивают свои исследовательские умения выше, чем выпускники, просто потому, что ещё не

сталкивались с реальными трудностями. Надёжнее сочетать несколько методов — тест знаний, экспертную оценку выполнения практического задания, анализ портфолио и самооценку, сопоставляя результаты между собой. Этот принцип положен в основу диагностического комплекса, описанного в главе 3.

Наконец, большой массив работ посвящён мотивации. Е. А. Коган исследовала отношение студентов вузов к научно-исследовательской работе [34], Ю. В. Левашова и Ю. В. Шарикова — уровень мотивации студентов к научно-исследовательской работе и методы его повышения [36]. О мотивации обучаемых к научной и рационализаторской работе пишут Т. Н. Клеймёнова, Н. Н. Смирнова и О. В. Джаксбаева [33], о мотивации к научно-исследовательской деятельности — Л. Н. Занфир [24], о соотношении учебной и научной мотивации — Н. А. Гурова [20]. Общий мотив этих работ: многие студенты воспринимают научную работу как дополнительную нагрузку, не связанную с будущей профессией. Если это так, то начинать формирование компетенции нужно не с методов, а с ответа на вопрос «зачем учителю исследовать».

Из этих наблюдений следует практический вывод для проектирования технологии. Внешние стимулы — оценка, допуск к защите, баллы рейтинга — нужны, но они поддерживают выполнение задания, а не интерес к исследованию. Внутренняя мотивация появляется, когда студент видит, что его результат кому-то нужен, и когда сама задача кажется ему осмысленной. Отсюда два решения, реализованные в работе: исследовательские запросы школ, придающие учебному исследованию реальный адресат, и разбор случаев, в которых решение учителя зависело от данных, на самом первом этапе.

Обзор опыта позволяет сформулировать типичные проблемы исследовательской подготовки в педагогическом вузе. Исследовательские задания разбросаны по дисциплинам и не образуют последовательности. Первый полный цикл исследования студент проходит поздно, нередко только

в выпускной работе. Эмпирическая часть курсовых работ часто формальна: выборка мала, методы не обоснованы, статистическая обработка отсутствует или выполнена некорректно. Рефлексия результатов почти не отрабатывается. Мотивация к исследованию поддерживается в основном внешними стимулами — оценкой и требованием допуска к защите. Эти проблемы и определили выбор педагогических условий.

2.2 Педагогические условия формирования компетенции

Под педагогическими условиями в работе понимаются целенаправленно создаваемые обстоятельства образовательного процесса, которые повышают вероятность достижения запланированного результата. Условие отличается от метода или формы тем, что задаёт рамку, внутри которой методы работают. В учебной литературе по дидактике высшей школы и педагогическим технологиям подчёркивается, что результативность технологии зависит от среды, в которой она реализуется [22, 51, 53]. Мы выделили четыре условия, каждое из которых отвечает на одну из проблем, перечисленных в параграфе 2.1.

Первое условие — сквозная исследовательская линия в учебном плане. Исследовательские задания в разных дисциплинах, практиках и курсовых работах согласуются между собой так, чтобы каждое следующее опиралось на результаты предыдущего. Курсовая работа второго курса может стать пилотным исследованием для научно-исследовательской работы третьего курса, а та — основой эмпирической части выпускной работы. Для этого нужна договорённость кафедр о том, какие исследовательские умения отрабатываются в каждом семестре, и общий банк тем. По сути, речь идёт о межпредметных связях внутри профессиональной подготовки. Условие отвечает на проблему разрозненности и позднего старта.

Механизм реализации первого условия — карта исследовательской линии, в которой для каждого семестра указаны отрабатываемые показатели модели (таблица 2) и формы их проверки. Карта не требует изменения

учебного плана: она перераспределяет акценты внутри уже существующих дисциплин и практик. Возможности такого проектирования обсуждаются в работах по методике преподавания в высшей школе и организации образовательного процесса в профессиональном образовании [16, 39].

Как выглядит такая карта на практике, удобно показать на одном умении — работе с данными. В первом семестре второго курса в дисциплине по психологии студенты знакомятся с понятием шкалы и учатся читать простые таблицы. Во втором семестре в элективном курсе и курсовой работе по педагогике они сами обрабатывают небольшой набор данных и сравнивают две группы. На третьем курсе в научно-исследовательской работе они собирают данные в школе и выбирают способ обработки самостоятельно. В выпускной работе от них ждут не только обработки, но и обсуждения её ограничений. Ни одна из этих дисциплин не меняет своей программы радикально, но вместе они образуют лестницу, по которой студент поднимается к полному исследовательскому циклу.

Второе условие — разноуровневые исследовательские задания с убывающей поддержкой преподавателя. Задания строятся на трёх уровнях: по образцу, с частичной опорой и самостоятельные. На начальном этапе студент получает подробный алгоритм и пример выполнения, затем — только опорные вопросы, наконец — лишь формулировку проблемы. Этот принцип близок к идее разноуровневых заданий, проверенной И. М. Агибовой с соавторами [56], и к заданиям возрастающей сложности на формулирование научного понятия у Т. Ф. Ореховой и соавторов [40]. Условие отвечает на проблему формальной эмпирической части: студент постепенно учится выполнять каждый шаг сам, а не копировать структуру чужой работы.

Разноуровневость не означает, что слабым студентам достаются простые задания навсегда. Уровень выбирается под конкретное умение и меняется по мере его освоения. Студент может уверенно работать с литературой на самостоятельном уровне и при этом нуждаться в образце для

статистической обработки. Такая индивидуализация требует от преподавателя знания исходного уровня каждого студента, поэтому констатирующая диагностика становится не только элементом эксперимента, но и частью технологии.

Приведём пример задания на формулирование гипотезы в трёх вариантах. На уровне по образцу студент получает описание ситуации («в 7 «А» классе после введения коротких устных опросов в начале урока снизилось число невыполненных домашних заданий»), готовую гипотезу для похожей ситуации и шаблон «если…, то…, потому что…». На уровне с частичной опорой шаблон сохраняется, но образца нет, а преподаватель задаёт уточняющие вопросы: что именно изменилось, с чем сравнивать, какое ещё объяснение возможно. На самостоятельном уровне студент получает только описание ситуации и должен предложить не меньше двух конкурирующих гипотез и способ их различить. Ситуация одна и та же, а исследовательская нагрузка различается в разы.

Третье условие — включение студентов в исследовательские запросы школ. Темы части учебных исследований формулируются на основе реальных вопросов школ — баз практики: почему в одном из классов снизилась читательская активность, как ученики оценивают новую систему домашних заданий, какие трудности испытывают пятиклассники при переходе из начальной школы. Студент получает задачу, результат которой нужен конкретному учителю или администрации. Это условие отвечает на проблему мотивации: исследование перестаёт быть упражнением «для преподавателя». Оно же реализует идею контекстного обучения, при котором учебная деятельность постепенно приобретает черты будущей профессиональной [18].

Запросы школ собираются в начале учебного года через руководителей практики и оформляются в виде краткой карточки: формулировка вопроса, класс или параллель, допустимые методы, сроки, контактное лицо. Отдельное внимание уделяется этическим вопросам: исследование с

участием детей требует согласия администрации и, при необходимости, родителей, анонимности данных и запрета на оценочные выводы о конкретных учениках. Эти требования одновременно формируют мотивационно-ценностный компонент компетенции, поскольку студент видит, что честность и аккуратность в исследовании — не абстрактные нормы [63].

Образец такой карточки приведён в таблице 5. Содержание запроса составлено для иллюстрации.

Таблица 5 – Пример карточки исследовательского запроса школы (иллюстрация)

Поле карточки	Содержание
Вопрос школы	Как пятиклассники оценивают трудность перехода к предметному обучению и с какими предметами связаны основные трудности?
Участники	Обучающиеся 5-х классов (две параллели), классные руководители
Допустимые методы	Анонимная анкета, групповое интервью, анализ электронного журнала без персональных данных
Ограничения	Без оценки работы отдельных учителей; согласие администрации; информирование родителей
Сроки	Октябрь — декабрь; представление результатов на методическом объединении в январе
Контактное лицо	Заместитель директора по учебной работе [ ]

Источник: составлено автором; пример запроса условный.

Четвёртое условие — систематическая рефлексия и самооценка. После каждого исследовательского задания студент заполняет короткий рефлексивный лист: что получилось, что нет, насколько выводы подтверждаются данными, что нужно было сделать иначе. Раз в семестр студенты взаимно рецензируют работы друг друга по общим критериям. Результаты собираются в исследовательское портфолио, которое сопровождает студента до выпускной работы. Использование портфолио для анализа и оценки профессионального обучения описано в литературе [15], а значение аналитико-рефлексивной составляющей для будущего учителя показано Н. В. Миненко [38]. Условие отвечает на проблему отсутствия рефлексии.

