

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовская государственная юридическая академия»

На правах рукописи



Валеева Ольга Анатольевна

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

13. 00. 01. – Общая педагогика, история педагогики и образования

Д и с с е р т а ц и я
на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
Железовская Галина Ивановна,
доктор педагогических наук, профессор,
почетный работник высшего
профессионального образования РФ

Саратов 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	4
Глава 1. Историко-педагогические, теоретические и прикладные аспекты организации учебно-исследовательской деятельности	17
1.1. Историко-педагогический анализ феномена учебно-исследовательской деятельности.....	17
1.2. Сущность учебно-исследовательской деятельности	25
1.3. Структура и содержание учебно-исследовательской деятельности.....	34
1.4. Разработка технологии организации учебно-исследовательской деятельности.....	46
1.5. Диагностический инструментарий оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности.....	54
ВЫВОДЫ по первой главе	65
Глава 2. Опытнo-экспериментальное исследование результативности технологии организации учебно-исследовательской деятельности	68
2.1. Ход и содержание подготовительного этапа опытнo-экспериментального исследования.....	68
2.2. Внедрение в практику образовательного процесса технологии организации учебно-исследовательской деятельности.....	80
2.3. Оценка результативности технологии организации учебно-исследовательской деятельности.....	98
ВЫВОДЫ по второй главе	114
Заключение	117
Список использованной литературы	119
Приложение 1. Опросный лист для преподавателей.....	134
Приложение 2. Результаты экспертного опроса и анкетирования в ходе констатирующего эксперимента	136
Приложение 3. Результаты экспертного опроса и анкетирования в ходе первого замера формирующего эксперимента	144

Приложение 4. Результаты экспертного опроса и анкетирования в ходе второго замера формирующего эксперимента.....	150
Приложение 5. Результаты замеров достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися лица	156

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Современная компетентностная парадигма образования предусматривает положение, согласно которому главный результат обучения в вузе – это не только освоение отдельных знаний, умений и навыков, а приобретение обучающимися способности и готовности осуществлять эффективную и продуктивную деятельность в различных ситуациях, имеющих социальную значимость. В связи с этим в контексте данной парадигмы важным условием является выбор таких образовательных технологий, форм, методов, средств, которые позволяют осуществлять не только освоение объема знаний и умений, но и формирование компетенций, опыта самостоятельной исследовательской деятельности и личной ответственности обучающихся.

Среди многочисленных, наработанных десятилетиями, приемов, способных в той или иной степени решать эти задачи, большое внимание педагогами-теоретиками и практиками в последнее десятилетие уделяется учебно-исследовательской деятельности. Поскольку большинство компетенций, определенных Федеральными государственными образовательными стандартами для всех типов образовательных организаций, так или иначе связаны с умениями самостоятельного добывания знаний, поиска, анализа, обобщения, оценки информации, изучения явлений, фактов, процессов, большинство педагогов отмечают, что учебно-исследовательская деятельность как составляющая исследовательской деятельности способствует развитию творческого мышления, повышенному интересу, стимулированию желания к учению, самостоятельному освоению новых знаний, развитию самоуправления посредством обучения.

Однако, как показывает анализ научной педагогической литературы и практики, применение этого приема не стало систематическим, целенаправленным и акцентированным. В теоретическом плане всплеск интереса к учебно-исследовательской деятельности, как это часто бывает в педагогике, породил множество различных взглядов на ее сущность, компонентный состав и содержание. А в практическом – она почти всегда организуется либо во внеучебное время, и тогда научно-исследовательская деятельность превращается

в ее формальный аналог в учебном процессе, либо осуществляется фрагментарно, с использованием отдельных ее компонентов в процессе обучения, только частично достигая реализации целей и задач, для решения которых эта деятельность применяется. В основном это происходит, по мнению большинства преподавателей, из-за содержательной загруженности учебных планов и программ, которая не позволяет эффективно использовать учебно-исследовательскую деятельность, поскольку для ее организации и осуществления необходимо значительно больше учебного времени.

Одновременно одной из ключевых тенденций развития современного образования является его технологизация, основное назначение которой заключается в повышении качества образования. При этом главный инструмент организации обучения – технология – обеспечивает возможность достижения диагностических целей и в то же время уменьшает затраты на получение запланированного результата.

Поэтому актуальность темы исследования обусловлена необходимостью теоретического переосмысления сущности и структуры учебно-исследовательской деятельности, а также разработки технологического обеспечения ее организации, способствующей систематическому и целенаправленному ее применению в условиях осуществления образовательного процесса.

Степень разработанности темы исследования. В отечественной педагогике накоплен довольно обширный познавательный материал, позволяющий продуктивно исследовать проблематику организации учебно-исследовательской деятельности.

В историко-педагогическом плане идея соединения учебной и исследовательской деятельности получила всестороннее рассмотрение в работах В.В. Белоносовой [13], В.П. Беспалько [15], Г.Е. Жураковского [42], А.И. Пискунова [48], Б.Е. Райкова [111], А.И. Савенкова [116], Л.А. Степашко [128] и многих других. В них отмечается продуктивность применения учебно-исследовательской деятельности в образовательном процессе, ее значение для

повышения результативности обучения и воспитания, цикличность интереса к ней, который связан, как правило, с переломными моментами в развитии образовательных систем, рассматриваются смыслы и методики ее применения разными педагогами. Также анализируются историко-педагогические аспекты сущности этого феномена, основы его жизнеспособности на протяжении нескольких тысячелетий, причины всплеска интереса к нему в отечественной педагогике в последнее десятилетие.

Методологические и теоретические основания осуществления рассматриваются в работах А.В. Леонтовича [68] (сущность, содержание, назначение, функции учебно-исследовательской деятельности); А.И. Савенкова [116, 117, 118] (психологические основы, содержание и организация исследовательского подхода к обучению); В.Н. Воронина [27] (интеграция эвристического и технологического подходов в обучении); Т.К. Александровой [2], И.Г. Ведерниковой [23] Е.Н. Кикоть [53], М.В. Кларина [54] (основы и характерные черты исследовательской деятельности в системе образования); Т.А. Горюновой [34], Г.И. Железovской [40; 41], Т.Ивочкиной [47], Г.В. Казарян [51], А.В. Москвина [81], Л.Г. Пак [90], А.Н. Поддьякова [96], Л.Б. Прокофьевой [105], В.Г. Рындак [115], А.С. Обухова [83, 84], И.А. Зимней [44], Т.Ю. Цибизовой [148] (организация и концептуальные основы исследовательской и творческой деятельности обучающихся) и других.

Пристальное внимание отечественные исследователи уделяют разработке теории и методике организации, подготовке и проведению учебно-исследовательской деятельности в условиях разных образовательных организаций. В школьном образовании: М.Н. Арцев [8] (методические рекомендации для педагогов по ее организации); Т.В. Августманова [1] (педагогические условия ее развития); Д.Б. Богоявленская [18], Е.В. Зачесова (представление результатов исследования), А.В. Москвина [81], К.А. Халатян [146] (способы применения для развития творческих способностей, умений учащихся); И.А. Букреева [22] (применение как метода формирования ключевых компетенций); С.И. Брызгалова [21], С.В. Палецкий [92] (способы ее развития и

освоения обучающимися); Ю.А. Коцарь [61], Н.А. Разагатова [109] (модель организации с младшими школьниками) и другие. В вузовском образовании: С.Л. Белых [14] (управление исследовательской деятельностью студентов); В.В. Белоносова [12], М.А. Городилова [33], М.Б. Гордон [32], В.Г.Рындак [115] (применение для развития творческой деятельности студентов); О.В. Зинкевич [45], В.В. Пустовит [108] (методические рекомендации для студентов по ее осуществлению); С.М. Сыромаха [129], Н.А. Тарасенко [131] (сущность и содержание деятельности студентов в ходе ее проведения), Л.А. Королева [99] (познавательная-исследовательская деятельность в ДОО) и другие.

Большой интерес вызывают работы, посвященные исследованию организации учебно-исследовательской деятельности в преподавании отдельных дисциплин: математики (В.А. Далингер [35, 36], М.А. Городилова [33], И.В. Клещева [56], Н.А. Меньшикова [75], М.В. Таранова [130]), физики (В.А. Котляров [60]), химии и биологии (Е.Ю. Кравцова [62]), гуманитарных дисциплин (А.В. Леонтович [69], В.И. Лях [72], А.С. Обухов [83]). В них рассматриваются конкретные приемы организации и проведения учебно-исследовательской работы как на занятиях, так и во внеучебное время, всесторонне исследуется ее влияние на развитие творческих способностей и умений обучающихся.

Таким образом, можно констатировать, что проблематика учебно-исследовательской деятельности в отечественной педагогической науке представлена достаточно всесторонне и широко. В то же время нельзя не отметить, что вместе с этим у ученых нет единства взглядов по многим вопросам. До сих пор не существует однозначного понимания сущности учебно-исследовательской деятельности. Например, А.С. Обухов [83] рассматривает ее в качестве «способа», И.А. Букреева, Н.А. Евченко [22] – в качестве «метода», В.В. Белоносова [12], Н.Л. Головизнина [30], Н.Г. Князева [58], Л.Л. Вишневская [25] – в качестве «средства», Н.А. Меньшикова [75], В.М. Самохина [119], В.А. Болюк [19] – в качестве «фактора», а А.В. Леонтович [69] – в качестве «модели педагогической технологии». У многих исследователей (Л.Л. Вишневская [25], В.А. Далингер [35] и других) ее структура, а, следовательно, и содержание,

сводятся к необходимости постановки и решения исследовательских задач в аудитории, что значительно ограничивает возможности учебно-исследовательской деятельности в образовательном процессе.

В защищенных за последние 15 лет диссертационных работах учебно-исследовательская деятельность рассматривается под разными углами зрения: формирования творческих способностей и умений (К.А. Халатян [146], В.В. Белоносова [12]), приобщения к последующей научной работе (Н.А. Меньшикова [75]), активизации процессов осуществления социального партнерства (Н.Г. Князева [58]), формирования профессиональной компетентности (Д.К. Афанасьева [9]), реализации индивидуализированных образовательных направлений деятельности учащихся (Л.Л. Вишневская [25]), подготовки к реализации профессионального самоопределения старшеклассников (В.М. Самохина [119]). В то же время диссертационных работ, исследующих технологическое обеспечение организации учебно-исследовательской деятельности, нацеленной на формирование исследовательских компетенций, еще не проводилось.

Данные обстоятельства позволяют еще раз констатировать актуальность предпринятого исследования и выявить сложившееся в педагогической практике **противоречие** между:

возможностями учебно-исследовательской деятельности по формированию у обучающихся исследовательских компетенций и недостаточной теоретической проработанностью понимания ее сущности и структуры;

потребностью в систематическом и целенаправленном применении учебно-исследовательской деятельности, нацеленной на формирование исследовательских компетенций обучающихся, и недостаточной разработанностью технологического обеспечения ее организации;

необходимостью объективной оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности и отсутствием диагностического инструментария, способного обеспечить такую оценку.

Выявленные противоречия позволяют сформулировать **проблему** исследования, которая состоит в научном обосновании и разработке технологии организации учебно-исследовательской деятельности. Потребность в решении данной проблемы определила выбор **темы диссертации** «Технологическое обеспечение организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся».

Объект исследования: учебно-исследовательская деятельность обучающихся.

