

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. АРАБАЕВА  
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Д 13.23.681 диссертационный совет**

На правах рукописи  
УДК378:37.02(575.2)(043.3)

**КАБЫЛОВА СВЕТА АМАНТУРОВНА**

**ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ КУРСА ТЕОРИИ И  
МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (информатика и информатизация образования)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

**БИШКЕК – 2024**

Диссертационная работа выполнена в лаборатории технологии, искусства и культуры здоровья Кыргызской академии образования

**Научный руководитель:** **Калдыбаев Салидин Кадыркулович**  
доктор педагогических наук, профессор,  
проректор по науке Международного  
университета Ала-Тоо

**Официальные оппоненты:** **Кожобеков Кудайберди Гапаралиевич**  
доктор физико-математических наук, доцент,  
ректор Ошского государственного университета  
**Бостанов Бектас Ганиевич** кандидат  
педагогических наук, доцент кафедры  
информатики Казахского национального  
женского педагогического университета

**Ведущее учреждение:** Кафедра образовательных программ по педагогической информатике Жетысуйского университета имени И. Жансугурова.  
Адрес: Республика Казахстан, г. Талдыкорган, улица И. Жансугурова 187а.

Защита состоится 27 декабря 2024 г. в 15.00 часов на заседании диссертационного совета Д 13.23.681 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) педагогических наук при Кыргызском государственном университете им. И. Арабаева и Ошском государственном университете по адресу: 720023, г. Бишкек, 10-й мкр., ул. Самачина 10 а

Идентификатор онлайн-вещания защиты:

<https://vc.vak.kg/b/132-sip/gst-6u5>

С диссертацией можно ознакомиться в научных библиотеках Кыргызского государственного университета им. И. Арабаева (720040, г. Бишкек, ул. И. Раззакова, 51), Ошского государственного университета (723500, г. Ош, проспект Ленина, 331) и на сайте Национальной аттестационной комиссии при Президенте Кыргызской Республики ([www.nakkr.kg](http://www.nakkr.kg)).

Автореферат разослан 12 ноября 2024 г.

**Ученый секретарь диссертационного совета,**  
кандидат педагогических наук, доцент

**Казиева Г. К.**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации.** Непрерывность изменений в окружающей нас среде считается одной из характеристик настоящего времени. В таких условиях жизни очень важно образование, обеспечивающее профессиональную мобильность человека, его готовность к освоению множества других новых технологий наряду с информационными технологиями. Компетентностный подход к учебному процессу и помощь в построении индивидуальной траектории обучения студентов способствует формированию у них умений самостоятельности в обучении. В связи с этим актуальной является проблема обучения студентов созданию новых знаний, нового интеллектуального продукта, эффективному исследованию для решения новой задачи. Чтобы соответствовать быстрым изменениям в обществе, необходимо формировать у студентов различные формы мышления, деятельности самообразования, организаторские способности и ориентацию на жизненную позицию.

Государственный стандарт высшего профессионального образования требует формирования универсальных и профессиональных компетенций выпускника. Для изучения значения и роли компетентности зарубежные и отечественные ученые Т.А. Абдрахманов, Н.А. Асипова, И.Б. Бекбоев, В. Байденко, Е.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Н.К. Дуйшеева, С.К. Калдыбаев, О.Е. Лебедев, В.А. Хуторской и др. внесли достойный вклад. Формирование компетенций студентов требует от них поиска соответствующих актуальных материалов, проведения исследований и деятельности. Они в то же время составляют основу формирования исследовательских умений студентов.

Исследовательская компетентностей приучает студентов к любознательности, поиску актуальной информации при решении поставленной проблемы, критическому выбору, поиску и разработке новых знаний на основе их обобщения и систематизации. В формировании этих компетенций важную роль играет курс “Теория и методика преподавания информатики”. Любая компетенция, как утверждают ученые, развивается и формируется в отношении своей деятельности. Однако в настоящее время исследования по вопросу формирования исследовательских компетенций студентов обучении курса теории и методике преподавания информатики практически отсутствуют.

К вопросу разрешения понятия «исследовательская компетентность» посвятили свои работы Е.В.Феськова, А.М. Скрипка, С.Н. Чернышева, Б.Г. Ананьев, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, В.Д. Шадриков и др. Исследователь Л.А. Черняева определяет исследовательскую компетентность как

совокупность знаний, навыков, опыта, ценностных ориентаций, моделей поведения. М.А. Данилов, Е.Ф. Зеер, М.А. Чошанов рассматривали понятие исследовательской компетентности как совокупность знаний и навыков, необходимых для осуществления научной деятельности, в то же время Л.А. Голуб, В.С. Лазарев, Н.А. Смолина с позиции системного подхода рассматривают исследовательскую компетентность как составную часть профессиональной компетентности.

Кандидатская диссертация киргизского исследователя Г.С. Султанбаевой посвящена проблеме формированию исследовательских компетенций студентов посредством использования портфолио в области AVN, В диссертации Е.Т. Эргешова исследованы научно-педагогические основы формирования исследовательской компетентности будущих учителей истории.

Несмотря на то, что в республике и зарубежной системе образования проводятся исследования по формированию исследовательских компетенций студентов, следует отметить, что, знания и опыт по проведению исследований отсутствуют у молодых учителей, окончивших высшие учебные заведения и работающих в образовательных учреждениях, и студентов, обучающихся по направлениям информатики.

Анализ исследований, проведенных в рамках этого вопроса, показал наличие таких **противоречий** между:

- в образовательном процессе наблюдается необходимость развития исследовательской деятельности студентов и отсутствие научно-методического обеспечения ее развития;
- недостаточное использование современных информационных технологий для развития исследовательской компетентности;
- неиспользование необходимых методов на практических, лабораторных занятиях для повышения мотивации и стимулирования самостоятельности с возможностью использования инновационных методов развития исследовательской компетентности.

Необходимость разрешения этих противоречий обуславливает постановку следующей проблемы нашей исследовательской работы: каковы научно-методические основы формирования исследовательских компетенций студентов? Необходимость решения указанного противоречия и поставленной проблемы позволила нам выбрать научную тему «Технология формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании курса теории и методики преподавания информатики».

**Связь темы диссертации с исследовательской деятельностью образовательных и научных учреждений.** Тема диссертации совпадает с

темами научных исследований Кыргызской академии образования на 2020-2024 годы.