Рефлексивный лист сознательно сделан коротким, чтобы не превращаться в очередной формальный отчёт. В нём четыре вопроса: какой вопрос я пытался решить; что показали данные и насколько я в этом уверен; что могло исказить результат; что я сделаю иначе в следующий раз. Ответ на третий вопрос оказывается самым трудным: на первых порах студенты пишут «ничего» или «маленькая выборка» в каждом листе. Задача преподавателя — показать, что ограничения у каждого исследования свои, и их поиск — тоже исследовательское действие.

Условия связаны между собой. Без сквозной линии разноуровневые задания останутся набором упражнений. Без запросов школ рефлексия будет касаться учебных, а не профессиональных задач. Без рефлексии участие в школьном исследовании превратится в сбор данных без осмысления. Поэтому в эксперименте условия проверялись как комплекс, а не по отдельности. Соответствие условий выявленным проблемам и компонентам модели показано в таблице 6.

Таблица 6 – Педагогические условия формирования исследовательской компетенции

Условие	**Проблема, на которую отвечает**	**Средства реализации**	**Ведущие компоненты**
Сквозная исследовательская линия	Разрозненность заданий, поздний старт	Карта исследовательской линии по семестрам, общий банк тем	Когнитивный, операционный
Разноуровневые задания с убывающей поддержкой	Формальная эмпирическая часть работ	Задания трёх уровней, алгоритмы и образцы, консультации	Операционный, когнитивный
Исследовательские запросы школ	Низкая мотивация, отрыв от профессии	Карточки запросов школ, совместные с учителями задачи	Мотивационный, операционный
Рефлексия и самооценка	Отсутствие критической оценки результата	Рефлексивные листы, взаимное рецензирование, портфолио	Рефлексивный, мотивационный

Источник: составлено автором.

Комплекс условий предъявляет определённые требования к преподавателям. Им приходится координировать задания между

дисциплинами, вести индивидуальную работу со студентами разного уровня, поддерживать связь со школами. Эти функции выходят за рамки привычной аудиторной нагрузки, и в литературе о преподавателе вуза они рассматриваются как часть его методической и организационной деятельности [47, 49, 61]. В опытно-экспериментальной работе координацию взяла на себя рабочая группа из трёх преподавателей кафедры.

2.3 Поэтапная технология формирования компетенции

Педагогическая технология, в отличие от набора методов, задаёт последовательность этапов с определёнными целями, содержанием, средствами и диагностируемым результатом каждого из них [32, 53]. Разработанная технология рассчитана на период со второго по четвёртый курс бакалавриата и включает четыре этапа. Её логика — движение от понимания смысла исследования к самостоятельному выполнению полного цикла и критической оценке собственного результата (рисунок 2).



Рисунок 2 – Этапы технологии формирования исследовательской компетенции и итоговая диагностика

Мотивационно-ориентировочный этап решает задачу, которую чаще всего пропускают: показать студенту, зачем учителю исследование. Основная форма — элективный курс «Основы педагогического

исследования» объёмом 2 з. е. (72 часа), разработанный для эксперимента. В первых занятиях студенты разбирают реальные ситуации, в которых решение учителя зависело от данных: выбор учебника, оценка эффективности нового приёма, разговор с родителями о результатах класса. Используется кейс-метод, а материалом служат описания реальных школьных ситуаций, собранные на ознакомительной практике [45]. Параллельно студенты знакомятся с элементами научного аппарата и учатся формулировать научные понятия по алгоритму из пяти вопросов [40].

Содержание элективного курса построено вокруг полного цикла исследования, но на первом этапе студенты проходят этот цикл в упрощённом виде, на учебных примерах. Темы занятий приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематический план элективного курса «Основы педагогического исследования»

№	Тема занятия	Ведущая форма	Связь с компонентами
1–2	Зачем учителю исследование: решения, которые зависят от данных	Кейсы из школьной практики	Мотивационный
3–4	Научный аппарат исследования: проблема, объект, предмет, цель, гипотеза	Разноуровневые задания	Когнитивный
5–6	Научное понятие: алгоритм из пяти вопросов	Работа в парах, взаимная проверка	Когнитивный, операционный
7–8	Наблюдение, опрос, анализ продуктов деятельности: что каким методом можно узнать	Сравнение методов на одном кейсе	Когнитивный
9–10	Как составить анкету и проверить её до опроса	Пилотирование на однокурсниках	Операционный
11–12	Данные и шкалы: проценты, медиана, распределение по категориям	Работа с учебным набором данных	Операционный
13–14	Сравнение двух групп: идея значимости, χ^2 и U-критерий на примерах	Расчёт в электронной таблице	Операционный, рефлексивный
15–16	Этика исследования в школе и академическая честность; защита мини-проектов	Дискуссия, публичное представление	Мотивационный, рефлексивный

Источник: составлено автором. Объём курса — 2 з. е. (72 часа), из них 32 часа практических занятий.

На этом же этапе проводится стартовая диагностика, по результатам которой для каждого студента определяется исходный уровень по четырём компонентам модели. Студенты получают свой профиль и обсуждают его с преподавателем. Это не только диагностическая, но и мотивационная процедура: студент видит, какие умения у него уже есть, а какие предстоит освоить.

Учебно-исследовательский этап посвящён отработке отдельных исследовательских действий на учебном материале. Студенты выполняют разноуровневые задания: формулируют проблему и гипотезу по описанию ситуации, составляют и проверяют анкету на однокурсниках, обрабатывают готовый набор данных, пишут раздел «Результаты» по таблице, оценивают чужую работу по критериям. Каждое задание имеет три варианта — по образцу, с опорными вопросами и самостоятельный. Итог этапа — курсовая работа с небольшим эмпирическим исследованием, тема которой берётся из общего банка и может быть продолжена на следующем курсе.

Связь заданий с курсовой работой не формальна. Например, задание на составление анкеты студент выполняет уже по теме своей будущей курсовой, а учебный набор данных для отработки обработки подбирается так, чтобы по структуре напоминать данные, которые он соберёт сам. Тогда к моменту написания эмпирической части курсовой у студента есть опробованный инструмент и опыт его обработки, а преподаватель может сосредоточиться на интерпретации, а не на исправлении грубых ошибок.

Особое внимание на этом этапе уделяется статистической грамотности. Студенты учатся отличать количественные шкалы от порядковых, понимать, когда допустимо считать среднее, а когда лучше говорить о медиане и распределении по категориям. Они знакомятся с идеей статистической значимости на простых примерах: сравнение двух классов по критерию χ^2, сравнение двух групп по U-критерию Манна — Уитни. Цель — не

превратить будущего учителя в статистика, а научить его не делать выводов, которые данные не позволяют сделать.

Практико-исследовательский этап совпадает по времени с научно-исследовательской работой и педагогической практикой третьего курса. Студенты в малых группах по два-три человека получают исследовательские запросы школ и выполняют небольшое прикладное исследование: планируют его, согласуют методы с учителем, собирают и обрабатывают данные, представляют результаты на педагогическом совете или методическом объединении школы. Поддержка преподавателя сокращается до консультаций по запросу. Этот этап реализует третье педагогическое условие и наиболее полно соответствует идее квазипрофессиональной деятельности [18].

Пример исследовательского запроса, полученного от школы — базы практики (здесь и далее примеры учебных исследований приведены для иллюстрации): «Как изменилось время, которое шестиклассники тратят на домашние задания по математике после перехода на дифференцированные задания?» Студенты разработали короткий дневник учёта времени, провели его в двух классах в течение двух недель, обработали данные и показали учителям не только средние значения, но и разброс. Самым ценным для студентов оказался вывод, что двух недель недостаточно для ответа на вопрос, и предложение продлить наблюдение. Именно такие выводы о границах собственного исследования модель относит к рефлексивно-оценочному компоненту.

Рефлексивно-обобщающий этап приходится на четвёртый курс и связан с выпускной квалификационной работой. Студент самостоятельно выполняет исследование, опираясь на материалы своего портфолио, в том числе на данные, собранные на предыдущих этапах. Руководитель выступает консультантом и оппонентом. Обязательная часть ВКР — раздел об ограничениях исследования. Заключительная диагностика по модели проводится после предзащиты.