Предмет исследования: технологическое обеспечение организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Цель исследования: разработка и теоретико-методологическое обоснование технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Гипотеза исследования: учебно-исследовательской деятельности будет эффективной, если:

- она рассматривается как самостоятельная поисковая форма учебной работы, направленная на формирование у обучающихся способности и готовности к исследовательской деятельности, а ее сущность отражается в содержании ее структурных компонентов, представляющем из себя совокупность взаимообусловленных действий преподавателя и обучающихся по достижению ее целей и влияющих на них условий;

- ее организация осуществляется по специально разработанной технологии, основанной на следующих принципах: диагностическое целеобразование (объективный контроль и качественная и количественная оценка результатов), алгоритмируемость (способность адаптации к любой учебной дисциплине образовательной организации), гибкость (возможность изменения содержания технологических блоков при изменении условий применения технологии), прагматизм (возможность применения в ходе плановых занятий); результативность (гарантированное достижение прогнозируемого результата); паритетность (субъект-субъектное взаимодействие педагога и обучающегося);

- проводится постоянный мониторинг количественной и качественной оценки степеней достижения обучающимися целей учебно-исследовательской деятельности посредством разработанного диагностического инструментария.

В соответствии с целью и гипотезой, указанными выше, были сформулированы основные **задачи исследования**:

1. Исследовать сущность и компонентный состав учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

2. Разработать технологическое обеспечение организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и экспериментально проверить его результативность.

3. Создать диагностический инструментарий оценки степеней достижения обучающимися целей учебно-исследовательской деятельности.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что:

уточнено определение понятия «учебно-исследовательская деятельность» как самостоятельной формы учебной работы поискового характера, основанной на взаимодействии и взаимовлиянии субъектов образовательного процесса, ориентированной на формирование у обучающихся исследовательских компетенций, отличающаяся от имеющихся в научной литературе подходов, преимущественно рассматривающих учебно-исследовательскую деятельность в качестве «метода» или «средства» формирования исследовательских умений и навыков у обучающихся; научно обосновано содержание компонентного состава учебно-исследовательской деятельности, дающего четкое представление о совокупности действий преподавателя и обучающихся на всех этапах ее осуществления, о влиянии на их действия внешних и внутренних факторов;

предложен инновационный мультидисциплинарный подход к разработке технологии организации учебно-исследовательской деятельности, который гарантирует системность ее осуществления в рамках существующего бюджета учебного времени, преимуществом данной технологии является детальная проработка и гибкость содержания ее блоков, обеспечивающих адаптационную

мобильность, условия для самостоятельной работы обучающихся и рост их интеллектуальной гибкости и инициативности;

разработан диагностический инструментарий комплексной оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности, отличающийся от имеющихся в научной литературе инструментариев, предусматривающих оценку уровня сформированности только лишь отдельных исследовательских умений и навыков.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в том, что представленное авторское определение учебно-исследовательской деятельности, а также обоснование ее структуры, дополняют педагогические теории по проблемам организации рассматриваемого вида деятельности; результаты экспериментальной работы по внедрению технологии организации учебно-исследовательской деятельности расширяют теоретические представления о путях повышения качества образования; созданный диагностический инструментарий обогащает набор средств мониторинга за ходом и результатами формирования исследовательских компетенций обучающихся.

Практическая значимость результатов исследования состоит в выявлении путей повышения эффективности процесса формирования исследовательских компетенций обучающихся; в алгоритмируемости, гибкости, прагматизме разработанной технологии организации учебно-исследовательской деятельности, что обеспечивает возможность ее применения в течение учебного периода одновременно по нескольким разнохарактерным дисциплинам. Материалы исследования могут быть использованы в практике работы с обучающимися всех типов образовательных организаций, в системе методической, практической подготовки и переподготовки педагогических кадров.

Теоретико-методологическая основа исследования.

Методологической основой исследования явились деятельностный (Л.П. Бурева, Н.В. Кузьмина, А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, А.М. Новиков, И.П. Подласый, С.Л. Рубинштейн, В.Н. Сагатовский, В.Д. Шадриков, Е.Г. Юдин и др.) и технологический (В.П. Беспалько, В.Н. Воронин, Г.И. Железовская, М.В. Кларин,

В.Н. Монахов, Л.Е. Осипенко, Г.К. Селевко и др.) подходы, позволившие рассмотреть учебно-исследовательскую деятельность как составляющую исследовательской деятельности и представляющую собой совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных действий педагога и обучающегося по достижению ее диагностических целей; разработать технологическое обеспечение ее организации в образовательном процессе.

Теоретическими основаниями выступают педагогические исследования по проблемам учебно-исследовательской деятельности (В.И. Андреев, Т.А. Александрова, И.А. Зимняя, М.В. Кларин, Е.Н. Кикоть, А.В. Леонтович, А.С. Обухов, Л.Г. Пак, А.Н. Поддьяков, П.В. Середенко, Т.Ю. Цибизова и др.); педагогическая теория проектирования и внедрения в практику технологий обучения (В.П. Беспалько, В.Н. Воронин, Б.Т. Лихачев, В.М. Монахов, Н.А. Морева, Л.Е. Осипенко, М.П. Сибирская и др.).

Методы исследования. Выбор методов исследования определялся характером исследовательских задач и включал в себя применение как теоретических (анализ, синтез, сравнение, обобщение, прогнозирование, абстрагирование, конкретизация, аналогия, теоретическое моделирование), так и эмпирических методов (педагогический эксперимент, анкетирование, экспертное оценивание, включенное наблюдение). Для обработки эмпирических данных использовалась компьютерная программа Statistic for Windows, V.6, статистические методы оценки полученных данных.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Учебно-исследовательская деятельность это самостоятельная поисковая форма учебной работы, представляющая из себя субъект-субъектные интеракции участников образовательного процесса, предполагающая активное освоение обучающимися теоретических и эмпирических методов научного познания, ориентированная на формирование у них исследовательских компетенций.

В структуре учебно-исследовательской деятельности выделяются целеполагающий, планирующий, содержательно-процессуальный и оценочно-

результативный компоненты. Их содержанием выступают взаимосвязанные действия преподавателя и обучающегося (преподавателя – выбор стратегических, тактических и оперативных целей, объекта, средств и методов проведения занятия, управление обучающимся при подготовке к занятию, проведением учебного исследования, оценка степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности; обучающегося – первичное изучение объекта, ознакомление со средствами, необходимыми для проведения исследования, составление плана исследовательской работы, выбор научных методов исследования, выявление проблемы, формулирование гипотезы, определение задач исследования, решение задач исследования, анализ и обобщение полученных результатов, формулирование выводов, подготовка отчета по проведенному исследованию, представление отчета преподавателю, иногда, если позволяет учебное время, возможен доклад (сообщение) по результатам исследования), обусловленные внутренними (ориентировочная основа действий) и внешними (социальный заказ, информационные потоки, управленческие влияния) факторами.

2. Технология организации учебно-исследовательской деятельности включает в себя блоки целеполагания, планирования, подготовки и проведения, оценки и коррекции и основана на следующих принципах: диагностическое целеобразование (адекватное, исходя из требований Федеральных государственных образовательных стандартов, формулирование целей и возможность их объективной диагностики и комплексной оценки степени их достижения с использованием специально разработанного диагностического инструментария); прагматизм (возможность ее систематического применения в ходе плановых занятий без корректировки расписания); алгоритмируемость (способность адаптироваться к любой учебной дисциплине, разных типов образовательных организаций); гибкость (изменчивость содержания блоков технологии при изменении условий ее применения); результативность (гарантированное достижение прогнозируемого результата применения технологии); паритетность (субъект-субъектное взаимодействие педагога и

обучающегося в процессе осуществления учебно-исследовательской деятельности).

3. Диагностический инструментарий количественной и качественной оценки степеней достижения обучающимися целей учебно-исследовательской деятельности включает в себя: характеристику степеней достижения целей (цели достигнуты – оцениваются как «да» и «скорее да, чем нет»; некоторые цели достигнуты частично – большинство оценивается как «да» и «скорее да, чем нет», отдельные как «скорее нет, чем да»; некоторые цели не достигнуты – отдельные оцениваются как «нет»); критерии оценки (личностный – характеризует достижение стратегических целей, функциональный – характеризует достижение тактических целей, операциональный – характеризует достижение оперативных целей) и их показатели (развитие творческих способностей, логического, абстрактного, аналитического мышления обучающихся, формирования у них умений и навыков работы с научной информацией, организации и проведения учебного исследования); инструментарий измерения показателей (опросный лист эксперта, анкета для обучающихся, методика оценки результатов занятия, проведенного как учебно-исследовательское).

Достоверность и обоснованность результатов исследования.
Достоверность полученных результатов и обоснованность выдвинутых положений обеспечивалась четким определением предметной области и задач исследования, теоретическим анализом проблемы, эмпирической базой данных, полученных в ходе исследования, репрезентативностью выборки и статистической значимостью экспериментальных данных, корректностью и продолжительностью проведения формирующего эксперимента, оценкой его результатов методами математической статистики, проверкой основных положений и выводов в педагогической практике.

Опытно-экспериментальная база и этапы исследования.

Исследование по заявленной в диссертации теме осуществлялось с 2014 по 2017 годы в соответствии с тремя этапами.

Первый этап (2014-2015 гг.) был посвящен состоянию разработанности проблемы в педагогике; исследовались сущность, структура, содержание учебно-исследовательской деятельности; разрабатывались технологическое обеспечение организации учебно-исследовательской деятельности, научный аппарат исследования; создавался диагностический инструментарий оценки степеней достижения обучающимися целей учебно-исследовательской деятельности.

На втором этапе (2015-2016 гг.) осуществлялась подготовка к проведению формирующего эксперимента на базе Вольского военного института материального обеспечения, включавшая в себя анализ практики осуществления учебно-исследовательской деятельности, организацию опытно-экспериментального исследования, пилотное исследование опросного листа эксперта и анкеты для обучающихся по оценке степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности, проведение констатирующего эксперимента; проводился формирующий эксперимент по внедрению в образовательный процесс института разработанной технологии.

На третьем этапе (2016-2017 гг.) проводились статистическая обработка результатов формирующего эксперимента и их оценка, формулировались выводы, велась апробация результатов исследования; осуществлялось внедрение технологии и проверка ее эффективности в условиях образовательной организации другого уровня на базе МОУ «Лицей г. Вольска Саратовской области».

Апробация и внедрение результатов исследования. Теоретические положения и результаты исследования излагались в научных статьях, посредством участия и выступлений на научно-практических и научно-методических конференциях различного уровня. Материалы исследования обсуждались и были одобрены на международных, всероссийских, региональных и межвузовских конференциях: Актуальные проблемы социальных и военно-гуманитарных наук (Вольск, 2015); Воспитательный потенциал инновационной образовательной среды (Саратов, 2015); Проблемы современной психологии: теория, практика, эксперимент (Н-Новгород, 2015); Актуальные проблемы современного российского общества: традиции и новации (Кострома, 2015);

Исследовательская деятельность в образовательной организации: проблемы, поиск, решения (Саратов, 2016); Проблемы и современные направления развития образования в области аэронавигации (Сызрань, 2016).