**Цель исследования:** Разработка технологии формирования исследовательских компетенций студентов в обучении курса “Теория и методика преподавания информатики” в высших учебных заведениях и определение путей ее реализации.

Поставлены следующие **задачи исследования:**

1. На основе анализа литературы по проблеме исследования определить исследовательский статус понятия «исследовательские компетенции студента» и необходимость его формирования.

2. Определить структуру и содержание исследовательских компетенций студентов.

3. Разработать технологию формирования исследовательских компетенций студентов в обучении курса теории и методики преподавания информатики.

4. Провести педагогический эксперимент по определению эффективности разработанной технологии и проанализировать его результаты.

**Научная новизна работы:** Выявлена необходимость формирования исследовательской компетентности студентов при обучении курса теории и методики преподавания информатики, состояние проблемы исследования; уточнено содержание и структура понятия «исследовательских компетенций студентов»; создана технология формирования исследовательских компетенций студентов в обучении курса теории и методики преподавания информатики, обоснованы пути ее реализации; разработаны критерии, показатели и уровни формирования исследовательских компетенций студентов.

**Практическое значение полученных результатов.** Теоретические положения, методические рекомендации, полученные в ходе исследования, могут быть использованы при преподавании профессиональных курсов в высших учебных заведениях, на курсах повышения квалификации учителей и при продолжении научных исследований, связанных с данной темой.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Исследовательская компетентность – важный компонент профессиональной компетентности педагога, который включает в себя знания, опыт и готовность к самообразованию, направленные на развитие исследовательских способностей.

2. Структура исследовательской компетентности включает мотивационный, когнитивный, коммуникативный, технологический,

рефлексивный компоненты и рассматривается как понятие, обеспечивающее единство. Используются самый низкий, самый низкий, средний и самый высокий уровни.

3. Технология формирования исследовательских компетенций студентов включает в себя цель и задачи процесса, содержание и средства, результат. Организация его в соответствии с требованиями и контроль над процессом обеспечивают эффективность формирования исследовательских компетенций студентов.

**Личный вклад соискателя:** Изучаемая тема теоретически обоснована соискателем, изучены необходимость, изученность и текущее состояние проблемы формирования исследовательских компетенций студентов, научные методы, материалы, технология, критерии, уровни и разработаны практические рекомендации.

**Апробация результатов исследования.** По результатам проведенных исследований были прочитаны доклады и сделаны доклады на городских, областных, республиканских и международных конференциях, научно-методических семинарах: IV Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы теории и практики подготовки учителей» (2019), Национальной ассоциации ученых. НАУ (Екатеринбург, 2021), Кыргызского государственного университета им. И. Арабаева, на международной научной конференции, посвященной 70-летию профессора Ш.А. Алиева (2021), в сборнике материалов Международной научно-практической конференции «Тенденции устойчивого развития образования в условиях глобализации» (Новосибирск, 2023).

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** В ходе исследования было опубликовано 13 научно-педагогических статей, в том числе 11 статей были опубликованы в журналах, зарегистрированных в научно-метрической базе РИНЦ..

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, общего заключения, списка использованной литературы и приложений. Текст диссертации сопровождается таблицами, изображениями и гистограммами.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обосновывается актуальность научно-исследовательской работы, представлены цель, задачи, научная новизна исследования, практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту,

личный вклад соискателя, апробация результатов работы, структура и объём диссертации.

**Первая глава** диссертации «**Теоретические и практические вопросы формирования исследовательских компетенций студентов**» посвящен решению первой задачи исследования. В данном разделе на основе анализа педагогической литературы и взглядов ученых определена необходимость формирования исследовательских компетенций студентов, изученность и текущее состояние проблемы исследования.

У ученых имеется несколько взглядов на понятие “Исследовательская компетентность”. Л.А. Черняева определила термин “исследовательская компетентность” следующим образом: исследовательская компетентность – это совокупность личностно значимых знаний, навыков, опыта, ценностных ориентаций, моделей поведения, которые могут быть сформированы в процессе исследовательской деятельности. Е.В.Феськова, А.М. Скрипка, С.Н. Чернышева выделили уровни формирования основных и исследовательских компетенций. Опыт показывает, что формирование в полном объеме исследовательской компетентности, предполагающей наличие определенных навыков в рамках образования, представляет определенные трудности. Даже лучшие студенты не всегда обладают всеми исследовательскими навыками. Это подтверждается результатами исследования Е.В. Феськовой. Изучая проблему развития исследовательской компетентности студентов в области дополнительного образования, она подчеркивает, что среди мотивированных студентов только около 10% обладают исследовательскими способностями. По мнению А.М. Скрипки, обучающийся должен уметь ставить проблему, планировать решение проблемы и анализировать результат, уметь оформлять и применять результаты исследования, без этого нельзя говорить о формировании исследовательской компетентности, для этого необходимы дополнительные формы обучения, специально созданные условия.

Исследовательская компетентность приучает студентов к любознательности, поиску актуальной информации при решении поставленной проблемы, критической ее сортировке, поиску и разработке новых знаний на основе их обобщения и систематизации. Развитие исследовательской деятельности студентов, использование мобильных технологий, интегрированное обучение в образовательном процессе рассматривалось как необходимость формирования исследовательских компетенций студентов.

При изучении текущего состояния формирования исследовательской компетентности студентов проведен анализ предметного стандарта общеобразовательных организаций и Государственного стандарта высшего

профессионального образования, учебников, организовано участие в занятиях, проведены анкетные опросы преподавателей и студентов. Около половины опрошенных студентов заявили, что они используют только учебники или конспекты лекций при подготовке к практическим занятиям. Было обнаружено, что подавляющее большинство из них не читают рекомендованную дополнительную литературу.

По этим причинам было замечено, что им не хватает методов работы с научной литературой, в том числе сбора и конспектирования информации из первоисточников, а также навыков решения проблем, развития исследовательских компетенций с формулированием основных выводов. Можно утверждать, что такая ситуация возникла из-за отсутствия у студентов опыта исследовательской деятельности.

Таким образом, исследовательская компетентность включает в себя целый комплекс мероприятий, каждая из которых направлена на формирование у учащихся определенных умений посредством различных способов деятельности. Выявление проблем и поиск решений позволяет нам решать эти проблемы формирования компетентности.