Исследовательское портфолио, которое сопровождает студента через все этапы, имеет простую структуру из четырёх разделов. В первом собираются профили диагностики и рефлексивные листы. Во втором — выполненные исследовательские задания с замечаниями преподавателя. В третьем — инструменты, разработанные студентом: анкеты, бланки наблюдения, кейсы, наборы данных с описанием. В четвёртом — тексты: курсовые работы, отчёты для школ, тезисы выступлений. К четвёртому курсу портфолио превращается в рабочий архив, из которого студент берёт материал для выпускной работы, а руководитель видит, как студент рос и на что можно опереться.

Содержание этапов, используемые формы и ожидаемые результаты сведены в таблицу 8.

Таблица 8 – Содержание этапов технологии формирования исследовательской компетенции

Этап	**Цель**	**Основные формы и средства**	**Результат**
Мотивационно-ориентировочный	Осознание смысла исследования для профессии	Элективный курс, кейсы из школьной практики, стартовая диагностика	Профиль исходного уровня, сформулированная тема
Учебно-исследовательский	Отработка отдельных исследовательских действий	Разноуровневые задания, учебные наборы данных, взаимное рецензирование	Курсовая работа с эмпирической частью
Практико-исследовательский	Выполнение полного цикла в реальных условиях	Исследовательские запросы школ, работа в малых группах, консультации	Отчёт для школы, выступление на педсовете
Рефлексивно-обобщающий	Самостоятельное исследование и его критическая оценка	ВКР, портфолио, раздел об ограничениях	Защищённая ВКР, итоговая диагностика

Источник: составлено автором.

Технология не требует отдельных ресурсов сверх элективного курса и координации преподавателей. Она опирается на уже существующие элементы учебного плана: курсовые работы, практики, ВКР. Это делает её

переносимой в другие вузы, реализующие программы по направлению 44.03.01. Ограничение технологии связано с её продолжительностью: полный цикл занимает три года, поэтому в эксперименте, описанном в главе 3, проверялись первые три этапа, а итоговый контрольный срез проведён в конце третьего курса.

Отдельно нужно сказать о роли творческого компонента. Исследование в педагогике редко бывает чистым применением готового алгоритма: проблема школы обычно сформулирована размыто, данные неполны, а условия меняются по ходу работы. Поэтому в задания второго и третьего этапов включены элементы методологии решения творческих задач [52] — переформулирование проблемы, поиск противоречия, проверка альтернативных объяснений. Эти приёмы оказались особенно полезны при работе с исследовательскими запросами школ.

Выводы по главе 2

Анализ опыта показал, что исследовательская подготовка в педагогическом вузе реализуется в разнообразных формах, но страдает от разрозненности заданий, позднего начала самостоятельной работы, формальности эмпирической части, слабой мотивации и отсутствия рефлексии.

Обоснован комплекс четырёх педагогических условий: сквозная исследовательская линия в учебном плане; разноуровневые исследовательские задания с убывающей поддержкой преподавателя; включение студентов в исследовательские запросы школ; систематическая рефлексия и самооценка. Каждое условие отвечает на одну из выявленных проблем, а их результативность обеспечивается только в комплексе.

Разработана четырёхэтапная технология формирования исследовательской компетенции, включающая мотивационно-ориентировочный, учебно-исследовательский, практико-исследовательский и рефлексивно-обобщающий этапы и распределённая на период со второго по

четвёртый курс бакалавриата. Технология встраивается в существующий учебный план и проверяется в опытно-экспериментальной работе.

Глава 3. Опытно-экспериментальная работа

3.1 Организация и методика эксперимента

Опытно-экспериментальная работа проводилась с целью проверить гипотезу исследования: выяснить, обеспечивает ли разработанная технология при соблюдении комплекса педагогических условий более высокий уровень сформированности исследовательской компетенции студентов по сравнению с традиционной организацией исследовательской подготовки. **Все числовые результаты, приведённые в этой главе, являются условными данными для примера.** Они сгенерированы так, чтобы показать логику обработки и интерпретации, и не описывают реальную выборку студентов.

Базой эксперимента выступил [Название педагогического вуза]. В работе участвовали студенты направления 44.03.01 «Педагогическое образование», начиная со второго курса. Контрольную группу (КГ) составили 48 студентов, обучавшихся по действующей программе, экспериментальную группу (ЭГ) — 50 студентов, в обучение которых была включена разработанная технология. Группы формировались из целых академических групп одного года набора и одного профиля подготовки, поэтому распределение студентов не было случайным; сопоставимость групп проверялась статистически на констатирующем этапе.

Эксперимент включал три этапа. Констатирующий этап (сентябрь 2023 г., начало второго курса) — определение исходного уровня сформированности исследовательской компетенции в обеих группах. Формирующий этап (сентябрь 2023 г. — апрель 2025 г.) — реализация первых трёх этапов технологии в экспериментальной группе. Контрольный этап (май 2025 г., конец третьего курса) — повторная диагностика и сравнение групп. Рефлексивно-обобщающий этап технологии, связанный с ВКР, в рамках эксперимента не оценивался, так как приходится на четвёртый курс.

Для диагностики разработан комплекс методик, по одной группе на каждый компонент модели. Каждый компонент оценивался по шкале от 0 до 10 баллов; итоговый показатель сформированности компетенции — сумма баллов по четырём компонентам (от 0 до 40). Состав комплекса показан в таблице 9.

Таблица 9 – Диагностический комплекс для оценки исследовательской компетенции

Компонент	**Методика**	**Что оценивается**	**Перевод в баллы**
Мотивационно-ценностный	Авторская анкета «Отношение к исследованию» (20 утверждений, пятибалльная шкала согласия) и 4 ситуации на академическую честность	Интерес к исследованию, ценностное отношение, соблюдение норм авторства и работы с данными	Сумма по анкете и ситуациям, приведённая к шкале 0–10
Когнитивный	Тест по методологии педагогического исследования (25 заданий)	Знание научного аппарата, методов, основ статистики, этики	0,4 балла за верный ответ
Операционно-деятельностный	Комплексное кейс-задание: по описанию школьной ситуации сформулировать проблему и гипотезу, составить план, обработать набор данных	Полнота и корректность исследовательских действий	Экспертная оценка по рубрике из 5 критериев по 0–2 балла
Рефлексивно-оценочный	Анализ текста исследования с намеренно допущенными ошибками; сравнение самооценки с оценкой эксперта	Умение увидеть несоответствие выводов данным и ограничения, адекватность самооценки	Число найденных ошибок и расхождение самооценки, приведённые к шкале 0–10

Источник: составлено автором. Методики разработаны для настоящего исследования.

Кейс-задание и анализ текста с ошибками оценивались тремя экспертами — преподавателями кафедры, не участвовавшими в реализации технологии. Если оценки экспертов по критерию расходились более чем на один балл, работа обсуждалась до достижения согласия; итоговой оценкой служило среднее, округлённое до целого. Варианты кейс-заданий на

констатирующем и контрольном этапах различались по содержанию, но были построены по одной схеме и имели одинаковое число шагов.

Анкета «Отношение к исследованию» включала утверждения прямой и обратной направленности, например: «Учителю полезно проверять, работает ли новый приём, прежде чем рекомендовать его коллегам», «Курсовая работа нужна в основном для оценки», «Если данные не подтверждают гипотезу, работу можно считать неудачной». Ситуации на академическую честность описывали типичные соблазны: использовать чужую анкету без ссылки, исключить «неудобные» ответы, дописать недостающие данные. Тест по методологии содержал задания на узнавание элементов научного аппарата, выбор метода под исследовательский вопрос, чтение простых таблиц и понимание статистических выводов.

Перед началом эксперимента студенты обеих групп были проинформированы о том, что результаты диагностики используются в обобщённом виде и не влияют на оценки по дисциплинам. Персональные данные при обработке заменялись кодами. Участие в диагностике было добровольным; на случай отказа предусматривалось исключение данных студента из анализа. Эти процедуры соответствуют нормам добросовестности в исследованиях [63] и одновременно служили для студентов ЭГ живым примером этики исследования.

При выборе статистических методов учитывался характер данных. Итоговый балл получен суммированием оценок по шкалам, которые нельзя считать строго интервальными: разница в один балл в тесте и в рубрике кейса означает разные вещи. Распределение по уровням — номинальные (точнее, упорядоченные категориальные) данные. Поэтому вместо t-критерия Стьюдента, который предполагает интервальную шкалу и близкое к нормальному распределение, использованы непараметрические критерии.