Авторская технология организации учебно-исследовательской деятельности используется в образовательном процессе в Вольском военном институте материального обеспечения и в МОУ «Лицей г. Вольска Саратовской области». Основные положения диссертации изложены в 13 публикациях автора.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 152 источника, 5 приложений, 17 таблиц и 4 рисунков.

ГЛАВА 1. ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Историко-педагогический анализ феномена учебно-исследовательской деятельности

Идея необходимости исследовательской деятельности обучающихся насколько актуальна в современных условиях, настолько и не нова в истории педагогики. По мнению большинства исследователей, она берет свое начало со времен античности и, развиваясь, на каждом историческом этапе приобретает новые смыслы и значения [31, 42, 48, 116, 128]. Поэтому считаем необходимым обозначить в историко-педагогическом плане некоторые концептуальные положения процесса развития феномена «учебно-исследовательской деятельности». Такой подход поможет лучше понять ее сущность, роль и место в современной образовательной системе.

Общеизвестно, что для великих мыслителей и педагогов Древней Греции – Сократа, Платона, Аристотеля – воспитанник одновременно являлся и объектом влияния и субъектом, обладающим собственной позицией. Отсюда и деятельность педагога, по их убеждению, должна быть направлена не на передачу знания, хотя это и важно, а на диалог с «Я» воспитанника, на стимулирование его познания, на усовершенствование его внутренней жизни. Эталоном педагога такого плана был и остается Сократ. Его знаменитые беседы с учениками, описанные позже его учеником Платоном, либо были формой собеседования, которое состояло из наводящих вопросов, при ответе на которые ученик постепенно, «самостоятельно» находил верные ответы, либо проходили в форме диспута, в ходе которого необходимо было проанализировать и доказать несостоятельность специально искаженной, «шутливой» позиции учителя и тем самым найти верное решение той или иной проблемы. Такой подход к обучению предполагал наличие особого дара у учителя. Сократ называл его «энергетической силой», способной вызывать у учеников стремление мыслить и искать истину самостоятельно, вызывающей «второе рождение» человека [42, 128].

В историко-педагогической литературе средневековая школа чаще всего характеризуется как школа авторитарная, в которой, например, по мнению А.И. Савенкова, сложно найти следы исследовательского обучения [116]. Столь категорический вывод не совсем корректный. Бесспорно, школа раннего средневековья – авторитарная. Как отмечает Л.А. Степашко, это объективно, поскольку образовательный материал того времени имел своим языком латынь, что превращало учение в тяжелый труд, связанный с догматическим запоминанием и заучиванием. В школе культивировался образ человека-монаха, включавший такие качества, как следование авторитетам, послушание, духовный и физический аскетизм, самодисциплина [128, с 55]. В то же время средневековая школа позаимствовала методы античного обучения и приспособила их к своим реалиям. В средневековой школе использовались два основных метода. Беседа – ее суть заключалась в том, что учитель приглашал учеников размышлять, с опорой на собственный жизненный опыт, а тем самым подводил их к необходимости принятия общечеловеческих ценностей и христианских заповедей в процессе коллективного обсуждения. Катехизический метод – метод вопросов и ответов, при помощи которого учитель представлял абстрактные знания для запоминания, не объясняя при этом специфику предмета или явления, а лишь намереваясь вызывать удивление, которое должно было побудить учеников к самостоятельному мышлению. Пример использования катехизического метода: «Что такое Луна? – Глаз ночи, раздаватель росы, пророк бурь ... Что такое осень? – Годичная житница, умирание природы ...».[147, с. 147].

Таким образом, в средневековой школе, как и в античности, использовались методы, побуждающие ученика к самостоятельным размышлениям, поиску истины, хотя только лишь на метафизическом уровне. Эти методы, пусть и с определенной долей условности, можно назвать «исследовательскими».

Прорыв в развитии исследовательского метода в обучении происходит в эпоху Возрождения. Некоторые исследователи (Л.В. Козырева, Н.А. Меньшикова, А.М. Храмков) именно эпоху Возрождения считают началом становления исследовательского метода в обучении. Убедительным свидетельством этого

можно считать работу французского мыслителя Мишеля Монтеня «Опыты». Монтень выдвинул концепцию о человеке нового времени. Этот человек должен был быть широко образованным и критически мыслящим. Основа знаний, согласно концепции Монтеня, составлена опытом. Ребенку, считал он, с детства внушаются истины в готовом виде, в то время, когда он еще не способен судить о степени их достоверности. Чтобы научить человека самостоятельно мыслить, его следует научить наблюдать, проводить сопоставления и сравнения, делать собственные выводы. В связи с этим ценностью при формировании человеческой личности обладают лишь полученные на основе опыта знания [80, с.58]. Философско-педагогическая концепция Монтеня придала новое качество исследовательскому методу в обучении, акцентировав внимание на получении нового для ученика знания опытным путем. Эта идея получит всестороннее развитие у просветителей XVII - XVIII веков.

Показательной в этом плане выступает эмпирико-сенсуалистическая (по определению А. И. Пискунова) концепция воспитания Дж. Локка. Отвергая царившие в тогдашней английской школе догматизм и зубрежку, он предлагал методы, ориентированные на развитие интересов и положительных эмоций у детей, их активности. В трактате «Об управлении человеческим разумом» он пишет: «...каждый факт связывать с общим положением, учить видеть в совокупности все данные опыта (в современной терминологии – единство целого и части), не допускать доминирования какой – либо иной комбинации идей, кроме той, которая вытекает из самой природы вещей». Такой подход, считал он, способствует формированию умения рассуждать, самостоятельно приобретать знания [71, с.154]. Эти же методы обучения в качестве основных предлагал и французский мыслитель Ж.-Ж. Руссо: деятельность ума без опоры на данные чувственного опыта лишена всякого содержания; ребенка нужно ставить в такие условия, когда он самостоятельно должен искать ответы, постоянно задавать вопросы и находить ответы на них при минимальной помощи учителя [38, с. 47].

Дальнейшее развитие эти идеи получили в работах немецкого ученого и педагога Ф. В. А. Дистервега. Сторонник идей развивающего обучения, он так

формулирует требования к работе учителя: побуждать воспитанника самостоятельно исследовать истины, активизировать его познавательные силы с тем, чтобы указанные способности могли развиваться для усвоения и «поисков истины». Его дидактика, которая была блестяще реализована им самим в преподавании геометрии в мужской гимназии, была разработана в том же русле. Дистервег показал трудности, встающие перед учителем, использующим исследовательский метод, отметил переживание им «прекрасных минут счастья», в течение которых он может наблюдать как ребенок испытывает состояние радости в связи с «собственным открытием», достижением собственного успеха и обретения уверенности в своих силах, осознание того, что только при помощи собственной деятельности, а не благодаря услышанным словам и повторению чужих мыслей можно стать поистине свободным человеком [147, с. 417].

Идеи исследовательского метода обучения находили своих сторонников и среди ярких представителей педагогики России XVIII века: Л.Ф. Магницкого, В.Н. Татищева, М.В. Ломоносова, Н.Н. Поповского, И.И. Бецкого и др., которые утверждали, что основным в процессе обучения учащихся является живое, непосредственное познание действительности, а ключевой задачей педагога должна быть помощь природе ребенка, направление усилий для устранения различных препятствий заложенным в нем задаткам естественным путем [48, с.261].

Таким образом, идея организации исследовательской работы обучающихся в образовательном процессе имеет богатую историю. Педагоги, теоретики и практики, всегда отмечали преимущества учения, основанного на наблюдениях, самостоятельных исследованиях обучающихся. Особого какого-то термина, обозначающего этот прием, в педагогической теории еще не было, но большинство ученых-педагогов рассмотренного периода понимали его как один из методов обучения, позволяющего активизировать деятельность учеников, повысить интерес к самому процессу учения. Как отмечал А.Я. Герд, когда ребенок «сам наблюдает, сравнивает, то знание его отчетливо, определенно и

составляет его собственность, приобретенную им самим и потому ценную» [120,с.212].

XX век занимает особое место в развитии теории и практики учебно-исследовательской деятельности в нашей стране.

Во-первых, в педагогическую теорию Б.Е. Райковым (1914 г.) вводится понятие «исследовательский метод обучения», который определяется им как *метод умозаключения*, сформированный с помощью конкретных фактов, которые учащиеся самостоятельно наблюдают или воспроизводят на опыте. Основное значение метода Б. Е. Райков видел в том, что он является средством формирования навыков умственной деятельности, а также способствует развитию логики мышления. Он исходил из того, что этот метод соответствует закономерностям интеллектуального и психического развития ребенка, его природным задаткам, главным из которых является любознательность [111].

Во-вторых, в 30-х годах возникает и вводится в педагогическую теорию и практику понятие «научно-исследовательская работа обучаемых», которая получает активное развитие в послевоенные годы, особенно в системе высшего образования. В 1945 году в МВТУ имени Н.Э. Баумана создается первое студенческое научное сообщество. К началу 50-х годов таковых было уже более 200. Однако такие сообщества ориентировались, как правило, на одаренных, талантливых студентов. Большинство студентов в исследовательской работе участия не принимало. Исходя из этого факта и анализа опыта вузов страны Министерство высшего и среднего специального образования СССР в 1974 году разрабатывает и утверждает «Положение о научно-исследовательской работе студентов» и инструктивное письмо «О мероприятиях по совершенствованию научно-исследовательской работы, включенной в учебный процесс вузов». В 1984 году принимается постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по совершенствованию подготовки, повышению квалификации педагогических кадров системы просвещения и профессионально-технического образования и улучшению условий их труда и быта». В этих документах предусматривалось широкое распространение, совершенствование передового опыта научно-

исследовательской работы в вузах, внедрения этого опыта в повседневную учебную деятельность. Отмечалась перспективность этого метода подготовки будущих специалистов как важнейшего средства воспитания людей творческих, способных применять в своей практической деятельности достижения научно-технического и культурного прогресса. Обращалось особое внимание на подготовку преподавателей к использованию научно-исследовательской деятельности в учебном процессе.

В третьих, в 70-80 годах в связи с широким распространением концепции «проблемного обучения» активизировались исследования по проблематике учебно-исследовательской работы школьников. Появляется целый ряд работ М.И. Махмутова, М.Н. Скаткина, Ю.К. Бабанского, Б.Ф. Райского, И.Я. Лернера и др. В этих работах исследовательский метод обучения чаще всего был представлен в качестве организации поисковой познавательной деятельности учащихся, осуществляемой с помощью постановки учителем не только познавательных, но и практических задач, которые требуют самостоятельного и творчески ориентированного подхода к их решению [81].