**Вторая глава** диссертации под названием **“Методология и материалы разработки технологии формирования исследовательских компетенций студентов”** была посвящена решению *второй и третьей* задач исследования. **Объектом** нашего исследования стал процесс формирования исследовательских компетенций студентов. А в качестве **предмета** определена технология формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании курса теории и методики преподавания информатики.

В соответствии с поставленными целями и задачами использовались следующие методы научного исследования: методы анализа и синтеза исследования, сравнение, наблюдение, моделирование, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент.

Проанализировано состояние проблемы исследования, необходимость и современное состояние процесса формирования исследовательских компетенций студентов, обобщены данные и сделаны новые выводы. Анализ научных исследований, определений и учебников проводился сравнительным методом. Было проведено анкетирование по развитию исследовательских компетенций преподавателей и студентов во время участия в занятиях. Для определения эффективности разработанной технологии был использован научный метод педагогического эксперимента.

При решении *второй задачи* исследования на основе изучения вышеперечисленных важных характеристик формирования



исследовательской компетентности студентов были определены структура и содержание исследовательской компетентности студентов, включающая мотивационный, когнитивный, коммуникативный, технологический, рефлексивный компоненты.

*Мотивационный компонент* повышает интерес студентов к изучению курса, показывает его практическую ценность, развивает навыки творческого мышления. Развивает интерес к профессиональной деятельности через практическое применение знаний информатики для решения задач.

*Когнитивный компонент* способствует формированию мировоззрения учащихся через систему знаний в различных областях. Знание сущности и технологии основных методов исследования, умение чувствовать окружающий мир, искать причины тех или иных процессов, анализировать данные и делать выводы будут особенно важны в определенном исследовательском процессе.

*Коммуникативный компонент* считается одной из важнейших качественных характеристик, позволяющих реализовать свои потребности, уметь находить нестандартные способы решения проблем в индивидуальной и групповой работе.

*Технологическая составляющая* обобщенными методами исследования и базируются на исследовательских умениях, к которым относятся: умения ориентировки (указание среды, в которой проводятся исследования); проблематизация (понимание и формулировка проблемы исследования); постановка и планирование целей, сбор и интерпретация данных в ходе исследования.

*Рефлексивный компонент* – это психологический механизм в процессе организации учебно-исследовательской деятельности студентов, это размышление и самонаблюдение каждого студента о себе и продукте своей деятельности. Рефлексия обеспечивает объективное понимание сложившейся ситуации и причин затруднений в ней, является основой повышения их успеваемости.

В соответствии с *третьей задачей* исследования при разработке технологии формирования исследовательских компетенций студентов были решены следующие задачи. Термин «технология» происходит от греческих понятий технос, «искусство», «умение» и логос — «обучение», «знание». По мнению И.Б. Бекбоева, Э. Мамбетакунова, А. Ж. Муратова, технология обучения обеспечивает полное усвоение материала. Учебный материал разбивается на несколько фрагментов, с ними проводится конкретная работа и проверяется уровень усвоения. Э. Мамбетакунов рассматривает педагогическую технологию как способ реализации коммуникативного

процесса, основанный на определенном алгоритме, программе, систематическом взаимодействии участников педагогического процесса. В.М. Монахов определяет «Педагогическую технологию» как модель каждой педагогической деятельности по организации учебного процесса, обеспечивающую комфортные условия для учащихся и преподавателей, а Б.Т. Лихачев определил педагогические установки, определяющие формы, методы, приемы обучения и их место как организационно-методического инструмента педагогического процесса. Динамика роста и развития общества меняется, появляются новые инновационные тенденции в образовательной политике, и основной задачей высшего учебного заведения является всестороннее формирование студентов. Профессия педагога одновременно является создателем, активатором, а также менеджером. С другой стороны, преподаватель должен быть компетентным, чтобы управлять развитием студентов. В связи с этим, разработана технология формирования исследовательских компетенций студентов.

На основе обобщения исследований и опыта была разработана следующая технология формирования исследовательских компетенций студентов (рис. 1).

Опишем элементы технологии.

1. *Целью формирования исследовательской компетентности* является формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для проведения научных исследований. Данная компетентность является основой профессионального и личностного развития в образовательном процессе. Исследовательская компетентность направлена на развитие у студентов самостоятельности, творческих способностей и способности использовать научные методы на примерах.

2. *Задачи формирования исследовательской компетентности:*

- Развитие исследовательских умений и навыков студентов, работа с различными видами практической и лабораторной работы, развитие самостоятельной деятельности (проектные, научно-исследовательские и тематические работы студентов и т.д.), проведение информационной деятельности индивидуально и в группах, к результатам овладение навыками их достижения и оценки.
- Формирование ответственного и избирательного отношения студентов к работе с технологиями (кейс, проект, исследовательская работа), развитие познания, интеллектуального мышления, творческих способностей и исследовательской деятельности.