Для сравнения распределения студентов КГ и ЭГ по трём уровням применялся критерий χ^2 Пирсона для таблицы сопряжённости 3×2:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{3}\sum_{j=1}^{2} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}, \qquad E_{ij} = \frac{n_j m_i}{N} \tag{1}$$

где Oij — наблюдаемое число студентов группы j на уровне i; Eij — ожидаемое число при отсутствии различий между группами; nj — численность группы j; mi — общее число студентов на уровне i в обеих группах; N — общая численность выборки. Число степеней свободы df = (3 − 1)(2 − 1) = 2; критические значения: 5,99 при p = 0,05 и 9,21 при p = 0,01.

Критерий корректен, если ожидаемые частоты во всех ячейках не меньше пяти; это условие проверялось для каждого среза. Так как χ^2 не учитывает упорядоченность уровней, он дополнен U-критерием Манна — Уитни, который сравнивает две независимые выборки по уровню признака, измеренного в порядковой шкале. Все значения обеих групп ранжируются вместе, после чего вычисляются статистика U и её нормальная аппроксимация z с поправкой на совпадающие ранги:

$$U_1 = R_1 - \frac{n_1(n_1+1)}{2}, \qquad U = \min(U_1,\ n_1 n_2 - U_1) \tag{2}$$

где R1 — сумма рангов первой группы; n1, n2 — численность групп. Для выборок такого объёма используется нормальная аппроксимация:

$$z = \frac{U - n_1 n_2/2}{\sqrt{\frac{n_1 n_2}{12}\left(N + 1 - \frac{\sum (t^3 - t)}{N(N-1)}\right)}} \tag{3}$$

где N = n1 + n2; t — число одинаковых значений в каждой группе совпадающих рангов. Различия считаются статистически значимыми при $|z| \geq 1{,}96$ ($p \leq 0{,}05$).

При объёме групп 48 и 50 человек нормальная аппроксимация U-критерия даёт достаточную точность. В качестве меры величины эффекта рассчитывался коэффициент $r = |z| / \sqrt{N}$; значения около 0,1 принято считать малым эффектом, около 0,3 — средним, около 0,5 — большим. Расчёты выполнены в программе на языке Python по формулам (1)–(3) и проверены повторным расчётом по таблицам сопряжённости.

3.2 Констатирующий этап эксперимента

Констатирующая диагностика проведена в начале второго курса, до начала элективного курса. Распределение студентов по уровням сформированности исследовательской компетенции представлено в таблице 10.

Таблица 10 – Уровни сформированности исследовательской компетенции на констатирующем этапе (условные данные для примера)

Уровень	**КГ (n = 48), чел.**	**КГ, %**	**ЭГ (n = 50), чел.**	**ЭГ, %**
Низкий	15	31,3	16	32,0
Базовый	28	58,3	26	52,0
Продвинутый	5	10,4	8	16,0
Всего	48	100,0	50	100,0

Примечание: условные данные для примера, не являются результатами реального обследования.

В обеих группах около трети студентов находились на низком уровне, больше половины — на базовом, продвинутый уровень показали 5 студентов КГ и 8 студентов ЭГ. Средний итоговый балл составил 21,48 в КГ (стандартное отклонение 5,43) и 21,26 в ЭГ (5,56), медиана в обеих группах — 21,5 балла. Картина по компонентам показана в таблице 11.

Таблица 11 – Средние баллы по компонентам исследовательской компетенции на констатирующем этапе (условные данные для примера)

Компонент (0–10 баллов)	**КГ**	**ЭГ**	**U**	**z**	**p**
Мотивационно-ценностный	6,08	6,08	1187,5	−0,09	0,93
Когнитивный	5,50	5,44	1162,0	−0,27	0,78
Операционно-деятельностный	5,12	5,26	1182,0	−0,13	0,90
Рефлексивно-оценочный	4,77	4,48	1134,5	−0,47	0,64
Итоговый балл (0–40)	21,48	21,26	1191,5	−0,06	0,95

Примечание: условные данные для примера. U, z, p — значения U-критерия Манна — Уитни при сравнении КГ и ЭГ.

Самые высокие баллы студенты получили по мотивационно-ценностному компоненту, самые низкие — по рефлексивно-оценочному. Такой профиль выглядит правдоподобно: студенты второго курса в анкетах охотно соглашаются, что исследование полезно учителю, но при анализе

чужого текста редко замечают, что вывод не следует из приведённых данных. Типичные ошибки в кейс-задании были однотипны в обеих группах: гипотеза формулировалась как очевидное утверждение («если использовать игры, интерес повысится»), план исследования не предусматривал сравнения, а при обработке данных студенты ограничивались процентами без указания численности выборки.

Сопоставимость групп проверена двумя способами. Для распределения по уровням рассчитан критерий χ^2: наименьшая ожидаемая частота составила 6,37 (продвинутый уровень в КГ), то есть условие применимости выполнено. Эмпирическое значение $\chi^2 = 0{,}76$ при $df = 2$ существенно меньше критического 5,99 ($p = 0{,}68$). По итоговому баллу U-критерий Манна — Уитни дал $U = 1191{,}5$, $z = -0{,}06$, $p = 0{,}95$; средние ранги групп почти совпали (49,68 в КГ и 49,33 в ЭГ). Ни по одному компоненту различия не достигли уровня значимости (таблица 11).

Следовательно, на констатирующем этапе контрольная и экспериментальная группы статистически не различались ни по распределению по уровням, ни по итоговому баллу, ни по отдельным компонентам. Это позволяет приписывать различия, которые будут обнаружены на контрольном этапе, условиям обучения, а не исходному неравенству групп, — с оговорками, которые обсуждаются в параграфе 3.4.

Констатирующий этап дал и содержательную информацию для технологии. Индивидуальные профили показали, что у большинства студентов рефлексивно-оценочный компонент отстаёт от остальных, а у части студентов с высоким мотивационным баллом очень низок операционный. Для таких студентов на учебно-исследовательском этапе задания по обработке данных предлагались на уровне «по образцу» дольше, чем остальным.

Полезно было и сопоставление самооценки с экспертной оценкой. На констатирующем этапе большинство студентов обеих групп оценивали свои исследовательские умения выше, чем эксперты оценивали выполнение кейс-

задания; особенно заметным расхождение было у студентов с низким итоговым баллом. Это хорошо известный эффект: чем меньше опыт, тем труднее увидеть, чего именно не хватает. Поэтому в рефлексивно-оценочном компоненте учитывалась не самооценка как таковая, а её близость к внешней оценке (условные данные для примера).

3.3 Формирующий этап эксперимента

Формирующий этап продолжался четыре семестра. Контрольная группа обучалась по действующей программе: курсовые работы, практики и научно-исследовательская работа выполнялись в обычном порядке, без согласования заданий между дисциплинами и без исследовательских запросов школ. В экспериментальной группе реализовывались первые три этапа технологии и все четыре педагогических условия.

Сразу оговорим, что работа в контрольной группе не была «пустой». Её студенты выполняли те же курсовые работы, проходили те же практики и защищали отчёты по научно-исследовательской работе. Разница состояла не в объёме исследовательской нагрузки, а в её организации: в КГ задания не были согласованы между собой, не имели уровней сложности, не были связаны с запросами школ и не сопровождались регулярной рефлексией. Именно поэтому сравнение групп позволяет судить о вкладе комплекса педагогических условий, а не просто о дополнительных часах.

В первом семестре второго курса студенты ЭГ прошли элективный курс «Основы педагогического исследования». Курс включал 16 практических занятий, половина из которых строилась на кейсах из школьной практики. Один из первых кейсов касался учителя, который после двух месяцев работы по новой методике сравнил оценки своего класса с оценками параллельного и пришёл к выводу о её эффективности. Студенты должны были найти, что в этом выводе не так. Большинство сразу назвало разницу в составе классов; гораздо меньше студентов заметили, что сами оценки ставил тот же учитель, который был заинтересован в результате.

Обсуждение таких ситуаций давало повод перейти к понятиям контрольной группы, объективности измерения и ограничений исследования.

Во втором семестре акцент сместился на отработку исследовательских действий. Студенты выполнили восемь разноуровневых заданий: формулирование проблемы, гипотезы и научного понятия; составление анкеты и её пилотирование; описательная обработка готового набора данных; сравнение двух групп по критерию χ^2; написание раздела результатов; взаимное рецензирование. Выбор уровня задания определялся по профилю констатирующей диагностики и пересматривался после каждых двух заданий. К концу семестра 31 студент ЭГ хотя бы одно задание из блока обработки данных выполнил на самостоятельном уровне (условные данные для примера).

Курсовые работы второго курса в ЭГ выполнялись по темам из общего банка, согласованного кафедрами педагогики, психологии и методик обучения. Требованием к каждой работе стало наличие эмпирической части с описанием выборки, обоснованием методов и разделом об ограничениях. Руководители курсовых работ получили рубрику оценки, совпадающую с критериями операционно-деятельностного и рефлексивно-оценочного компонентов модели.