В четвертых, с начала 80-х годов в педагогической практике ведутся интенсивные поиски активных методов обучения, широко обсуждаются практики педагогов-новаторов С.Н. Лысенковой, И.П. Волкова, Е.Н. Ильина, В.Ф. Шаталова, М.П. Щетинина и др. [91]. Исходная позиция педагогов-новаторов заключалась в том, что каждый ребенок приходит в школу, проявляя естественное желание учиться, а педагог должен укреплять это желание всеми методами и тем самым помочь ученику добиться успехов в учении, пережить радость в учебном труде, испытать чувство открытия нового для себя. Они не употребляли термин «учебно-исследовательская работа», но такая исходная позиция рождала у каждого из них множество приемов, подсказанных интуицией и «срабатывающих» «здесь и сейчас». Так, одна из сильных сторон системы В.Ф. Шаталова заключалась в своеобразном сочетании репродуктивной и продуктивной познавательной деятельности учащихся. Используя понятие «опорные сигналы», он стремился выстраивать обучение в виде цепи

взаимосвязанных, постоянно усложняющихся познавательных задач, а также опорных сигналов, которые стимулировали и мобилизовали память и мышление, являясь своего рода «ключами» решения поставленных задач. Учитель призван играть в этом процессе активную роль. Он должен формулировать познавательные задачи, выстраивать пути ее решения, фиксировать «шаги» в опорных сигналах. Активность обучающегося отражается в личностном отношении к учебному материалу, к педагогу и выражается в осознании необходимости следования за ходом объяснений педагога. Таким образом, создаются ситуации для «включения» памяти, эмоций, необходимости формулирования вопросов познавательного характера, проявляются настойчивые попытки с помощью таких опорных сигналов точнее и четче воспроизводить способы решения задач. Так на протяжении череды уроков каждый учащийся приобретает комплекс сознательных и прочных знаний, формирует фундаментальную основу, на базе которой в дальнейшем он может проявлять самостоятельность и творчество в процессе обучения. Каждый обучающийся при помощи педагога может осваивать собственные исследовательские возможности.

В системе работы словесника Е.Н. Ильина общение в системе «учитель-ученик» приобрело дидактическую значимость, поскольку оно стало одним из способов реализации задач в системе школьного филологического образования. Обосновав целый комплекс приемов, таких как вопрос, прием и деталь, для анализа литературного произведения, Е.Н. Ильин тем самым открыл новые стороны в преподавании гуманитарных дисциплин, стремился побуждать обучающихся самостоятельно исследовать и осмысливать изучаемые литературные источники.

Начало XXI века в нашей стране характеризуется новым всплеском интереса к учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Публикуется целый ряд работ (М.Н. Арцев [8], С.Л. Белых [14], Д.Б. Богоявленская [18], В.А. Далингер [35], И.А. Зимняя, Е.А. Шашенкова [44], В.А. Котляров [60], А.В. Леонтович [68], Л.Б. Прокофьева [105]. А.И. Савенков [117, 118] и др.), сборников статей [49, 50, 104, 137, 151] по проблемам использования исследовательского

метода в обучении. В данных работах обосновываются методологические основания учебно-исследовательской деятельности, раскрывается суть исследовательского поведения, которое составляет основу продуктивной познавательной деятельности, разработана методика формирования умений и навыков, связанных с исследовательской деятельностью обучающихся, формируются представления об учебном исследовании, степени его результативности, возможности оказания влияния на качественную составляющую образовательного процесса.

Такой интерес к учебно-исследовательской деятельности обуславливает активизацию следующего комплекса деятельности: проведения регулярных общероссийских научно-практических конференций «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве» (Москва – 2004, 2006, 2008, 2010 годы), издания журнала «Исследовательская работа школьников», а также создания библиотеки указанного журнала, появления ряда Интернет-ресурсов, дидактических материалов, различных методических разработок, а также учебных пособий для психологов и педагогов, которые занимаются проведением исследовательских работ с разными возрастными категориями детей.

Как отмечает П.В. Середенко, в современной научной литературе и практической деятельности возможно выделить такие пути решения проблемы применения учебно-исследовательской деятельности в образовательном процессе:

фрагментарное использование частично-поисковых, а также исследовательских методов обучения;

предметно-адаптированное исследовательское обучение, выстроенное на основе особенностей использования учебно-исследовательских методов при изучении конкретных дисциплин;

интегративные подходы к осуществлению исследовательского обучения, в условиях которого учебно-исследовательская деятельность учащегося существует в виде надпредметной области [122].

Итак, идея применения исследовательской деятельности в образовательном процессе имеет длительную и богатую историю. В истории педагогики трудно найти ученого, который в той или иной степени не отдавал бы должного исследовательскому методу в обучении, не применял его в работе с обучающимися. Начало XXI века в этом плане не стало исключением. Более того, переход на новую (компетентностную) парадигму образования в нашей стране вызвал большой интерес к учебно-исследовательской работе, о чем свидетельствуют многочисленные публикации, конференции по данной проблематике.

Вместе с тем, как это часто бывает в педагогике, усиление интереса к проблематике, порождает различные взгляды на пути снятия тех проблем, которые возникают перед исследователями и практиками в области как определения сущности явления, так и практической организации учебно-исследовательской деятельности в образовательном процессе.

Поэтому считаем необходимым определить сущность феномена учебно-исследовательской деятельности, возможности ее использования в условиях современных образовательных организаций.

1.2. Сущность учебно-исследовательской деятельности

Термин «учебно-исследовательская деятельность», несмотря на широкое применение в современной отечественной педагогике, не имеет однозначного толкования. Ученые, исследующие это явление, зачастую вкладывают в его определение разный смысл, акцентируя внимание на тех сторонах (чертах, характеристиках), которые в большей степени соответствуют цели и задачам их исследований.

Приведем наиболее характерные определения сущности учебно-исследовательской деятельности.

Учебно-исследовательскую деятельность рассматривают как:

- разновидность деятельности учащихся, связанную с решением творческих и исследовательских задач с неизвестным решением, которая предполагает основные этапы, характерные для научных исследований; она также включает в себя постановку конкретной проблемы, необходимость изучения теории, посвященной соответствующей теме, подбора методик исследования и их практическое освоение, а также наличие собственного собранного эмпирического материала, проведение анализа и обобщения, научные комментарии и свои выводы (А.В. Леонтович [69], А.Н. Поддьяков [96, 97]);

- вид деятельности, характеризуемой определенной профильной направленностью, которая предопределяет возможности повышения эффективности профессионального самоопределения с точки зрения соответствия особенностям личности, способствующую развитию потребностей познания, а также удовлетворению интересов учащихся (В.И. Андреев [5]);

- разновидность творческого процесса, включающего в себя совместную деятельность двух субъектов при осуществлении поиска решения неизвестного, в течение которого происходит трансляция культурных ценностей между ними, а его результат выражается в формировании мировоззрения (А.С. Обухов [83]);

- разновидность образовательной технологии, использующей как главное средство учебное исследование, которое предполагает выполнение учащимися учебных исследовательских задач с неизвестными им решениями, направленных на формирование представлений учащихся об определенном предмете или явлении окружающего мира под управлением педагога-руководителя (И.А. Букреева, Н.А. Евченко [22]);

- вид учебной деятельности, осуществляемой с целью приобретения практических и теоретических знаний учащимися при преимущественно самостоятельном применении ими научных методов познания в качестве условия и средства развития у них творческих исследовательских умений (В.А. Далингер [36]);

- вид деятельности студентов, которая организуется педагогом при использовании в основном дидактических средств косвенного и перспективного

управления, направленной на поиск объяснения и доказательство закономерно образующихся связей и отношений, наблюдаемых в эксперименте или на основе теоретически проанализированных фактов, явлений и процессов; эта деятельность осуществляется при доминирующей роли самостоятельного применения приемов исследования и научных методов познания, а в ее результате студенты способны активно овладевать знаниями, развивать исследовательские способности и умения (В.В. Попов [102]);

- форма проявления учебно-познавательной творческой деятельности учащихся школ, которая заключается в приобретении ими субъективно нового знания при решении учебных исследовательских задач и способствующая развитию личности субъекта учения (К.А. Халатян [146]).

Что характерно для этих определений?

Во-первых, в качестве родового имени для определения используется дефиниция «деятельность», конкретизируемая либо как «деятельность учащихся (студентов)», либо как «совместная деятельность преподавателя-ученика», но в любом случае – деятельность. Такой подход, как нам представляется, не является корректным, так как в определяемом термине, являющемся с точки зрения логики описательным, наличествует родовое имя – деятельность, и определять «деятельность» через «деятельность» это нарушение элементарных требований логики, ведущее к такой ошибке как тавтология. Хотя нам вполне понятно стремление авторов подчеркнуть очень важный момент в понимании сущности учебно-исследовательской деятельности: она связана с образовательным процессом как таковым, естественным образом включена в него, и представляет собой часть более широкого явления – исследовательской деятельности.

Во-вторых, в определениях предпринимаются поиски замены дефиниции «деятельность» на другие: «творческий процесс», «образовательная технология», «форма проявления учебно-познавательной творческой активности», «метод обучения», а, иногда, как в статье И.А. Букреевой и Н.А. Евченко, в названии статьи учебно-исследовательская деятельность определяется как «один из методов», а в тексте «как образовательная технология» [22].

Такой разброс предлагаемых дефиниций понятен и объясним. С одной стороны, он обусловлен целью и задачами того или иного исследования, а с другой – сложностью (содержательной и структурной) процесса учебно-исследовательской деятельности. Поэтому в зависимости от угла рассмотрения этого явления его можно охарактеризовать и как часть образовательного процесса, и как технологию, и как метод, и как средство решения тех или иных учебных задач, и как форму учебной работы.

В - третьих, общим для всех предлагаемых определений является то, что в них подчеркивается значимость применения учебно-исследовательской деятельности: способствует развитию познавательных потребностей и интересов обучающихся; формирует мировоззрение; развивает творческие исследовательские умения; активизирует овладение знаниями; способствует развитию личности субъекта учения и т.д.

При этом считаем необходимым отметить, что представленные определения нельзя оценивать как правильные или неправильные, полные или неполные, корректные или некорректные. Каждое из них и правильное, и полное, и корректное в контексте работ авторов, так как никто из них не заявлял о попытке определения учебно-исследовательской деятельности как таковой (как явления), а определял ее с позиций задач своего исследования.

В этой связи представляется необходимым предпринять попытку общего определения данного феномена. Анализ литературы по проблематике учебно-исследовательской деятельности [112, 135, 136, 149, 152 и др.] привел нас к следующим положениям, из которых необходимо исходить для формулирования общего определения.

Во-первых, термин «учебно-исследовательская деятельность» является описательным и включает в себя родовое имя «деятельность» и определяющие факторы «учебная» и «исследовательская». Следовательно, в его определении должны быть отражены сущности составляющих его компонентов.

Во-вторых, необходимо разграничить содержание близких по смыслу терминов, используемых в педагогике: «исследовательский метод обучения»,

«научно-исследовательская работа обучающихся», так как без этого невозможно выявить то особенное и единичное, что объективно присуще учебно-исследовательской деятельности как явлению.

Очевидно, что включение в дефиницию «учебно-исследовательская деятельность» родового понятия «деятельность», предполагает его понимание не в общенаучном плане («деятельность» как таковая), а имеется ввиду конкретный вид человеческой деятельности, а именно – педагогической деятельности. Только собственно педагогическая деятельность, с позиций логики, может быть ограничена до уровня «учебно-исследовательской». Поэтому обратимся к пониманию «педагогической деятельности».

В словарной литературе по педагогике [57, 63, 94, 114, 126] приводится такое определение понятию «педагогическая деятельность». Это – «профессиональная деятельность, направленная на создание в педагогическом процессе оптимальных условий для воспитания, развития и саморазвития личности воспитанника и выбора возможностей свободного и творческого самовыражения» [126, с.80]. Следовательно, если учебно-исследовательская деятельность – составляющая педагогической деятельности, то ее основное назначение также состоит в создании оптимальных условий для обучения, воспитания и развития обучающихся.