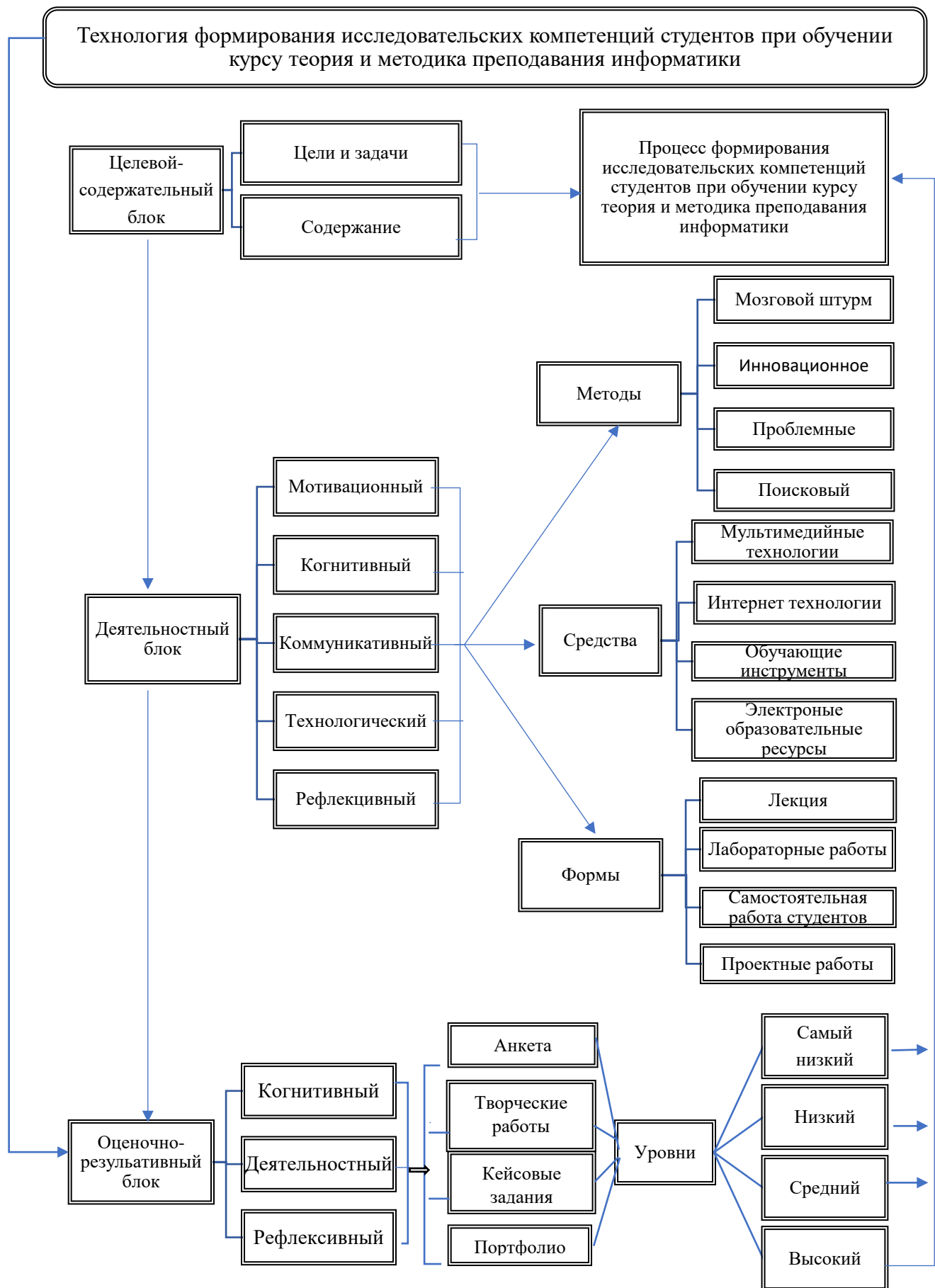


Рисунок 2.1. Технология формирования исследовательских компетенций студентов.

- Повышение способности использовать современные информационные технологии, используя мобильные технологии как основной стратегический ресурс развития общества.

3. *Содержание формирования исследовательских компетенций.* Содержание формирования исследовательских компетенций студентов осуществляется в направлениях лекционной, лабораторной и самостоятельной работы студентов и включает в себя следующие элементы:

- дать общее представление о научных методах во время лекции. К числу таких неудач относится обработка данных, полученных методами анализа, синтеза, обобщения, сравнения, наблюдения и моделирования.

- уметь искать новые методы и пути решения задач при выполнении заданий на практическом (лабораторном) занятии, осуществлять деятельность в различных ситуациях.

- давать задания, связанные с исследованием, для формирования компонентов исследовательской компетентности.

- выполнение индивидуальных заданий посредством самостоятельной работы студентов (кейс, проект, исследование).

4. *Средства формирования исследовательских компетенций* – Интернет-технологии (e-mail, web-сайт, www, факсимильный модем, телеконференции и т.д.); обучающие программы, основанные на мультимедийных технологиях (мультимедийные учебники, образовательные онлайн-ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т. д.); обучающие инструменты (компьютеры, проекторы, интерактивные и электронные доски и т. д.) электронные образовательные ресурсы (электронные библиотеки). Кроме того, при преподавании курса хорошие результаты дает представление творческих и практических заданий, проектных заданий как средств формирования исследовательских компетенций студентов. Электронные презентации можно рассматривать как дидактический инструмент обучения, в то время как мультимедийный проектор или интерактивная доска являются техническими средствами, позволяющими отображать презентации на курсах.

5. *Методы формирования исследовательских компетенций.* Инновационные методы (активные и интерактивные), метод мозгового штурма, методические методы обучения, тренинги, проблемное обучение, исследовательский метод, кейс-технологии обеспечивают новый уровень подготовки студентов к творческой деятельности.

6. *Формы формирования исследовательских компетенций* определяются посредством лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов. В ходе урока преподаватель объясняет только трудные части

нового учебного материала и требует, чтобы ученики выучили все остальное самостоятельно. Для этого создается ситуация, выполняются отдельные задания и даются ответы на вопросы. Учащиеся обдумывают наблюдаемые факты, сравнивают их между собой, делают соответствующие выводы и высказывают свое личное мнение. Повышает уверенность в своих интеллектуальных способностях. Поэтому этот метод обучения гораздо больше активизирует активность учащихся по усвоению новых знаний, чем традиционные методы. Развитие исследовательских способностей студентов осуществляется в направлении обучения их самостоятельному приобретению соответствующих знаний.

*7. Проверка сформированности исследовательских компетенций студентов с помощью критериев.* Программа курса предусматривает текущую и модульную проверку успеваемости студентов и организацию промежуточной аттестации. *Текущая проверка* проводится на каждом занятии, в ходе объяснения и закрепления, во время проведения групповой работы, иногда в форме вопросов и заданий. *Модульная проверка* – это система оценки, которая проводится для обобщения знаний, полученных учащимися в рамках модуля. *Промежуточная аттестация* успеваемости студентов – это форма проверки, которая проводится в конце дисциплины в семестре. Эти типы оценок способствуют определению сформированности исследовательских компетенций студентов. При этом для обеспечения объективности оценки должны быть разработаны критерии и определен уровень сформированности исследовательской компетентности студентов.

*Вывод, уровни.* Для проверки развития исследовательских компетенций студентов используются познавательные, деятельностные и рефлексивные критерии.

*Когнитивный критерий* характеризует способность учащихся мыслить, способность генерировать как можно больше идей и образов, степень вовлеченности в творческий процесс и силу эмоциональных реакций на творческое задание.