Изменения в курсовых работах были заметны уже по формулировкам. В контрольной группе типичными оставались темы с формулой «X как средство развития Y», а эмпирическая часть по-прежнему сводилась к одной анкете. В экспериментальной группе чаще появлялись темы, сформулированные как вопрос: «Различаются ли представления шестиклассников о справедливой оценке в классах с разной системой оценивания?», «Как связаны читательские предпочтения пятиклассников и их результаты в чтении вслух?». Вопросная формулировка сама подталкивает к поиску сравнения и данных, а не к иллюстрации заранее известного ответа.

На третьем курсе студенты ЭГ выполняли научно-исследовательскую работу и педагогическую практику с исследовательскими запросами школ.

От четырёх школ — баз практики было получено 19 запросов, из которых после обсуждения с учителями в работу взяли 17 (условные данные для примера). Студенты работали в малых группах по два-три человека. Темы касались домашних заданий, читательской активности, адаптации пятиклассников, использования цифровых тренажёров, отношения старшеклассников к проектной деятельности. Результаты 12 исследований были представлены на методических объединениях или педагогических советах школ.

Работа над запросами школ проходила в три шага. Сначала группа студентов встречалась с учителем или заместителем директора, уточняла вопрос и согласовывала методы. Затем в течение четырёх — шести недель собирались данные. На третьем шаге группа готовила короткий отчёт на три-четыре страницы с одной-двумя таблицами и устно представляла его в школе. Требование к отчёту было сформулировано жёстко: в нём должны быть указаны численность участников, использованные методы и раздел «Чего мы не можем утверждать». Учителя, по отзывам, особенно ценили именно этот раздел, потому что он защищал от поспешных управленческих решений.

Не все шло гладко. Несколько школ на первом этапе предлагали темы, которые фактически требовали оценки работы конкретных учителей; от таких запросов пришлось отказаться по этическим соображениям. Часть студентов воспринимала работу в малой группе как возможность переложить задачу на более сильного партнёра, поэтому со второго семестра третьего курса каждый участник группы отвечал за отдельный раздел отчёта и отдельно отчитывался о нём. Наибольшие трудности вызывала необходимость признать, что собранные данные не отвечают на поставленный вопрос: в первых отчётах студенты стремились любой ценой подтвердить исходную гипотезу.

Рефлексивное сопровождение велось на протяжении всего этапа. После каждого задания студенты заполняли рефлексивный лист из четырёх

вопросов, раз в семестр проводилась сессия взаимного рецензирования, а материалы собирались в портфолио. Анализ рефлексивных листов показал характерную динамику: в начале второго курса студенты оценивали свои работы в основном по формальным признакам («всё сделал по плану», «оформил по требованиям»), а к концу третьего курса в листах всё чаще появлялись содержательные замечания о размере выборки, неоднозначности формулировок анкеты и альтернативных объяснениях результата.

Формирующий этап подтвердил реализуемость технологии в рамках действующего учебного плана, но выявил и её требования: регулярную координацию преподавателей, готовность школ к сотрудничеству и время на индивидуальную работу со студентами. Эти требования учитываются в практических рекомендациях, приведённых в заключении.

3.4 Контрольный этап и статистическая проверка результатов

Контрольная диагностика проведена в мае 2025 г. по тому же комплексу методик с параллельными вариантами кейс-заданий и текстов для анализа. Распределение студентов по уровням представлено в таблице 12 и на рисунке 3.

Таблица 12 – Уровни сформированности исследовательской компетенции на контрольном этапе (условные данные для примера)

Уровень	**КГ (n = 48), чел.**	**КГ, %**	**ЭГ (n = 50), чел.**	**ЭГ, %**
Низкий	12	25,0	4	8,0
Базовый	26	54,2	18	36,0
Продвинутый	10	20,8	28	56,0
Всего	48	100,0	50	100,0

Примечание: условные данные для примера, не являются результатами реального обследования.

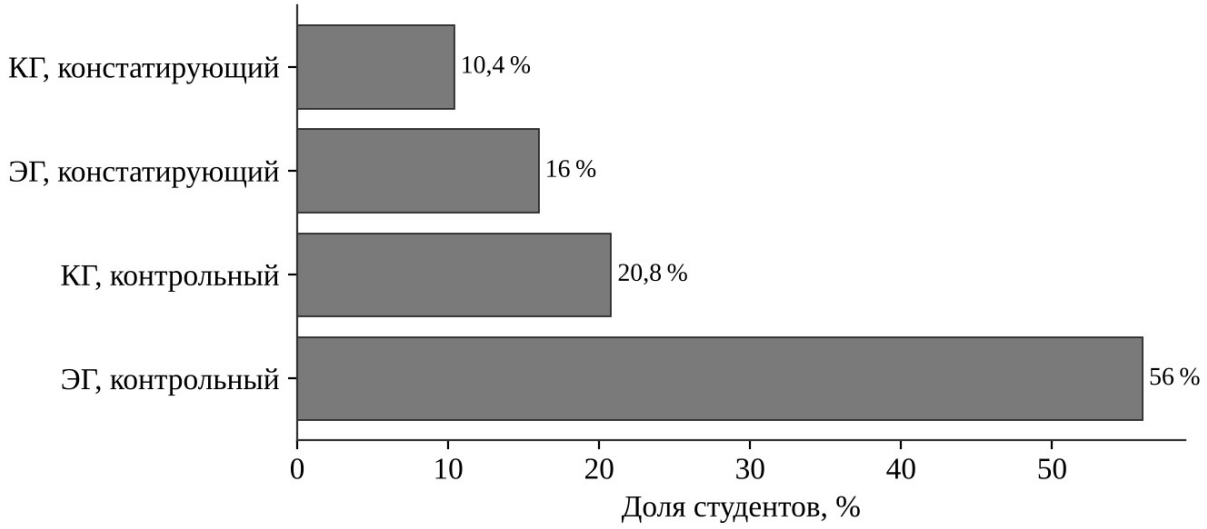


Рисунок 3 – Доля студентов на продвинутом уровне на констатирующем и контрольном этапах, % (условные данные для примера)

В контрольной группе произошли небольшие изменения: доля студентов на низком уровне снизилась с 31,3 до 25,0 %, на продвинутом — выросла с 10,4 до 20,8 %. Этого следовало ожидать, ведь студенты КГ за два года тоже писали курсовые работы и проходили практику. В экспериментальной группе сдвиг значительно сильнее: на низком уровне осталось 4 человека из 50 (8,0 %), а доля студентов на продвинутом уровне выросла с 16,0 до 56,0 %.

Для проверки значимости различий между группами на контрольном этапе рассчитан критерий χ^2. Наименьшая ожидаемая частота составила 7,84, условие применимости выполнено. Расчёт по ячейкам приведён в таблице 13.

Таблица 13 – Расчёт критерия χ^2 для распределения по уровням на контрольном этапе (условные данные для примера)

Уровень	**КГ: O**	**КГ: E**	**(O − E)²/E**	**ЭГ: O**	**ЭГ: E**	**(O − E)²/E**
Низкий	12	7,84	2,212	4	8,16	2,123
Базовый	26	21,55	0,918	18	22,45	0,882
Продвинутый	10	18,61	3,985	28	19,39	3,826
Сумма	48	48,00	7,115	50	50,00	6,831

Примечание: условные данные для примера. O — наблюдаемые, E — ожидаемые частоты; $\chi^2 = 7{,}115 + 6{,}831 = 13{,}946$.

Эмпирическое значение $\chi^2 = 13{,}95$ при $df = 2$ превышает критическое значение 9,21 для уровня $p = 0{,}01$; точное значение $p = 0{,}0009$. Основной вклад в величину критерия дают крайние уровни: в ЭГ существенно меньше, чем ожидалось бы при отсутствии различий, студентов на низком уровне и существенно больше — на продвинутом. Распределения КГ и ЭГ по уровням на контрольном этапе различаются статистически значимо.

Результаты U-критерия Манна — Уитни по итоговому баллу и по компонентам представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Средние баллы по компонентам на контрольном этапе и сравнение групп (условные данные для примера)

Компонент	КГ	ЭГ	U	z	p
Мотивационно-ценностный	6,54	7,46	882,5	−2,28	0,023
Когнитивный	5,71	7,34	665,5	−3,83	< 0,001
Операционно-деятельностный	5,52	6,72	793,0	−2,93	0,003
Рефлексивно-оценочный	5,06	6,10	867,5	−2,39	0,017
Итоговый балл (0–40)	22,83	27,62	623,5	−4,10	< 0,001

Примечание: условные данные для примера. Медиана итогового балла: КГ — 23,0, ЭГ — 28,5; средние ранги: КГ — 37,49, ЭГ — 61,03.