В этом же словаре «учебная деятельность» определяется как один из «видов деятельности, направленной на усвоение знаний, приобретение умений и навыков самостоятельно учиться, применять на практике полученные знания» [126, с.81]. Отметим еще два важных положения из понимания сущности учебной деятельности, приведенные в этом словаре. «Содержанием учебной деятельности выступают теоретические знания, овладение которыми посредством этой деятельности развивает у учащихся основы теоретического сознания и мышления, а также творчески-личностный уровень осуществления практических видов деятельности. ... Предметом учебной деятельности являются действия ученика, выполняемые им для достижения предполагаемого результата учения» [126, с.82].

При этом считаем необходимым отметить, что данные положения, характеризующие учебную деятельность, при переходе к компетентностной парадигме образования не утратили своего значения. Только целевые установки для преподавателя и обучающегося получают разные формулировки. Если для преподавателя цель учебной деятельности – формирование у обучающегося определенных компетенций, то для обучающегося – приобретение знаний, умений и навыков. Никакого противоречия в этом нет, поскольку любая компетенция может быть сформирована только на основе полученных обучающимся знаний, умений и навыков.

«Учебная» составляющая учебно-исследовательской деятельности предполагает ее направленность на усвоение предусмотренных программой обучения знаний, приобретение умений и навыков их применения на практике, включает в себя самостоятельные действия обучающегося, направленные на достижение предполагаемого результата.

Толкование «исследовательской деятельности» мы позаимствовали у А.В. Леонтовича [68, с.43]. Он рассматривает исследовательскую деятельность обучающихся как технологию, предполагающую выполнение обучающимися учебных исследовательских задач, направленных на обучение методам научного познания, создание представлений об объекте или явлении окружающего мира. При этом подчеркивается, что исследовательская деятельность в ходе обучения не имеет целью получение нового, ранее неизвестного знания, ее цель «открытие нового для себя», то есть получение не «готовых» знаний, а их «открытие» в процессе обучения. Мы полностью принимаем такую трактовку понимания исследовательской деятельности.

Теоретический анализ понятий, включенных в термин «учебно-исследовательская деятельность» позволяет нам сделать следующие выводы.

Учебно-исследовательская деятельность – это одна из разновидностей педагогической деятельности, назначение которой состоит в создании оптимальных условий, обеспечивающих формирование компетенций,

содержанием которых являются развитые способности и умения исследовательской деятельности.

Учебно-исследовательская деятельность предполагает организацию целенаправленной самостоятельной учебной исследовательской работы обучающихся, направленной на «открытие» субъективно нового знания.

Учебно-исследовательская деятельность содержательно представляет собой содеятельность преподавателей и обучающихся, ориентированную на овладение последними теоретическими и эмпирическими методами научного познания путем решения учебных познавательных и исследовательских задач.

Учебно-исследовательская деятельность при осуществлении в ходе образовательного процесса может быть рассмотрена не только как «средство» или «метод», но и как поисковая по доминирующим методам реализации форма учебной работы.

На основе проведенного теоретического анализа и сформулированных выводов, предлагаем следующее определение учебно-исследовательской деятельности.

Учебно-исследовательская деятельность это самостоятельная поисковая форма учебной работы, основанная на взаимодействии субъектов образовательного процесса, предполагающая активное освоение и использование обучающимися теоретических и эмпирических методов научного познания, ориентированная на формирование у них исследовательских компетенций.

Такая формулировка позволяет:

во-первых, позиционировать учебно-исследовательскую деятельность в качестве самостоятельной формы учебной деятельности, которая может быть использована для решения конкретных учебно-воспитательных задач: развитие творческой активности обучающихся; повышение результативности обучения по конкретным темам или учебной дисциплине в целом; формирование отдельных компетенций, связанных с развитым умением к анализу, обобщению, адекватной оценке явлений, событий, процессов и т.п.;

во-вторых, определяет суть этой формы учебной работы, заключающейся в субъект-субъектных интеракциях участников образовательного процесса, направленных на освоение и использование обучающимися научных методов познания (анализа, синтеза, обобщения, ограничения, определения, деления, типологизации, классификации и т.д.) в обучении;

в-третьих, формулирует ее основное назначение – формирование исследовательских компетенций.

Выявление сущности феномена учебно-исследовательской деятельности не будет законченным, если мы не разграничим ее с такими понятиями, как «исследовательский метод» обучения и «научно-исследовательская работа».

Термин «исследовательский метод обучения», как уже отмечалось в параграфе 1.1, был введен в научный оборот в начале XX века. Изначально он предполагал выстраивание умозаключений обучающимися на основе наблюдений за явлениями, процессами, событиями и т.п., то есть предполагал применение научных методов в ходе самостоятельного познания. За прошедший век в его понимании мало что изменилось. Это иллюстрируют публикации начала XXI века [21, 52, 81, 86, 89, 148]. Исследовательский метод в современном понимании – это совокупность приемов и правил научного исследования, применяемых в ходе учебной деятельности для решения познавательных задач. Он рассматривается в одном ряду с такими методами как рассказ, беседа, контрольный опрос и т.п. По мнению Брызгаловой С.И., это еще и способ развития учебно-исследовательской деятельности учащихся [21].

Очевидно, что этот термин, в определенном контексте, имеет право на существование в современной педагогике. В то же время, употребление в нем дефиниции «метод» в единственном числе вызывает сомнения. По контексту употребления термина «исследовательский метод» речь всегда идет о совокупности научных методов познания, применяемых в учебной деятельности, поэтому это, по сути, «исследовательские *методы*», как синоним «научных методов» познания.

Итак, «исследовательский метод» и «учебно-исследовательская деятельность» это разные по объему, а, следовательно, и содержанию термины. Исследовательский метод, а точнее комплекс научных методов познания, выступает составляющей учебно-исследовательской деятельности как формы учебной работы.

Научно-исследовательская работа обучающихся широкое применение в отечественной педагогической практике получает во второй половине XX века. На этот же период приходится и активный интерес исследователей к этому явлению [7, 64, 65, 108, 124]. Анализ литературы по проблематике научно-исследовательской работы обучающихся и проведенный ранее анализ феномена учебно-исследовательской деятельности показывают, что это разные, хотя и имеющие общее основание, явления. Они различаются по цели, формам организации, степени вовлеченности обучающихся.

Цель научно-исследовательской работы – вовлечение наиболее одаренных обучающихся в самостоятельную исследовательскую деятельность; учебно-исследовательской работы – овладение всеми обучающимися методами научного познания установленными государственными образовательными стандартами, получение «нового для себя» знания.

Формы организации научно-исследовательской работы – внеучебная, надпредметная деятельность в специально образуемых научных кружках, ученических конструкторских бюро, лабораториях, результаты которой реализуются на научно-технических конференциях, олимпиадах, смотрах-конкурсах, выставках и т.п.; учебно-исследовательской работы – в ходе плановых учебных занятий.

Степень вовлеченности в научно-исследовательскую работу – добровольное участие учеников, студентов, интересующихся научной или конструкторской (изобретательской) деятельностью; в учебно-исследовательскую работу – обязательное для всех обучающихся.

Общим для научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности является то, что они способствуют овладению обучающимися

методами научного познания и их применением для решения конкретных задач, однако область применения этих методов разная: в первом случае – это научное исследование, решение научных задач, во втором – плановая учебная деятельность, решение образовательных задач.

Учебно-исследовательская деятельность рассматривается нами как форма учебной работы, использующая научные методы познания в учебных целях. Интерес исследователей к ней обусловлен ее возможностями по решению различных образовательных задач, направленностью на формирование исследовательских компетенций.

Для более полного выявления возможностей учебно-исследовательской деятельности считаем необходимым проанализировать ее структуру и содержание.

1.3. Структура и содержание учебно-исследовательской деятельности

Как любой вид деятельности, учебно-исследовательская деятельность может быть рассмотрена с позиции компонентного состава (ее структуры). При этом в начале такого рассмотрения необходимо определиться в подходе к выявлению ее структуры. Дело в том, что структура учебно-исследовательской деятельности в зависимости от точки зрения может быть рассмотрена и как учебная, и как исследовательская деятельность, поскольку в самом термине предполагается соединение этих двух видов деятельности, и как форма учебной работы, так как в предыдущем параграфе мы определили ее самостоятельной поисковой формой. Очевидно, что с точки зрения каждого из этих подходов мы получим отличающиеся друг от друга компонентные составы учебно-исследовательской деятельности, которые в последующем трудно будет синтезировать без потери важных для каждого отдельно взятого подхода компонентов.

Поэтому, исходя из цели и задач нашего исследования, в качестве методологического основания выявления структуры учебно-исследовательской

деятельности мы принимаем деятельностный подход, рассматривая учебно-исследовательскую деятельность как составляющую педагогической деятельности.

В научной литературе накоплен значительный опыт выявления структуры педагогической деятельности (В.И. Андреев [5], Н.В. Кузьмина [66], Т.С. Полякова [100] и др.) Опираясь на него, мы считаем, что наиболее продуктивным выделение компонентов учебно-исследовательской деятельности будет при использовании таких понятий деятельностного подхода, как «структура деятельности», «действие», «ориентировочная основа деятельности».

Структура деятельности – это совокупность и взаимосвязь действий, осуществляемых с момента принятия цели до получения результата ее осуществления [145, с.108]. Действие это относительно законченный элемент деятельности, выступающий ее структурным элементом в процессуальном понимании [39, с.23]. Ориентировочная основа действий – это совокупность нормативно-правовых актов, регламентирующих процесс обучения в образовательной организации, установок, обстоятельств, качеств педагога и т.п., обеспечивающих сознательный выбор действий и правильное их осуществление [150, с. 110].

Выявить структуру учебно-исследовательской деятельности – значит определить последовательность действий, выполняемых педагогом и обучающимся при ее осуществлении. Поскольку эта работа включает в себя большое количество действий, для представления структуры мы объединяем их в группы: определение целей (целеполагающий компонент); выбор объекта, средств, методов (планирующий компонент); изучение и исследование объекта (содержательно-процессуальный компонент); оценка и коррекция результатов (оценочно-результативный компонент). Схема структуры учебно-исследовательской деятельности представлена на рисунке 1.