*Деятельностный критерий* отражает применение умений и навыков в организации самостоятельной творческой деятельности, наиболее успешные стратегии поведения и использование определенных приемов умственной деятельности для решения данной творческой задачи и ориентирован на результат.

*Рефлексивный критерий* выявляет стремление к саморазвитию и способность анализировать, искать собственные сильные и слабые стороны, знать мир и как его изменить, объективно критиковать собственные и чужие творческие достижения.

Каждый из критериев, выбранных в таблице, характеризуется серией показателей (Таблица 1). Показатели позволяют выявить и охарактеризовать уровень формирования у студентов исследовательских компетенций, которые характеризуются как самые низкие, низкие, средние и высокие.

**Таблица 2.1 - Критерии и показатели сформированности исследовательских компетенций студентов**

Критерий	Показатели
Когнитивный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать исследовательский метод познания при выполнении самостоятельных задач;</li> <li>• приобретать знания, составляющие содержание обучения;</li> <li>• признавать ценность творчества.</li> </ul>
Деятельностный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь использовать общенаучные методы;</li> <li>• организовать научную деятельность студентов в учебном процессе;</li> <li>• работать последовательно для достижения цели, получения конкретных результатов своей работы;</li> <li>• овладевать методами творческой деятельности.</li> </ul>
Рефлексивный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стремиться к самообразованию, саморазвитию;</li> <li>• оценивать результаты исследовательской работы в целях саморазвития;</li> <li>• оценивать необходимость применения умения самостоятельно анализировать исследовательскую деятельность;</li> <li>• способность объективно оценивать свое и чужое творчество.</li> </ul>

*Самый низкий уровень.* Производительность очень низкая. Не может представить информацию ни устно, ни письменно. Не может выполнять простые задачи по поиску, сбору и анализу информации. Студенты не могут самостоятельно планировать и организовывать исследовательский процесс. Они не готовы к рефлексии, направленной на исправление своих ошибок и улучшение результатов.

*Низкий уровень.* Учащийся испытывает трудности с поиском вариантов выполнения разных заданий. В этом случае студент не интересуется предстоящей творческой работой, не стремится работать над ней в группе, не проявляет инициативы, не участвует в дискуссиях, не делится творческими идеями с членами группы. Он пассивно принимает задачи и мыслит вяло. Плохие навыки саморегуляции.

*Средний уровень.* Учащиеся выполняют задания, ища различные варианты получения результатов. Они успешно работают с группами, но боятся критики и не всегда высказывают свою точку зрения. Учащийся предпочитает сложные задачи легким, но не настойчив в их решении. Интерес

к типам задач, связанных с решением проблем, есть, но он не является устойчивым.

*Высокий уровень.* Студент стремится рассмотреть проблему на более глубоком уровне. Умеет формулировать проблемы, задавать четкие вопросы, приходиться к разумным выводам и решениям, тестировать их, свободно мыслить. Может эффективно взаимодействовать с командой, видеть альтернативные пути решения проблемы и выбирать наиболее успешный. Студент самостоятелен, не боится критики, активен. Планирует работать самостоятельно и делает это творчески.

**В третьей главе** диссертации "**Педагогический эксперимент и его результаты**" реализован трехэтапный (констатирующий, поисковый и обучающий) педагогический эксперимент, в соответствии с задачами экспериментального исследования и разработанным планом. В ней реализована четвертая задача исследования.

При организации педагогического эксперимента использовались методы наблюдения, сбора и сравнения данных, анализа и обобщения, анкетного опроса. Согласно программе экспериментального исследования были определены критерии, показатели и уровни сформированности каждого компонента исследовательской компетентности.

*Констатирующий эксперимент.* При этом в начале 2020 учебного года было организовано собеседование и проведено анкетирование студентов КНУ имени Ж. Баласагына, КГУ имени И. Арабаева и НГУ имени С. Нааматова. По результатам опроса выяснилось, что большинство студентов не заботятся о формировании исследовательской компетентности, не ведут целенаправленной проектно-исследовательской работы.

*Поисковый эксперимент* проводился в 5-6 семестрах 2020-2021 учебного года в Кыргызской Национальном университете, для студентов 3-х курсов.

При преподавании курса «Теория и методика преподавания информатики» была проделана работа по развитию навыков преподавателей в формировании исследовательских компетенций студентов. Для студентов 3 курса были организованы лекции и практические (лабораторные) занятия по созданию проектов, творческих работ и кейс-заданий, преподаванию тем курса, разработанных в наших исследованиях.

При формировании исследовательских компетенций студентов уделялось внимание их самостоятельному исследованию, поиску информации, ее анализу, критическому подходу.

Кроме того, каждому студенту предлагалась самостоятельная работа по формированию исследовательских компетенций в течение семестра.

Обучение в экспериментальной группе проводилось с учетом *мотивационного, когнитивного, коммуникативного, технологического и рефлексивного* компонентов.

С целью формирования *мотивационного компонента* исследовательской компетентности студентов был проведен анализ структуры и содержания исследовательской компетентности. Здесь студенты заметили уникальность и важность исследовательской компетентности. Были даны задания стремиться к новым знаниям, изучить необходимый материал, усвоить его, и это ощущалось в ходе обсуждения.

Студенты смогли найти информацию из научных источников при изучении самостоятельной работы и кейс-заданий при формировании познавательного компонента. Научились эффективно анализировать данные вместе с членами команды в совместных исследованиях.

При формировании *коммуникативного компонента* работа велась по трем направлениям. По первому направлению были предложены упражнения и задания, связанные с работой с электронной почтой и информационными сетями. По второму направлению была организована беседа студентов по работе с компьютерными программами. Третье направление было посвящено организации связи студента с компьютером.

В ходе формирования *технологического компонента* студенты научились эффективно обрабатывать информацию, точно представлять и объяснять результаты с использованием современных технологий.

При формировании *рефлексивного компонента* внимание уделялось умению студентов делать выводы, признавать ошибки и самосовершенствоваться в своих исследованиях. На этом этапе студенты оценивали свои успехи в образовании и исследованиях и планировали следующие шаги.

В конце семестра определялся уровень развития исследовательских компетенций студентов. Приведя эти уровни в соответствие с принятой в школе рейтинговой системой, было решено, что самый низкий уровень соответствует оценке «два», низкий уровень - оценке «три», средний уровень - оценке «четыре», а высший уровень - оценке «пятерка». В результате преподавания курса мы получили следующие показатели.