По итоговому баллу $U = 623{,}5$, $z = -4{,}10$, $p < 0{,}001$: студенты ЭГ значимо превосходят студентов КГ. Величина эффекта $r = 4{,}10 / \sqrt{98} \approx 0{,}41$, что соответствует эффекту между средним и большим. Различия значимы по всем четырём компонентам. Сильнее всего они выражены по когнитивному ($z = -3{,}83$) и операционно-деятельностному ($z = -2{,}93$) компонентам, слабее — по мотивационно-ценностному ($z = -2{,}28$) и рефлексивно-оценочному ($z = -2{,}39$).

Последний результат требует комментария. Рефлексивно-оценочный компонент в ЭГ вырос заметно, с 4,48 до 6,10 балла (больше прирост только у когнитивного компонента), но и на контрольном этапе остался самым низким. По-видимому, критическая оценка собственного исследования формируется медленнее остальных умений и требует опыта, который накапливается в основном при выполнении выпускной работы. Это согласуется с замыслом технологии, где рефлексивно-обобщающий этап

вынесен на четвёртый курс. Сравнительно небольшая разница по мотивационному компоненту объяснима тем, что исходный мотивационный балл был высоким в обеих группах: на втором курсе студенты охотно декларируют интерес к исследованию, и прирост здесь ограничен «потолком» анкеты.

Сравнение групп на контрольном этапе показывает различия между ними, но не говорит о том, как менялись сами студенты. Для ответа на этот вопрос прослежены индивидуальные переходы между уровнями от констатирующего к контрольному этапу (таблица 15).

Таблица 15 – Переходы студентов между уровнями от констатирующего к контрольному этапу, чел. (условные данные для примера)

Уровень на констатирующем этапе	Группа	Низкий	Базовый	Продвинутый
Низкий	КГ (15)	11	4	0
	ЭГ (16)	4	12	0
Базовый	КГ (28)	1	22	5
	ЭГ (26)	0	6	20
Продвинутый	КГ (5)	0	0	5
	ЭГ (8)	0	0	8

Примечание: условные данные для примера. В столбцах «Низкий», «Базовый», «Продвинутый» — уровень на контрольном этапе.

В экспериментальной группе на более высокий уровень перешли 32 студента из 50, понижений уровня не было, а итоговый балл вырос у всех участников: в среднем на 6,36 балла (от 2 до 10 баллов). В контрольной группе уровень повысился у 9 студентов из 48, понизился у одного, средний прирост составил 1,35 балла, а у пяти студентов итоговый балл снизился. Поскольку здесь сравниваются два измерения одних и тех же студентов, критерии для независимых выборок неприменимы; для оценки сдвига использован критерий знаков. В КГ соотношение повышений и понижений уровня 9 : 1 даёт двустороннее $p \approx 0{,}021$, в ЭГ соотношение 32 : 0 — $p < 0{,}001$. Сдвиг значим в обеих группах, но в ЭГ он охватил почти две трети студентов, а в КГ — менее пятой части.

Обращает на себя внимание судьба студентов, начинавших с низкого уровня. В КГ 11 из 15 таких студентов так и остались на низком уровне, то есть традиционная организация исследовательской подготовки почти не меняла их положения. В ЭГ 12 из 16 перешли на базовый уровень. По-видимому, именно для слабых студентов разноуровневые задания с подробными образцами на начальном этапе дают наибольший эффект: они впервые получают возможность выполнить исследовательское действие самостоятельно, пусть и с опорой. Четыре студента ЭГ, оставшиеся на низком уровне, по данным рефлексивных листов и наблюдений преподавателей, чаще других пропускали занятия элективного курса и выполняли задания практики формально (условные данные для примера).

Полученная картина согласуется с данными других исследований. И. М. Агибова и соавторы, применив разноуровневые исследовательские задания в течение одного учебного года, также зафиксировали статистически значимый сдвиг в экспериментальной группе по критерию χ^2 при незначительных исходных различиях групп [56]. М. Н. Певзнер с соавторами отмечают рост мотивации и снижение психологических барьеров перед исследованием у студентов, прошедших курс с интерактивными технологиями [41]. Т. Ф. Орехова и соавторы показали более чем двукратный рост доли студентов, правильно формулирующих научное понятие, после серии заданий возрастающей сложности [40]. Наш результат отличается тем, что изменения прослежены по всем четырём компонентам модели и проверены двумя критериями, учитывающими порядковый характер данных.

Для практики важны не только статистическая значимость, но и содержательная величина эффекта. Разница медиан итогового балла между группами составила 5,5 балла из 40 возможных. В терминах модели это примерно соответствует переходу от выполнения полного цикла исследования с консультациями руководителя к его самостоятельному выполнению. Для преподавателя, который руководит курсовыми работами,

такая разница ощутима: работы студентов продвинутого уровня требуют проверки и обсуждения выводов, а не переписывания методической части.

Отдельно стоит сказать о выборе критериев. Если бы итоговый балл обрабатывался t-критерием Стьюдента, вывод о различии групп, скорее всего, не изменился бы, ведь разница между группами велика. Но для более тонких сравнений, например по отдельным компонентам с их короткой десятибалльной шкалой и большим числом совпадающих значений, выбор критерия может оказаться решающим. Непараметрические критерии здесь осторожнее и честнее: они используют только порядок значений и не требуют допущений, которые для таких шкал трудно обосновать. Эту логику выбора метода под тип данных студенты экспериментальной группы осваивали на учебно-исследовательском этапе, и она же определила обработку данных в самой диссертации.

Итоги эксперимента сведены в таблице 16.

Таблица 16 – Сводные результаты опытно-экспериментальной работы (условные данные для примера)

Показатель	Констатирующий этап	Контрольный этап
Средний итоговый балл, КГ / ЭГ	21,48 / 21,26	22,83 / 27,62
Продвинутый уровень, КГ / ЭГ, %	10,4 / 16,0	20,8 / 56,0
Низкий уровень, КГ / ЭГ, %	31,3 / 32,0	25,0 / 8,0
χ^2 (df = 2), p	0,76; p = 0,68	13,95; p < 0,001
U Манна — Уитни, z, p	1191,5; −0,06; 0,95	623,5; −4,10; < 0,001
Вывод	Группы не различаются	ЭГ значимо выше КГ

Примечание: условные данные для примера.

Полученные результаты подтверждают гипотезу исследования, но их интерпретация требует нескольких оговорок. Во-первых, группы формировались не случайным образом, а из целых академических групп, поэтому нельзя полностью исключить влияние неучтённых различий, хотя на констатирующем этапе группы были сопоставимы по всем измеренным показателям. Во-вторых, преподаватели, реализовывавшие технологию, знали о целях эксперимента; для снижения этого риска оценку кейс-заданий

выполняли эксперты, не работавшие с группами. В-третьих, комплекс педагогических условий проверялся целиком, поэтому эксперимент не позволяет сказать, какое из условий внесло наибольший вклад. В-четвёртых, эффект измерен в конце третьего курса; его устойчивость и влияние на качество выпускных работ требуют отдельной проверки.

Наконец, повторим принципиальную оговорку: все числа в этой главе — условные данные для примера. Они показывают, как организовать сравнение групп, проверить условия применимости критериев, рассчитать χ^2 и U-критерий и интерпретировать результат с учётом ограничений. В реальном исследовании выводы о результативности технологии можно делать только на основе фактически собранных данных.

Выводы по главе 3

Опытно-экспериментальная работа включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы и проводилась на выборке из 98 студентов направления 44.03.01 (КГ — 48, ЭГ — 50; численные результаты являются условными данными для примера). Для диагностики применялся комплекс из четырёх методик, соответствующих компонентам модели, а для обработки — непараметрические критерии χ^2 Пирсона и U Манна — Уитни, выбранные с учётом порядкового характера данных.

На констатирующем этапе группы не различались ни по распределению по уровням ($\chi^2 = 0{,}76$; $p = 0{,}68$), ни по итоговому баллу ($U = 1191{,}5$; $p = 0{,}95$). На контрольном этапе доля студентов на продвинутом уровне в ЭГ составила 56,0 % против 20,8 % в КГ, различия статистически значимы ($\chi^2 = 13{,}95$; $p < 0{,}001$; $U = 623{,}5$; $z = -4{,}10$; $p < 0{,}001$; $r \approx 0{,}41$) и проявились по всем четырём компонентам компетенции.