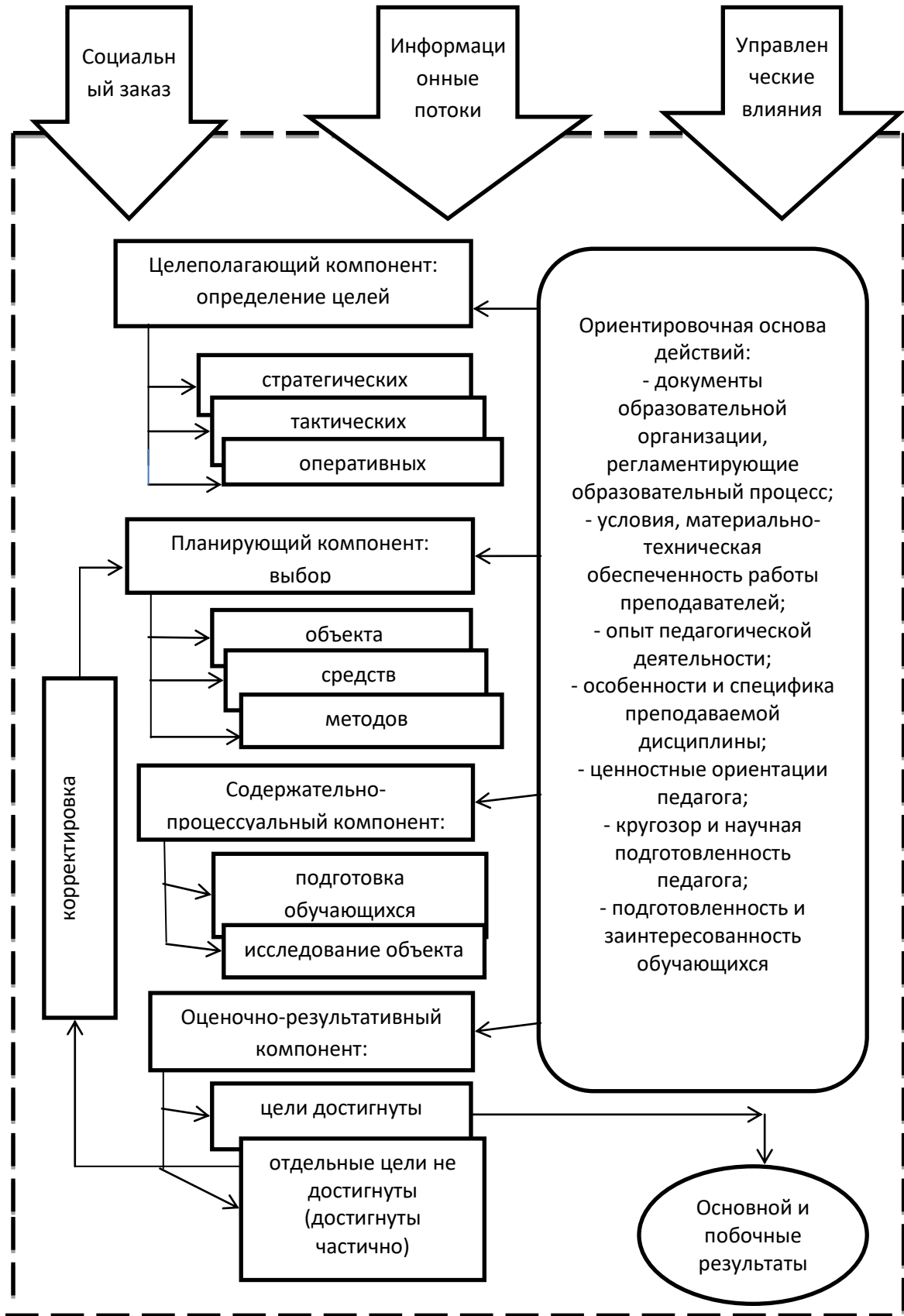


Рисунок 1 – Структура учебно-исследовательской деятельности

Как видно на представленной схеме, структура учебно-исследовательской деятельности включает в себя три группы компонентов. Первая – это группа компонентов, отражающих содержание действий педагога и обучающихся при осуществлении учебно-исследовательской деятельности: целеполагающий, планирующий, содержательно-процессуальный, оценочно-результативный компоненты. Вторая группа – это группа компонентов, непосредственно обуславливающая деятельность субъектов образовательного процесса при осуществлении учебно-исследовательской деятельности, представленная ориентировочной основой деятельности. Третья группа – это внешние факторы: социальный заказ, информационные потоки, управленческие влияния, которые также оказывают существенное влияние как на выбор педагогом этой формы учебной работы, так и на ее осуществление в реальной педагогической практике.

Рассмотрим содержание каждой группы компонентов.

Содержание компонентов осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Первичный компонент, составляющий учебно-исследовательскую деятельность, – это целеполагание, то есть определение целей ее выбора и организации. В этой связи предлагается всю совокупность возможных целей учебно-исследовательской деятельности разделить на три группы: стратегические, тактические и оперативные.

Стратегические – это конечные цели учебно-исследовательской деятельности как формы учебной работы, в рамках всего образовательного процесса, которые мы хотели бы достичь с ее помощью. Например, стратегической целью учебно-исследовательской деятельности является приобретение обучающимися навыков проведения исследования в качестве универсального способа познания действительности, содействие приобретению опыта самостоятельной познавательной деятельности и личной ответственности, развитию способностей аналитически мыслить, сформировать личностную позицию в образовательном процессе путем вооружения субъективно новыми

знаниями, то есть полученными самостоятельно и лично значимыми для конкретного обучающегося и т.п.

Тактические – это цели учебно-исследовательской деятельности в рамках преподавания отдельной учебной дисциплины. Безусловно, специфика преподаваемых дисциплин диктует для каждой из них свои цели, однако в обобщенном виде они представлены целями создания мотивов и стимулов к учению, привитием интереса к изучаемой дисциплине, овладением обучающимися системой приемов поисково-познавательной деятельности, которые необходимы для изучения предмета, развитием творческой активности обучающихся и умений самостоятельно осуществлять поиск информации, анализировать и обобщать ее, формированием мыслительных операций определения, генерализации, лимитации, дифференциации (классификации, типологизации) и т.п.

Оперативные – это цели учебно-исследовательской деятельности в рамках конкретного занятия. В их содержании конкретизируются, как правило, тактические (конкретной учебной дисциплины) цели.

Важнейшим компонентом учебно-исследовательской деятельности выступает ее планирование, которое включает в себя выбор ее объекта, средств и методов осуществления.

Объектом учебно-исследовательской деятельности в учебном процессе может выступать только фрагмент предметного знания, которым можно овладеть посредством ее применения. Почему мы применяем столь категоричное суждение для определения объекта учебно-исследовательской деятельности, и почему объектом не может выступать отдельная дисциплина или учебный процесс в целом? Дело в том, что, во-первых, при изучении отдельных дисциплин учебное исследование не только затруднено, но и просто недопустимо. Например, содержание и специфика таких дисциплин, как основы безопасности жизнедеятельности, физическая культура, отрицает саму возможность исследовательской деятельности обучающихся. Содержание этих дисциплин представляет собой совокупный опыт поколений людей по обеспечению

безопасности в разных сферах деятельности, техник и приемов физического совершенствования, которыми нужно овладеть, а не исследовать их на себе, чтобы убедиться в их рациональности. Такие исследования могут привести к серьезным последствиям для здоровья, а то и жизни обучающихся. Во-вторых, изучение каждой учебной дисциплины строго регламентировано по времени. Применение учебно-исследовательской деятельности для изучения любого фрагмента учебной дисциплины (темы, учебного вопроса) увеличивает учебное время, необходимое для этого. Поэтому если всю дисциплину изучать с применением этой формы учебной работы, то не хватит времени, отводимого учебным планом, и программа дисциплины не сможет быть выполнена. Исходя из этого, мы убеждены, что объектом учебно-исследовательской деятельности могут быть только фрагменты предметных знаний, предусмотренные учебной программой.

Средствами учебно-исследовательской деятельности являются «материальные (созданные человеком) и природные объекты, используемые в учебно-воспитательном процессе в качестве носителя учебной информации, организации познавательной деятельности обучающихся и управления этой деятельностью» [126, с. 364], то есть средствами является все то, что может быть использовано в организации и проведении учебного исследования. В современных условиях особое значение имеют средства, созданные на базе информационных и телекоммуникационных технологий, которые позволяют обеспечить незамедлительную обратную связь обучающегося и преподавателя в ходе исследования; компьютерную визуализацию информации, объектов исследования; хранение больших объемов информации с возможностью доступа к ней в любое время; автоматизацию информационно-поисковой деятельности по проблеме исследования; контроль и оперативную оценку результатов исследования. Подробнее техника использования компьютерных средств будет представлена во второй главе диссертации. Здесь считаем необходимым, акцентировать внимание на следующем. Осуществление учебно-исследовательской деятельности всецело зависит как минимум от двух

обстоятельств: во-первых, от оснащенности образовательной организации средствами, необходимыми для проведения учебного исследования; во-вторых, от подготовленности преподавателей к использованию имеющихся средств. Если в образовательной организации нет необходимых средств для учебно-исследовательской работы, или преподаватели не подготовлены к их использованию, то рассуждать о важности и эффективности данной формы обучения бессмысленно.

Выбор методов учебно-исследовательской деятельности выступает важнейшим структурным элементом в компоненте планирования, поскольку они определяют всю последующую совокупность действий преподавателя и обучающихся в ходе ее.

Понятие «метода» в педагогике многозначно и многомерно. Как отмечает И.П. Подласый: «если бы нам удалось построить его пространственную модель, то мы бы увидели причудливый кристалл, сияющий множеством граней и постоянно меняющих свою окраску» [98, с. 470]. Чаще всего его определяют либо как способ достижения целей, решения задач обучения, либо как совокупность приемов и правил деятельности по решению той или иной задачи [46, 73, 125, 126, 144]. Нам более импонирует второе понимание, поскольку определение «метода» через «способ», с нашей точки зрения не совсем корректно – «метод» и «способ» термины одного синонимического ряда.

Исходя из этого, под методом учебно-исследовательской деятельности мы будем понимать совокупность приемов и правил действий, целенаправленное применение которых позволяет педагогу и обучающемуся оптимально применять исследовательские методы для решения учебных задач. Принимая такое определение, мы акцентируем внимание на том, что методы учебно-исследовательской деятельности и методы учебного исследования – это не одно и то же. Методы учебного исследования (анализ, синтез, сравнение, обобщение, наблюдение, эксперимент и т.п.) выступают в качестве специфических средств достижения целей учебно-исследовательской деятельности. Методы же учебно-исследовательской деятельности определяют последовательность действий

преподавателей и обучающихся по применению исследовательских методов в ходе ее.

Очевидно, что перечень методов учебно-исследовательской деятельности, как и педагогической деятельности, достаточно разнообразен. Их выбор зависит как минимум от двух обстоятельств. Во-первых, от характера и специфики проблемы и предмета учебно-исследовательской деятельности. Во-вторых, от степени подготовленности преподавателей к организации и осуществлению учебно-исследовательской деятельности. Однако можно выделить и инвариантные методы, которые обеспечивают проведение учебно-исследовательской деятельности как формы учебной работы.

К ним мы относим эмпирический, теоретический и практический методы.

Эмпирический метод характерен для содержания учебного материала, отраженного в фактах, явлениях, процессах. Процесс исследования такого учебного материала осуществляется посредством наблюдений, их описания, систематизации, обобщения, индуктивных умозаключений.

Теоретический метод характерен для учебного материала, отраженного в абстрактных понятиях, законах, теориях, принципах. Для их исследования необходимо применение анализа, синтеза, решения задач на объяснение, доказательство закономерных связей и отношений.

Практический метод характерен для учебного материала, требующего применения усвоенных эмпирических и теоретических знаний для решения практических задач. Причем эти задачи по применению знаний могут быть как типовые (систематически встречающиеся в практике), так и проблемные (не имеющие аналогов применения полученных знаний).

Центральным моментом представленной структуры выступает содержательно-процессуальный компонент или собственно учебное исследование.

Состав учебного исследования достаточно полно представлен в педагогической литературе, хотя какого-либо единства у исследователей по этому вопросу не наблюдается. Приведем несколько примеров.