**Таблица 3.2 - Показатели студентов КНУ им. Баласагына**

Курс	Колич	Самый низкий уровень «2»		Низкий уровень «3»		Средний уровень «4»		Высокий уровень «5»	
3	25	1	4%	7	28%	12	48%	5	20%



Здесь формировались элементы исследовательской компетентности с использованием новых технологий формирования исследовательской компетентности студентов, повышалась познавательная активность студентов, развивалась их способность к самостоятельному обучению, они учились создавать новые идеи, стимулирующие их творческое мышление.

В целом исследовательский эксперимент показал, что формирование исследовательских компетенций студентов является целесообразным и с учетом полученных результатов позволил организовать обучающий эксперимент.

*Обучающий эксперимент* проводился в 2021-2022 и 2022-2023 учебных годах в пятом и шестом семестрах в Кыргызском национальном университете им. Ж. Баласагына, в Кыргызском государственном университете им. И. Арабаева и в Нарынском государственном университете им. С. Нааматова. В эксперименте приняли участие преподаватели и студенты указанных учебных заведений.

В начале 2021-2022 учебного года, после определения экспериментальной и контрольной групп в данных образовательных учреждениях, было проведено методическое собрание с педагогами, принимавшими участие в эксперименте. С ними состоялась беседа, преподавателям были разъяснены сущность исследовательской компетентности, особенности формирования. В ходе эксперимента были проанализированы темы изучаемого курса, которые будут освещены в рабочей программе за два семестра. Перед началом эксперимента было проведено предварительное обследование с целью определения исходного уровня исследовательских компетенций студентов. При этом использовались задания, определяющие уровень сформированности компонентов исследовательской компетентности.

Согласно рабочей программе курса, созданной для экспериментальных групп, основной упор был сделан на развитие исследовательской компетентности студентов при прохождении тем. В ходе лекции студентам было дано общее представление о научных методах и объяснено их использование. Например, студентам было показано использование метода анализа при интерпретации значения изучаемых понятий. На практических и лабораторных занятиях использовались задания, предназначенные для формирования каждого компонента исследовательской компетентности, особое внимание уделялось умению искать информацию, находить пути решения проблем, выполнять действия в различных ситуациях. Студентам давались кейсовые, проектные и исследовательские задания по организации

самостоятельной работы, а в течение семестра контролировались вопросы формирования их исследовательских навыков и умений.

Обучение в контрольных группах было организовано традиционно, без специальных творческих заданий, преподаватель разъяснял аспекты исследовательской компетентности в учебном процессе, студентам выполнялись лабораторные работы, а студенты наблюдали, как эти действия выполнялись в процессе обучения.

В эксперименте использовались научные методы: исследовательские методы синтеза и анализа, сравнения, наблюдения, моделирования, метод анкетного опроса, метод тестирования.

В 2021-2022 учебном году в результате изучения курса Теория и методика преподавания информатики мы получили следующие результаты по формированию исследовательских компетенций студентов.

**Таблица 3.3 - Результаты предварительной и итоговой проверки за 2021-2022 учебный год**

	Группа	Колич. студ.	Уровни студентов							
			Самый низ		Низкий		Средний		Высокий	
			чис	%	чис	%	чис	%	чис	%
Предварит	Экспер.	<b>75</b>	13	17,3	46	61,3	9	12,1	7	9,3
	Контр.	<b>73</b>	11	15,2	42	57,3	14	19,2	6	8,3
Результат 5-сем.	Экспер.	<b>75</b>	6	8	32	42,6	24	32,1	13	17,3
	Контр.	<b>73</b>	5	6,8	34	46,7	22	30,1	12	16,4
Результат 6-сем.	Экспер.	<b>75</b>	4	5,2	27	36,1	30	40,1	14	18,6
	Контр.	<b>73</b>	3	4,1	28	38,4	27	36,9	15	20,6

Сравнивая итоги 2021-2022 учебного года, Мы использовали метод В.П. Симонова.

$$K_{AЭ} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 13 + 0,36 \cdot 46 + 0,64 \cdot 9 + 7}{75} = 0,41$$

$$K_{Э5сем} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 6 + 0,36 \cdot 32 + 0,64 \cdot 24 + 13}{75} = 0,54$$

$$K_{Э6сем} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 4 + 0,36 \cdot 27 + 0,64 \cdot 30 + 14}{75} = 0,58$$

В 2022-2023 учебном году эксперимент был продолжен в указанных образовательных учреждениях и отобраны студенты 3 курса. В экспериментальной группе приняли участие 72 студента, в контрольной группе - 75 студентов.

Преподаватели экспериментальной группы провели целенаправленную работу по формированию исследовательской компетентности студентов.

**Таблица 3.4 - Предварительная проверка в 2022-2023 учебном году, результаты проверки по итогам 5-го и 6-го семестров**

	Группа	студ	Уровни студентов							
			Самый низк		Низкий		Средний		Высокий	
			сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Предварительный	Экспер.	72	16	22,2	44	61,1	9	12,5	3	4,2
	Контр.	75	17	22,6	43	57,3	11	14,7	4	5,4
Результат 5-сем.	Экспер.	72	8	11,1	27	37,5	24	33,3	13	18,1
	Контр.	75	9	12,1	28	37,3	23	30,6	15	20
Результат 6-сем.	Экспер.	72	4	5,5	23	31,9	28	38,9	17	23,7
	Контр.	75	4	9,2	24	32,1	29	38,2	18	24,1

Сравнивая результаты пятого и шестого семестров в 2022-2023 учебном году с исходными знаниями, можно увидеть, что эксперимент показал хорошие результаты.

$$K_{AЭ} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 16 + 0,36 \cdot 44 + 0,64 \cdot 9 + 3}{72} = 0,37$$

$$K_{Э5сем} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 8 + 0,36 \cdot 27 + 0,64 \cdot 24 + 13}{72} = 0,54$$

$$K_{Э6сем} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 4 + 0,36 \cdot 23 + 0,64 \cdot 28 + 17}{72} = 0,59$$

2021-2022 и 2022-2023 учебных годах показатели общей экспериментальной группы увеличивались в пятом семестре, а в шестом семестре - еще больше. Если общая экспериментальная группа в 2021-2022 учебном году имела  $K_{Э5сем}=0,54$  в пятом семестре, то  $K_{Э6сем}=0,58$  в шестом семестре. Аналогичный рост мы наблюдаем и в 2022-2023 учебном году. Показатель экспериментальной группы на 2022-2023 учебный год:  $K_{Э5сем} = 0,54$ , а  $K_{Э6сем} = 0,59$ . В то же время результаты контрольной группы составили  $K_{К5сем}=0,52$ , а  $K_{К6сем}=0,55$ . По коэффициенту эффективности  $K_{ЭФ} = \frac{K_{Э}}{K_{К}}$ , где  $K_{Э}$

– показатели экспериментальной группы,  $K_{К}$  – контрольной группы.