Наиболее медленно формируется рефлексивно-оценочный компонент, что подтверждает необходимость рефлексивно-обобщающего этапа технологии на четвёртом курсе. Ограничения эксперимента связаны с

неслучайным формированием групп, проверкой комплекса условий целиком и коротким сроком наблюдения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование было посвящено проблеме формирования исследовательской компетенции студентов педагогического вуза в условиях реализации ФГОС ВО по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование». Поставленные задачи решены, основные результаты сводятся к следующему.

Первое. На основе анализа работ по компетентностному подходу и исследований исследовательской компетенции будущих учителей уточнено понятие исследовательской компетенции студента педагогического вуза. Она понимается как интегративная характеристика личности, проявляющаяся в готовности и способности выполнить полный цикл небольшого педагогического исследования в пределах собственной профессиональной практики — от постановки проблемы до представления результата и критической оценки его значения и ограничений. В отличие от компетенции исследователя-аспиранта, она не предполагает получения нового научного знания, но требует методологической грамотности и честности в обращении с данными.

Второе. Анализ ФГОС ВО 44.03.01 в действующей редакции, утверждённого приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 121 с изменениями 2020–2023 гг., и профессионального стандарта педагога показал, что требования к исследовательской подготовке распределены между универсальными компетенциями УК-1, УК-2, УК-6, общепрофессиональными компетенциями ОПК-8 и ОПК-9, научно-исследовательской работой в составе учебной и производственной практики и выпускной квалификационной работой. Отдельной исследовательской компетенции стандарт не содержит, а индикаторы достижения компетенций разрабатывает вуз. Это создаёт и риск фрагментарности подготовки, и возможность построить её на основе целостной модели.

Третье. Разработана структурно-содержательная модель исследовательской компетенции, включающая мотивационно-ценностный,

когнитивный, операционно-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты. Для каждого компонента определены наблюдаемые показатели и указана связь с компетенциями стандарта. Выделены низкий, базовый и продвинутый уровни сформированности компетенции с балльными границами (0–18, 19–27 и 28–40 баллов), которые позволяют обрабатывать результаты диагностики статистически.

Четвёртое. Обоснован комплекс педагогических условий формирования исследовательской компетенции: сквозная исследовательская линия в учебном плане; разноуровневые исследовательские задания с убывающей поддержкой преподавателя; включение студентов в исследовательские запросы школ — баз практики; систематическая рефлексия и самооценка с ведением исследовательского портфолио. Каждое условие отвечает на конкретную проблему, выявленную при анализе практики: разрозненность заданий, формальность эмпирической части работ, низкую мотивацию и отсутствие критической оценки результата.

Пятое. Разработана четырёхэтапная технология формирования исследовательской компетенции (мотивационно-ориентировочный, учебно-исследовательский, практико-исследовательский и рефлексивно-обобщающий этапы), распределённая на период со второго по четвёртый курс и встроенная в действующий учебный план через элективный курс, курсовые работы, научно-исследовательскую работу, педагогическую практику и выпускную работу.

Шестое. Опытно-экспериментальная работа на выборке из 98 студентов показала на условных данных для примера, как проверяется результативность технологии. При сопоставимости групп на констатирующем этапе ($\chi^2 = 0{,}76$; $p = 0{,}68$) на контрольном этапе доля студентов на продвинутом уровне в экспериментальной группе составила 56,0 % против 20,8 % в контрольной; различия значимы по критерию χ^2 (13,95; $p < 0{,}001$) и по U-критерию Манна — Уитни ($U = 623{,}5$; $z = -4{,}10$; $p <$

0,001) и проявились по всем четырём компонентам. Медленнее остальных формируется рефлексивно-оценочный компонент.

Гипотеза исследования в продемонстрированной на условных данных схеме подтверждается. Для её окончательной проверки необходимы реальные данные, полученные на нескольких базах и с рандомизированным распределением студентов по группам.

Результаты исследования позволяют ответить на вопрос, поставленный в проблеме. Структуру исследовательской компетенции студента педагогического вуза целесообразно описывать через четыре взаимосвязанных компонента с наблюдаемыми показателями, а её формирование становится систематическим при соблюдении комплекса педагогических условий и поэтапной организации исследовательской подготовки, охватывающей весь период бакалавриата, а не только последний курс.

Практические рекомендации. Вузам, реализующим программы по направлению 44.03.01, целесообразно: при разработке индикаторов УК-1, УК-2, ОПК-8 и ОПК-9 опираться на показатели модели исследовательской компетенции; составлять карту исследовательской линии, согласующую задания дисциплин, курсовых работ, практик и ВКР; включать в программы практик исследовательские запросы школ и предусматривать их этическую экспертизу; вводить в требования к курсовым и выпускным работам обязательный раздел об ограничениях исследования; использовать для оценки исследовательской компетенции комплекс методик, а не только защиту итогового текста.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с проверкой отдельного вклада каждого педагогического условия, с изучением устойчивости эффекта на этапе выпускной работы и в первые годы профессиональной деятельности, а также с адаптацией модели и технологии для магистратуры по направлению 44.04.01 и для программ подготовки

педагогов профессионального обучения, где исследовательская подготовка соединяется с интерпрофессиональным образованием [35].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.

2. О науке и государственной научно-технической политике : Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1996. – № 35. – Ст. 4137.

3. О порядке присуждения ученых степеней : постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»).

4. Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) : постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122.

5. Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093 : приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118.

6. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121 (ред. от 27.02.2023) : зарегистрирован в Минюсте России 15.03.2018 № 50362. – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440301_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 22.10.2026).

7. Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий

и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) : приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

8. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» : приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н.

9. Алдошина, М. И. Современные проблемы науки и образования : учебное пособие для вузов / М. И. Алдошина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 182 с. – ISBN 978-5-534-12038-7.

10. Андреев, А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа / А. Л. Андреев // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 19–27.

11. Асхабалиева, Д. Д. Проблема развития исследовательских компетенций студентов в процессе педагогической практики / Д. Д. Асхабалиева, Х. А. Алижанова // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2015. – URL: https://dagpsi.elpub.ru/jour/article/download/159/160 (дата обращения: 22.10.2026).

12. Байденко, В. И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) / В. И. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 3–13.

13. Бакланов, И. О. Методы и средства диагностики формирования компетенций в лабораторных практикумах по естественнонаучным дисциплинам / И. О. Бакланов, И. П. Бирюкова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=30016 (дата обращения: 22.10.2026).

14. Барвинок, А. С. Структура научно-исследовательских компетенций студентов-магистрантов инженерного профиля / А. С. Барвинок, Е. И.

Приходченко // Вестник Донецкого национального университета. Серия Б: Гуманитарные науки. – 2020. – № 2. – С. 157–161.

15. Барышова, Т. Л. Технология «Портфолио» как средство анализа и оценки уровня профессионального обучения / Т. Л. Барышова // Новые технологии. – 2011. – № 4. – С. 240–244.

16. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. – Москва : Юрайт, 2023. – 315 с. – ISBN 978-5-534-02190-5.

17. Боровикова, Т. В. Формирование исследовательской компетенции в условиях двухуровневого высшего образования / Т. В. Боровикова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2014. – № 3. – С. 17–23.

18. Вербицкий, А. А. Контекстно-компетентностный подход к модернизации образования / А. А. Вербицкий // Высшее образование в России. – 2010. – № 5. – С. 32–37.

19. Гочияева, М. Д. Педагогические условия формирования исследовательской компетентности студентов / М. Д. Гочияева, Ж. В. Богатырёва // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 230–231.

20. Гурова, Н. А. Мотивация студентов к учебной и научной деятельности / Н. А. Гурова // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии : сборник статей по материалам XLVII Международной научно-практической конференции. – Новосибирск : СибАК, 2014. – № 12 (47). – С. 102–106.

21. Дзюбенко, С. В. Исследовательские компетенции учителя: структура, содержание, уровни сформированности / С. В. Дзюбенко // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2015. – Т. 1, вып. 13. – С. 397–401.

22. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учебное пособие для вузов / М. Н. Дудина. – Москва : Юрайт, 2024. – 151 с. – ISBN 978-5-534-00830-2.

23. Елагина, В. С. Формирование исследовательской компетенции в процессе профессиональной подготовки студентов педагогического вуза / В. С. Елагина // Концепт. – 2012. – № 8. – С. 26–30. – URL: http://e-koncept.ru/2012/12102.htm (дата обращения: 22.10.2026).

24. Занфир, Л. Н. Мотивация студентов к научно-исследовательской деятельности / Л. Н. Занфир // Перспективы науки. – 2020. – № 8 (131). – С. 146–148.