А.В. Леонтович считает, что основные элементы, характеризующие учебное исследование, представлены: 1) выделением в учебном материале проблемных точек, предполагающих их вариативность; специальным конструированием учебного процесса, исходя из таких «точек», или проблемной презентацией материала; 2) развитием навыков формулирования гипотез исследования; 3) обучением навыкам работы с различными версиями, основываясь на анализе данных или первоисточников (обучение методике сбора материала, его сравнения и др.); 4) знакомством с первоисточниками; 5) развитием умений и навыков анализировать и выбирать одну версию в качестве верной [68, с. 43].

К.А. Халатян полагает, что исследовательская деятельность представляет собой творческий процесс, который трудно жестко структурировать. Автор считает, что структура учебного исследования может быть представлена актуализацией проблемы (выявлением проблем, определением направлений исследования); определением сферы исследования (необходимостью формулировки наиболее важных вопросов); выбором темы исследования и ее содержательным ограничением; выработкой гипотезы; выявлением и систематизацией подходов к решению путем выбора исследовательских методов; определением последовательности решения исследовательских задач; сбором и обработкой информации при помощи фиксации полученных знаний; анализом и обобщением собранного материала, которые предполагают его структурирование на основе логических приемов и правил; подготовкой отчета, в котором определяются основные понятия, и сообщения о результатах исследования; публичной защитой результатов проведенного исследования, ответами на вопросы, аргументацией собственных выводов [146, с. 56-57].

В.А. Далингер основными элементами учебного исследования называет следующие: постановка проблемы; выдвижение гипотезы; проверка гипотезы; вывод [35, с. 27].

М.В. Таранова считает, что структура учебного исследования должна быть представлена учебно-исследовательской задачей, учебно-исследовательскими действиями и операциями, контролем и оценкой [130, с. 39].

Представленные подходы к структурированию учебного исследования являются вполне корректными в контексте работ данных авторов. Однако для нашего исследования (рассмотрение учебно-исследовательской деятельности как формы учебной работы) они неприемлемы по следующим обстоятельствам. Во-первых, в них «перемешаны» действия (как элементарные единицы учебно-исследовательской деятельности) преподавателей и обучающихся, нет четкого разграничения по последовательности, что делает преподаватель, что обучающийся (А.В. Леонтович, К.А. Халатян). Во-вторых, выделенные структурные компоненты носят слишком общий характер, что также не дает возможности четко представить последовательность и систему действий в процессе учебного исследования (М.В. Таранова). В-третьих, отдельные авторы (например, В.А. Далингер), по нашему мнению, представляют структуру учебного исследования в упрощенном виде.

Поэтому мы в структуре учебно-исследовательской деятельности выделяем собственно содержательно-процессуальный компонент, включающий в себя подготовку обучающихся к проведению исследования и исследование выбранного объекта. Возникает вопрос: а почему здесь рассматривается только подготовка обучающихся, а не преподавателей и обучающихся? Дело в том, что подготовка преподавателей к проведению обучающимися учебного исследования вынесена нами в два предыдущих компонента учебно-исследовательской деятельности – целеполагания и планирования. Именно в них, как уже отмечалось, преподаватель, готовясь к организации и проведению данной формы учебной работы, определяет цели, осуществляет выбор объекта, средств, методов исследования.

Подготовка обучающихся – важный начальный элемент учебного исследования. Он включает в себя первичное изучение объекта, ознакомление со средствами, необходимыми для проведения исследования, составление плана исследовательской работы, выбор научных методов исследования. Самостоятельное изучение обучающимся объекта учебно-исследовательской деятельности (выбранного фрагмента учебного материала) – необходимое

условие его успешного исследования. Оно предполагает сбор доступной для обучающихся информации об объекте, ее систематизацию и обобщение, формулирование выводов о степени изученности. Без выполнения этого элемента учебная исследовательская деятельность невозможна, он одновременно выступает и базой, и начальным элементом, и допуском обучающегося к осуществлению учебного исследования.

Исследование выбранного объекта может осуществляться в следующей последовательности: выявление проблемы; формулирование гипотезы; определение задач исследования; решение задач исследования; анализ и обобщение полученных результатов; формулирование выводов; подготовка отчета по проведенному исследованию; представление отчета преподавателю. Иногда, если позволяет учебное время, возможен доклад (сообщение) по результатам исследования.

Необходимым компонентом учебно-исследовательской деятельности является оценочно-результативный компонент. Следует сразу отметить, что это не оценка результатов проведенного каждым обучающимся учебного исследования, а оценка достижения ранее определенных целей – стратегических, тактических, оперативных. Оценка в этом компоненте учебно-исследовательской деятельности может быть представлена тремя вариантами: цели достигнуты, некоторые цели достигнуты частично, отдельные цели не достигнуты. Если преподаватель считает, что цели достигнуты, то их необходимо интерпретировать по отношению к каждому обучающемуся, выявить степень достижения основных (ранее определенных) целей и побочных (ранее не планируемых), но достигнутых в ходе учебно-исследовательской деятельности. Если какие-то цели не достигнуты (достигнуты частично), то предполагается внесение корректировки в проведение учебно-исследовательской работы по данному фрагменту дисциплины (объекту) в последующем. Критерии и показатели оценки степени достижения целей будут представлены в параграфе 1.5 диссертации.

На представленной схеме структуры учебно-исследовательской деятельности (рисунок 1) нами выделены еще два компонента, непосредственно

не включенные в ее структуру, но играющие очень важную роль в осуществлении. Это ориентировочная основа действий, выступающая внутренним фактором учебно-исследовательской деятельности, и внешние факторы (социальный заказ, информационные потоки, управленческие влияния).

В ориентировочную основу действий, обуславливающую выбор и применение учебно-исследовательской деятельности как формы учебной работы, мы включили документы образовательной организации, регламентирующие процесс обучения; условия, материально-техническую обеспеченность работы преподавателей; опыт педагогической деятельности преподавателей; особенности и специфику преподаваемых дисциплин, в ходе которых используется учебно-исследовательская деятельность; ценностные ориентации педагогов, кругозор и их научную подготовленность; подготовленность и заинтересованность обучающихся. По сути, это три группы факторов, которые обязательно должны наличествовать для эффективного осуществления учебно-исследовательской деятельности: подготовленность к этому преподавателей, готовность и заинтересованность обучающихся к сотрудничеству с преподавателем и наличие необходимой учебно-материальной базы для проведения учебного исследования.

Не меньшее значение имеют и внешние факторы. В социальном заказе, представленном Федеральными государственными образовательными стандартами для конкретных видов образовательных организаций, сформулированы требования к качеству обучения и воспитания, цели и задачи образовательного процесса, побуждающие преподавателей к постоянному поиску и созданию новых, отвечающих современным реалиям, форм учебной работы. Одной из них может стать учебно-исследовательская деятельность. Наличные информационные потоки обуславливают полноту и глубину учебно-исследовательской деятельности, формирование интереса как преподавателей, так и обучающихся к ней. В управленческих влияниях выражен комплекс требований различных уровней управления образованием (начиная с администрации образовательной организации), непосредственно обеспечивающих возможность организации учебно-исследовательской деятельности [134].

Включение этих компонентов вполне оправдано и подчеркивает открытый характер учебно-исследовательской деятельности, который выражается во взаимных влияниях внешних и внутренних факторов. Формирование целей учебно-исследовательской деятельности обусловлено социальным заказом. В процессе учебно-исследовательской деятельности происходит постоянный обмен информацией с внешней средой, в зависимости от которой может меняться и содержание учебно-исследовательской деятельности. Любая педагогическая деятельность (и учебно-исследовательская деятельность не исключение), встроена в образовательный процесс, который оказывает на нее управляющее воздействие.

Таким образом, в структуре учебно-исследовательской деятельности выделяются целеполагающий, планирующий, содержательно-процессуальный и оценочно-результативный компоненты. Их содержанием выступает набор действий со стороны преподавателя и обучающегося, обусловленных внутренними (ориентировочная основа действий) и внешними (социальный заказ, информационные потоки, управленческие влияния) факторами.

На основе выявления структуры и раскрытия содержания учебно-исследовательской деятельности нами разработана технология ее организации, представленная в следующем параграфе.

1.4. Разработка технологии организации учебно-исследовательской деятельности

Термин «технология» прочно вошел в педагогический лексикон. Как отмечает Н.О. Яковлева, сегодня «насчитывается более 300 формулировок данного понятия и связанных с ним терминов (педагогическая технология, образовательная технология, технология обучения, воспитательная технология и т.п.)» [150, с.196-197].

Поэтому мы не будем предлагать какое-то свое особое определение технологии, вдаваться в дискуссию по поводу полноты и корректности существующих определений, а из всего многообразия примем то, которое в

наибольшей степени отвечает нашему пониманию сущности, структуры и содержанию учебно-исследовательской деятельности, отвечает цели и задачам исследования. Проанализировав целый ряд определений, предложенных Н.В. Борисовой [20], В.М. Монаховым [77, 78], В.Н. Ворониным [27], Б.Т. Лихачевым [70], В.П. Беспалько [16], М.В. Клариным [55], Г.К. Селевко [121], М.М. Левиной [67], Н.А. Моревой [79] и др., мы выяснили, что какое бы определение «педагогической технологии» не предлагалось, ее содержанием выступает совокупность и последовательность действий преподавателя и обучающегося, нацеленных на решение определенной педагогической задачи, определяющих подбор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения.

Объясним, почему именно такое понимание мы принимаем в качестве основы для разработки технологии организации учебно-исследовательской деятельности.

Во-первых, такое понимание корреспондируется с результатами анализа структуры и содержания учебно-исследовательской деятельности, представленными в параграфе 1.3, поскольку выбор преподавателем учебно-исследовательской деятельности как формы учебной работы для решения конкретных образовательных задач зависит, по крайней мере, от трех обстоятельств – его личностных качеств, готовности к подобной деятельности совместно с обучающимися, создание объективной ситуации, обуславливающей возможность ее использования.

Во-вторых, в таком понимании четко выражена суть любой педагогической технологии, являющейся совокупностью действий, осуществляемых преподавателями и обучающимися, и специальным подбором и компоновкой методов, способов, приемов, средств учебно-воспитательной работы. Следовательно, любая технология не является искусственным образованием по отношению к реальному образовательному процессу. Технология должна органически «вписываться» в него, не нарушая при этом объективного процесса, а способствуя усилению (оптимизации) отдельных составляющих и всего процесса в целом при помощи создания необходимых условий для достижения тех или

иных целей. Это вполне соответствует определению учебно-исследовательской деятельности, предложенному нами в параграфе 1.2.

Приступая к решению этой задачи исследования, мы исходили из очень важного положения: технология организации учебно-исследовательской деятельности в определенной степени проработанности существует и широко представлена в педагогической литературе [53, 86, 87, 93, 127, 138], поэтому нам нужно не создавать новую, а разработать, то есть систематизировать, обобщить, дополнить уже имеющееся с тем, чтобы технология обладала следующими принципиальными характеристиками: диагностическое целеобразование (объективный контроль и качественная и количественная оценка результатов), алгоритмируемость (способность адаптации к любой учебной дисциплине образовательной организации), гибкость (возможность изменения содержания технологических блоков при изменении условий применения технологии), прагматизм (возможность применения в ходе занятий, предусмотренных учебным планом); результативность (гарантированное достижение прогнозируемого результата); паритетность (субъект-субъектное взаимодействие педагога и обучающегося).

Диагностическое целеобразование предполагает выбор таких целей технологии, достижение которых можно диагностировать специальными методиками, а не оценивать их достижение, опираясь только на мнение преподавателей.