Согласно данной формуле, соотношение показателей экспериментальной группы и контрольной группы в 2021-2022 учебном году, 2022-2023 учебном году показывает больше единицы ( $K_{ЭФ}>1$ ), следовательно, эти показатели определяют эффективность нашего экспериментального исследования. Из этого можно сделать вывод, что если преподаватель будет постоянно работать над формированием исследовательской компетентности студентов, исследовательская компетентность студента будет сформирована, и он сможет творчески выполнять свои исследовательские усилия самостоятельно. Таким образом, можно сделать вывод, что наше исследование дало эффективный результат.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В целом можно сделать следующие выводы относительно выполнения целей и задач, поставленных в исследовании.

1. На основе анализа педагогической литературы, исследован вопрос об изученности понятия «исследовательская компетентность», проанализированы работы зарубежных и отечественных исследователей. Развитие исследовательской деятельности студентов, использование современных информационных технологий, требования к использованию инновационных методов и стратегий обучения, направления интегрированного обучения были определены как необходимость формирования их исследовательских компетенций. Определено, что имеются недостатки в формировании исследовательских компетенций студентов высших учебных заведений Кыргызстана.

2. Мотивационный, познавательный, коммуникативный, технологический и рефлексивный компоненты определялись как структура исследовательской компетентности студентов, интерпретировались смысл и содержание каждого компонента.

3. Разработана технология, позволяющая успешно решить задачу формирования исследовательской компетентности студентов. Технология включает в себя действия по определению цели, задач и содержания формирования исследовательской компетентности, использования средств, методов и форм, критериев формирования исследовательской компетентности, видов оценивания.

4. Для определения эффективности разработанной технологии был организован трехэтапный эксперимент (констатирующий, поисковый, обучающий). В ходе констатирующего эксперимента были выявлены недостатки в формировании исследовательской компетентности. В ходе поискового эксперимента была апробирована технология формирования исследовательских компетенций студентов. В обучающем эксперименте предложенная технология прошла широкую апробацию, а ее эффективность была подтверждена в ходе преподавания курса теории и методики преподавания информатики в течение двух учебных лет.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:**

- технологию формирования исследовательских компетенций, определенную при преподавании курса «Теория и методология информатики»

в высших учебных заведениях, целесообразно использовать при преподавании других курсов;

- необходимо использовать мобильные технологии с целью повышения способности студентов использовать современные информационные технологии для развития исследовательских компетенций в учебном процессе;
- необходимо использовать современные методы обучения (активные и интерактивные) как методы, обеспечивающие новый уровень подготовки студентов к исследовательской деятельности.

### **Список опубликованных работ по теме диссертации:**

1. **Кабылова, С.А.** Студенттерге заманбап компьютердик технологияны колдонуунун тийгизген таасири // Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы теории и практики подготовки педагогических кадров» [Текст] / С.А. Кабылова. – Бишкек, 2019. – 268-271 бб.

2. **Кабылова, С.А.** Развитие профессиональной компетентности педагога на основе деятельностного подхода [Текст] / С.А. Кабылова, Н.О. Мааткеримов // Национальная ассоциация ученых. НАУ. – Екатеринбург, 2021. – № 36. – Часть 4. – С. 33-36. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45599124>

3. **Кабылова, С.А.** Формирование профессиональной компетентности студентов на основе исследовательских методов обучения [Текст] / С.А. Кабылова, Н.О. Мааткеримов // Наука и инновационные технологии. – 2021. – № 1(18). – С. 130-137. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47310043>

4. **Кабылова, С.А.** Информатика жана математика предметтердин аралык интеграциялоо окуучулардын маалыматтык таанып – билүү жөндөмдөр. калыптандыруу каражаты катары [Текст] / С.А. Кабылова, Н.К. Кайдиева // И. Арабаев атындагы кыргыз мамлекеттик университети Жарчысы – 2021 - 293-298 бб. <http://www.arabaev.kg/jarchy.kg>.

5. **Кабылова, С.А.** Болочок мугалимдерди информатиканы окутууда дидактикалык оюндарды пайдалануу усулдугу [Текст] / С.А. Кабылова, Н.О. Мааткеримов // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2022. – № 2. – 191-195 бб. <https://elibrary.ru/item.asp?id=49605793>

6. **Кабылова, С.А.** Болочок педагогдордо дидактикалык оюндарды пайдалануу компетенттүүлүгүн калыптандыруу [Текст] / С.А. Кабылова, Н.К. Кайдиева, А.Б. Токоева // Наука и инновационные технологии. – 2022. – № 2(23). – 109-117 бб. <https://elibrary.ru/item.asp?id=49543634>.