25. Зданович, О. В. О структуре и содержании исследовательской компетенции студентов – будущих учителей / О. В. Зданович // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2012. – № 11 (126). – С. 76–79.

26. Зеер, Э. Ф. Компетентностный подход как фактор реализации инновационного образования / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк // Образование и наука. – 2011. – № 8 (87). – С. 3–14.

27. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

28. Ижойкина, Л. В. Развитие исследовательской компетенции обучающихся в условиях взаимодействия школы и вуза / Л. В. Ижойкина, А. Н. Петкевич // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6-1. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=32331 (дата обращения: 22.10.2026).

29. Исаева, М. А. Проектная деятельность студентов вуза как основа формирования исследовательской культуры / М. А. Исаева // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 69-3. – С. 69–72.

30. Исследователь XXI века: формирование компетенций в системе высшего образования / ответственный редактор Е. В. Караваева. – Москва : Геоинфо, 2018. – 240 с.

31. Караваева, Е. В. О разработке модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования / Е. В. Караваева, О. В. Воробьева, В. П. Тышкевич // Высшее образование в России. – 2018. – Т. 27, № 4. – С. 33–47.

32. Кашапов, М. М. Инновационные образовательные технологии : учебник / М. М. Кашапов, Ю. В. Пошехонова, А. С. Кашапов. – Москва : ДиректМедиа, 2022. – 264 с. – ISBN 978-5-4499-2490-2.

33. Клеймёнова, Т. Н. Мотивация обучаемых к научной и рационализаторской работе / Т. Н. Клеймёнова, Н. Н. Смирнова, О. В. Джаксбаева // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-2. – С. 183–188.

34. Коган, Е. А. Отношение студентов вузов к научно-исследовательской работе / Е. А. Коган // Человеческий капитал. – 2020. – № 8 (140). – С. 179–187.

35. Крежевских, О. В. Методика профессионального обучения. Теория и методика интерпрофессионального образования : учебное пособие для вузов / О. В. Крежевских. – Москва : Юрайт, 2024. – 132 с. – ISBN 978-5-534-11115-6.

36. Левашова, Ю. В. Выявление уровня мотивации студентов к научно-исследовательской работе и разработка методов его повышения / Ю. В. Левашова, Ю. В. Шарикова // Вопросы управления. – 2019. – № 5 (60). – С. 242–250.

37. Мандель, Б. Р. Современные проблемы педагогической науки и образования : учебное пособие / Б. Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 304 с. – ISBN 978-5-4475-9710-8. – DOI 10.23681/493965.

38. Миненко, Н. В. Структура аналитико-рефлексивной компетентности будущего учителя в системе высшего профессионального

образования / Н. В. Миненко // Преподаватель XXI век. – 2015. – № 1. – С. 55–64.

39. Образовательный процесс в профессиональном образовании : учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Блинова. – Москва : Юрайт, 2024. – 314 с. – ISBN 978-5-534-00080-1.

40. Орехова, Т. Ф. Формулирование научного понятия как компонент исследовательской компетенции будущих педагогов / Т. Ф. Орехова, Т. Г. Неретина, Е. Н. Кондрашова // Высшее образование в России. – 2019. – Т. 28, № 6. – С. 149–157. – DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-6-149-157.

41. Певзнер, М. Н. Инновационные технологии формирования исследовательской компетентности будущих педагогов / М. Н. Певзнер, К. А. Тимофеев, П. А. Петряков // Человек и образование. – 2025. – № 1 (82). – С. 127–142. – DOI 10.54884/1815-7041-2025-82-1-127-142.

42. Пеша, А. В. Концептуальная модель развития научно-исследовательских компетенций выпускников вузов / А. В. Пеша, С. Ю. Патутина // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2022. – Т. 20, № 4. – С. 82–93.

43. Плаксина, И. В. Интерактивные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / И. В. Плаксина. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 151 с. – ISBN 978-5-534-07623-3.

44. Половникова, Л. Б. Виртуальный лабораторный практикум как средство формирования научно-исследовательских компетенций будущего инженера / Л. Б. Половникова // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 4-2. – С. 311–316.

45. Попова, С. Ю. Современные образовательные технологии. Кейс-стади : учебное пособие для вузов / С. Ю. Попова, Е. В. Пронина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 126 с. – ISBN 978-5-534-08773-4.

46. Поступательное развитие научно-исследовательской работы школьников и студентов в системе высшего образования / М. А. Кочева, Ю. В. Готулева, С. Ю. Лихачева, Т. В. Юрченко // Современные проблемы науки

и образования. – 2020. – № 2. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=29684 (дата обращения: 22.10.2026).

47. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие для вузов / под редакцией И. В. Охременко. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2023. – 189 с. – ISBN 978-5-534-08594-5.

48. Рассказова, Ж. В. Формирование исследовательской компетентности старшеклассников / Ж. В. Рассказова // Дискуссия. – 2012. – № 7 (25). – С. 143–146.

49. Резник, С. Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности : учебник / С. Д. Резник, О. А. Вдовина ; под редакцией С. Д. Резника. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 339 с. – ISBN 978-5-16-014781-9.

50. Репета, Л. М. Исследовательская деятельность как главный фактор формирования исследовательской компетенции учащихся / Л. М. Репета // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 11. – С. 149–152.

51. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. – 3-е изд. – Москва : Юрайт, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-534-08294-4.

52. Соснин, Э. А. Методология решения творческих задач : учебное пособие для вузов / Э. А. Соснин. – Москва : Юрайт, 2024. – 240 с. – ISBN 978-5-534-14663-9.

53. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова, М. И. Рожков, А. П. Чернявская ; ответственный редактор Л. В. Байбородова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 223 с. – ISBN 978-5-534-08189-3.

54. Ушачев, В. П. Формирование исследовательских умений у учащихся в процессе производственной практики на основе активного использования знаний по физике : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / В. П. Ушачев. – Челябинск, 1988. – 203 с.

55. Федина, О. В. Формирование исследовательских компетенций студентов-физиков в рамках лабораторного практикума по курсу общей физики : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 13.00.02 / О. В. Федина ; Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина. – Рязань, 2011. – 233 с.

56. Формирование исследовательских компетенций студентов высшей школы с использованием разноуровневых заданий / И. М. Агибова, М. А. Беджанян, О. А. Нечаева, О. В. Федина // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2025. – № 2 (107). – С. 197–204. – DOI 10.37493/2307-907X.2025.2.18.

57. Хуторской, А. В. Современная дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 406 с. – ISBN 978-5-534-14199-3.

58. Чернышев, И. Н. Проблемы формирования исследовательских компетенций у студентов-физиков в педагогическом вузе / И. Н. Чернышев, И. А. Иродова // Ярославский педагогический вестник. – 2015. – № 6. – С. 97–101.

59. Шадчин, И. В. Компетентностный подход к формированию готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности / И. В. Шадчин // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2012. – № 26. – С. 108–111.

60. Шадчин, И. В. Формирование готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности / И. В. Шадчин // Интеграция образования. – 2012. – № 1. – С. 14–18.

61. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. – Москва : Логос, 2020. – 448 с. – ISBN 978-5-98704-587-9.

62. Шнейдер, Е. М. Методы формирования исследовательской компетентности студентов высшей школы / Е. М. Шнейдер, Ю. С. Димитрюк // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. – URL:

http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27049 (дата обращения: 22.10.2026).

63. The European Code of Conduct for Research Integrity / ALLEA – All European Academies. – Revised edition. – Berlin : ALLEA, 2017.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Рубрика оценки комплексного кейс-задания (операционно-деятельностный компонент)

Таблица 17 – Критерии оценки кейс-задания

Критерий	0 баллов	1 балл	2 балла
Формулировка проблемы	Проблема не выделена или подменена темой	Проблема названа, но не связана с описанной ситуацией	Проблема сформулирована как противоречие, вытекающее из ситуации
Гипотеза	Отсутствует или тавтологична	Сформулирована, но не проверяема имеющимися средствами	Проверяема, указаны ожидаемые различия или связи
План исследования	Нет плана или перечислены случайные методы	Методы названы, но не обоснованы, нет сравнения	Методы обоснованы, предусмотрено сравнение или контроль
Обработка данных	Данные не обработаны или обработаны с ошибками	Описательная обработка без учёта типа шкалы	Корректная обработка, выбран адекватный критерий
Выводы и ограничения	Выводы не связаны с данными	Выводы соответствуют данным, ограничения не указаны	Выводы соразмерны данным, названы ограничения

Источник: составлено автором. Итоговый балл по рубрике — от 0 до 10.