7. **Кабылова, С.А.** Интернет как метафора для глобального мозга [Текст] / С.А. Кабылова // Известия Кыргызской академии образования. – 2023. – № 2(60). – С. 24-30.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977><https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977>

8. **Кабылова, С.А.** Современное состояние формирования исследовательских компетенций студентов в образовательном процессе [Текст] / С.А. Кабылова, Н.К. Кайдиева // Сборник материалов международной научно-практической конференции: Тенденции устойчивого развития образования в условиях глобализации. – Новосибирск, 2023. – С. 37-43.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=58501213>

9. **Кабылова, С.А.** Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандырууда илимий методдордун ролу [Текст] / С.А. Кабылова // Известия Кыргызской академии образования. – 2023. – № 3(61) – 14-19 бб.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977><https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977>

10. **Кабылова, С.А.** Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүлүктөрүнүн калыптанышынын критерийлери, көрсөткүчтөрү жана деңгээлдери [Текст] / С.А. Кабылова, С.К. Калдыбаев // Известия Кыргызской академии образования. – 2023. – № 3(61), – 36-43 бб.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977><https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977>

11. **Кабылова, С.А.** Кыргызстандын негизги билим берүү системасында электрондук окутуу проблемалары [Текст] / А. Ибирайым к, С.А. Кабылова, С.К.Калдыбаев // Alatoo Academic Studies. – 2023. – № 4. – 95-108. <https://elibrary.ru/item.asp?id=59632466>

12. **Кабылова, С.А.** Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүүнүн илимий методдору жана материалдары [Текст] / С.А. Кабылова // Известия Кыргызской академии образования - 2023. № 2(61)

<https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977><https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977>

13. **Кабылова, С.А.** Студенттердин илимий-изилдөө компетенцияларын калыптандыруу проблемасынын изилдөө абалы [Текст] / С.А. Кабылова // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2023. – №7. – 297-300 бб. <https://elibrary.ru/item.asp?id=54730764>

**Кабылова Света Амантуровнанын «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы» аттуу темадагы 13.00.02 - окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (информатика жана билим берүүнү маалыматташтыруу) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражаны изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык изилдөөсүнө**

### **РЕЗЮМЕ**

**Негизги сөздөр:** ишмердүүлүк, изилдөөчүлүк компетенттүүлүк, калыптандыруу, технология, чыгармачыл иштер, критерийлер.

**Изилдөөнүн объектиси:** студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун процесси.

**Изилдөөнүн предмети:** информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы.

**Изилдөөнүн максаты:** жогорку окуу жайларда «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгуу жана аны ишке ашыруунун жолдорун аныктоо.

**Изилдөөнүн методдору:** анализ жана синтез изилдөөчүлүк методдору, салыштыруу, байкоо жүргүзүү, моделдөө, анкеталык сурамжылоо, тестирилөө, педагогикалык эксперимент.

**Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:** «Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрү» түшүнүгүнүн изилдениш абалы, калыптандыруунун зарылдыгы аныкталды; студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн мазмуну менен структурасы аныкталды; информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы түзүлдү, аны ишке ашыруунун жолдору негизделди; студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптанышынын критерийлери, көрсөткүчтөрү жана деңгээлдери иштелип чыкты.

**Пайдалануу боюнча сунуштар.** «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн калыптандыруу технологиясын колдонуу окуу процессинин натыйжалуулугун жана сапатын жогорулатат, окутуунун технологияларын өркүндөтөт, андыктан анын жыйынтыктарын жогорку окуу жайларына кеңири жайылтуу зарыл.

**Колдонуу чөйрөсү:** Жогорку окуу жайында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу процесси, мугалимдердин кесиптик чеберчилигин жогорулатуу системасы.

## РЕЗЮМЕ

диссертационного исследования Кабыловой Светы Амантуровны на тему «Технология формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании теории и методики обучения информатике» по специальности 13.00.02 -теория и методика обучения и воспитания (информатика и информатизация образования) написана на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.

**Ключевые слова:** деятельность, исследовательская компетентность, формирование, технология, творческие работы, критерий.

**Объект исследования:** процесс формирования исследовательских компетенций студентов.

**Предмет исследования:** технология формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании теории и методики курса информатики.

**Цель исследования:** изучить эффективные способы технологии формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании курса «Теория и методика обучения информатике» в высших учебных заведениях и разработать технологию ее реализации.

**Методы исследования:** анализ и синтез, сравнение, наблюдение, моделирование, анкетный опрос, тестирование, педагогический эксперимент.

**Научная новизна исследования:** Определен исследовательский статус понятия «Исследовательская компетентность студентов» и необходимость его формирования; определены содержание и структура исследовательских компетенций студентов; При преподавании теории и методики курса информатики создана технология формирования исследовательских компетенций студентов и установлены способы ее реализации; разработаны критерии, показатели и уровни сформированности исследовательской компетентности студентов.

**Практическое значение исследования.** Теоретические положения, методические рекомендации, полученные в ходе исследования, могут быть использованы при преподавании профессиональных курсов в высших учебных заведениях, на курсах повышения квалификации учителей и при продолжении научных исследований, связанных с данной темой.

**Рекомендации по использованию.** Использование технологии формирования исследовательской компетентности при преподавании курса «Теория и методика информатического образования» повышает эффективность и качество учебного процесса, совершенствует технологии обучения, поэтому необходимо широко распространять ее результаты в высших учебных заведениях.

**Область применения:** Область применения: процесс формирования исследовательских компетенций студентов вуза, система повышения квалификации преподавателей.



## SUMMARY

**dissertation research of Kabylova Sveta Amanturovna on the topic: «Technology for developing students, research competencies when teaching the theory and methods of teaching computer science» 13.00.02 - theory and methods of teaching and education (computer science and informatization of education) was written for the degree of candidate of pedagogical sciences.**

**Keywords:** activity, research competence, education, technology, creative work, criteria.

**Object of study:** the process of developing students' research competencies.

**Subject of research:** The process of developing students' research competencies when teaching the theory and teaching methods of a computer science course.

**Purpose of the study:** to study effective methods of technology for developing students' research competencies when teaching the course "Theory and Methodology of Informatics" in higher educational institutions and to develop a technology for its implementation.

**Research methods:** research synthesis and analysis methods, comparison, observation, modeling, questionnaire method, testing method, pedagogical expert.

**Scientific novelty of the research:** The research status of the concept "Students' research competence" and the need for its formation have been determined; the content and structure of students' research competence have been determined; When teaching the theory and methodology of the computer science course, a technology for the formation of students' research competence has been created and methods for its implementation have been established; criteria, indicators and levels of formation of students' research competence have been developed.

**The practical significance of the study.** The theoretical provisions and methodological recommendations obtained in the course of the study can be used in teaching professional courses in higher educational institutions, in teacher training courses and in continuing scientific research related to this topic.

**Recommendations for use.** The use of the technology of developing research competence in teaching the course "Theory and Methodology of Information Technology Education" increases the efficiency and quality of the educational process, improves teaching technologies, therefore it is necessary to widely disseminate its results in higher education institutions.

**Scope:** the process of developing research competencies of university students, the system of advanced training for teachers.