Прагматизм – это возможность ее применения в рамках существующего бюджета времени и достижение запланированных результатов в более короткие сроки, чем при традиционном обучении.

Алгоритмируемость характеризует возможность ее воспроизведения другими преподавателями, по другим дисциплинам без какой-либо радикальной переработки, т.е. это ее адаптационная мобильность.

Гибкость обеспечивает возможность быстро адаптироваться к меняющимся условиям образовательной деятельности в конкретной образовательной организации.

Результативность – это способность достижения запланированных целей, повышение качества образования.

Паритетность отражает интеллектуальное и эмоциональное взаимодействие преподавателей и обучающихся, а также обучающихся друг с другом в процессе осуществления совместной деятельности.

Определившись в понимании технологии организации учебно-исследовательской деятельности, ее основополагающих принципах как педагогической технологии и в соответствии с целями нашего исследования, рассмотрев сущность, структуру и содержание учебно-исследовательской деятельности (параграфы 1.2 и 1.3), можно сформулировать исходные теоретические положения ее разработки.

Во-первых, разработка технологии организации учебно-исследовательской деятельности – это специальный подбор методов, приемов, способов и средств ее осуществления в ходе образовательного процесса.

Во-вторых, содержание разрабатываемой технологии организации учебно-исследовательской деятельности должно обеспечивать ее соответствие принципам педагогических технологий.

В-третьих, структура технологии организации учебно-исследовательской деятельности должна отражать структуру процесса ее осуществления.

В-четвертых, содержание технологии зависит от целей, характеристики и специфики объекта учебно-исследовательской деятельности, условий ее осуществления.

Исходя из сформулированных теоретических положений разработки технологии организации учебно-исследовательской деятельности, в ее составе мы выделяем блоки целеполагания, планирования, подготовки и проведения, оценки и коррекции.

1. Блок целеполагания включает в себя определение трех групп целей: стратегические, тактические и оперативные. *Стратегические цели* формулируются на основе анализа содержания компетенций (требований) Федеральных государственных образовательных стандартов для конкретного

уровня и типа образовательной организации. Например, приобретение обучающимися умений и навыков исследовательской деятельности, формирование опыта самостоятельной познавательной деятельности, воспитание личной ответственности за результат учения, развитие способностей к аналитическому мышлению, формирование личностной позиции обучающегося в образовательном процессе и т.п. *Тактическими целями*, т.е. целями обучения по конкретной учебной дисциплине, могут быть привитие интереса к изучаемому предмету, вооружение обучающихся приемами поисково-познавательной деятельности, необходимыми для его изучения, развитие умений самостоятельного поиска знаний, их анализа и обобщения и др. К *оперативным целям* относятся цели занятия, которое преподаватель запланировал провести в форме учебно-исследовательской деятельности.

2. Блок планирования содержательно основан на следующих действиях преподавателя по выбору:

- *объекта учебного исследования*. Объектом учебного исследования может быть только фрагмент учебного знания, а не вся дисциплина в целом. Это связано с загруженностью рабочих программ дисциплин. Он определяется исходя из характера и специфики конкретной учебной дисциплины;

- *формы организации аудиторного занятия*, которое будет проведено по технологии организации учебно-исследовательской деятельности (урок, групповое занятие, лабораторная работа, участие в экспедиции и т.д.). Определяется в зависимости от тех форм занятий, которые заложены в программу учебной дисциплины;

- *средств проведения учебно-исследовательского занятия* (рабочие блокноты, канцелярские принадлежности, лабораторное оборудование, исследовательские стенды, персональные компьютеры, электронные образовательные ресурсы и т.д.). Выбор осуществляется с учетом оснащенности материальной базы образовательной организации;

- *методов проведения учебного исследования* (мозговой штурм, АРИЗ, синектики, решение задач, интеллектуальные упражнения, эксперимент,

эвристическая беседа и т.д.). Выбор зависит от характера объекта учебного исследования и подготовленности преподавателя.

3. Блок подготовки и проведения включает в себя:

- *подготовку обучающихся* к проведению учебного исследования в часы самостоятельной работы под управлением преподавателя, содержанием которой могут быть их следующие действия: поиск информации об объекте исследования, систематизация и обобщение результатов поиска, формулирование выводов о степени изученности объекта, проблемы исследования, гипотезы учебного исследования, ознакомление со средствами проведения исследования, определение учебных исследовательских задач, составление плана проведения учебного исследования, выбор научных методов исследования. Полнота и последовательность мероприятий определяется степенью подготовленности обучающихся к учебно-исследовательской работе;

- *проведение учебного исследования* (индивидуальная работа обучающихся по решению учебных исследовательских задач, работа обучающихся в группах (2-3 человека) по решению учебных исследовательских задач, анализ и обобщение результатов учебного исследования, формулирование выводов). Учебное исследование осуществляется обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий. Итогом проведенного учебного исследования должен стать отчет о выполненной работе и полученных результатах, подготовленный каждым обучающимся. Возможна презентация или публичное выступление с докладом (сообщением) по результатам исследования.

4. Блок оценки и коррекции:

- *оценка степени достижения* стратегических, тактических и оперативных целей, анализ «не достижения» определенных целей. Осуществляется по трем степеням: «достигнуты» - «достигнуты частично» - «частично не достигнуты». Оцениваются на основе результатов учебного исследования, экспертных оценок преподавателей, анкетирования обучающихся;

- *проведение необходимой коррекции технологии* (в определении всех трех групп целей, в подготовке к занятию по технологии преподавателя и

обучающихся, в проведении учебного исследования обучающимися, в подведении итогов проведенного исследования). Осуществляется на основе анализа частичного достижения отдельных целей или не достижения некоторых из них.

Представленная технология организации учебно-исследовательской деятельности позволяет достаточно наглядно представить всю совокупность и последовательность действий преподавателя и обучающегося при ее применении. Однако возникает вопрос: обладает ли данная технология ранее заявленными принципиальными характеристиками? Проанализируем ее содержание в этом контексте.

Диагностическое целеобразование. Как уже отмечалось, данный принцип предполагает адекватное формулирование и наличие возможности объективной оценки уровня достижения целей рассматриваемой нами деятельности. В нашем случае адекватное формулирование обеспечивается тем, что их содержание основано на нормативных документах, которые определяют образовательный процесс и в которых отражены требования к результатам обучения. Эти документы представлены Федеральными государственными образовательными стандартами, руководящими документами образовательной организации, основными образовательными программами и рабочими планами учебных дисциплин. Объективная оценка достигается посредством применения специально разработанного диагностического инструментария, представленного в параграфе 1.5 диссертации.

Возможность применения технологии в ходе плановых занятий без корректировки их расписания обуславливает ее прагматизм. Технология предусматривает проведение обучающимися во время аудиторных часов только непосредственно учебного исследования, а подготовка к нему осуществляется ими в часы самостоятельной работы, что делает реальным ее одно-, двухразовое применение по каждой дисциплине в рамках определенного этапа обучения (семестра). Естественно, внедрение этой технологии (как и любой новой технологии) потребует от преподавателя в начале этой работы дополнительных

организационных усилий и затраты какого-либо количества времени, однако они полностью окупятся в последующем, когда предлагаемая технология, применяемая на занятиях по его дисциплине, будет детально отработана и апробирована.

Алгоритмируемость разработанной технологии обусловлена простотой ее использования, ее можно применять в преподавании любой учебной дисциплины, так как все блоки технологии детально проработаны.

Гибкий характер данной технологии обеспечивается ее открытостью, возможностью изменения содержания всех блоков с изменением условий применения технологии, например, в связи с появлением новых средств, введением новых тем и т.п.

Результативность представленной технологии достигается за счет достаточно детальной проработки блока подготовки и проведения учебного исследования, обеспечивающей определенную степень формирования исследовательских компетенций обучающихся даже в случае получения неверного конкретного результата исследования, т.е. если открытие «нового» для обучающегося знания не состоялось, поскольку происходит развитие его творческого мышления, приобретаются умения самостоятельной познавательной деятельности, применения научных методов и т.п.

Паритетность основана на постоянном сотрудничестве педагогов и обучающихся в процессе осуществления учебного исследования, на их взаимном влиянии друг на друга на каждом его этапе от постановки целей до коррекции технологии.

Как уже отмечалось, для обеспечения реализации данной технологии в педагогической практике необходимо разработать диагностический инструментарий оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности.

1.5. Диагностический инструментарий оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности

Создание (подбор) диагностического инструментария является важным моментом в любом педагогическом исследовании. Как правило, он включает характеристику уровней того или иного явления, процесса, отношения, выбор критериев и показателей оценки возможных уровней, подбор (или создание) методик измерения показателей. При этом необходимо заметить, что конкретное содержание такого инструментария всегда обусловлено характером и спецификой оцениваемого объекта.

В педагогической исследовательской литературе содержится большое количество разработанных диагностических инструментариев по оценке знаний, умений, навыков, личностных качеств, достижения конкретных целей обучения, например, развития творческой активности, креативного мышления, коммуникативных способностей и т.п. Изучение многочисленных имеющихся диагностических инструментариев, в той или иной степени соответствующих предмету нашего исследования, привело к выводу, что их использование в том виде, каком они существуют, нецелесообразно и необходимо создать диагностический инструментарий, который отвечал бы цели и задачам нашего исследования, учитывал специфику и характер ее предмета.

На чем основан такой вывод?

Во-первых, как уже отмечалось в параграфе 1.2, учебно-исследовательская деятельность чаще всего рассматривается как средство, метод, условие, фактор достижения конкретной цели (В.В. Белоносова – творческой деятельности студентов [12], Н.Л. Головизнина – воспитания творческой личности [30], В.А. Далингер – повышения результативности обучения математике [35], Н.А. Меньшикова – приобщения к будущей научной работе [75], А.С. Обухов – формирования мировоззрения школьников [83], А.В. Москвина, К.А. Халатян – творческих умений старшеклассников [81, 146], и т.п.), и, следовательно, диагностические инструментарии, представленные в этих исследованиях,

направлены на их оценку. В контексте нашего же исследования необходимо оценить результативность учебно-исследовательской деятельности как формы учебной работы, используемой для достижения всего возможного комплекса ее целей. И если идти по пути оценки достижения каждой возможной цели с применением известных методик, то, в конечном счете, диагностический инструментарий будет очень громоздким и его практическое использование крайне затруднено.

Во-вторых, диапазон целей, который может быть достигнут с помощью учебно-исследовательской деятельности, очень широк. От стратегических (конечных результатов обучения в образовательной организации) до оперативных целей конкретного занятия. Кроме того, они могут быть очень разноплановы по своему характеру: от повышения результативности усвоения знаний, приобретения умений до формирования личностных качеств, составляющих основу необходимых компетенций выпускника. Поэтому нужен такой диагностический инструментарий, который мог бы оценить учебно-исследовательскую деятельность как форму учебной работы в целом и быть при этом достаточно простым в использовании и мало затратным по времени.

Исходя из этих посылок, мы приняли для себя следующий алгоритм создания диагностического инструментария: 1) на основе анализа Федеральных государственных образовательных стандартов разных типов образовательных организаций типологизировать основные цели, для достижения которых возможно применение учебно-исследовательской деятельности; 2) на основе типологизации целей определить критерии и показатели их оценки; 3) подобрать методики оценки показателей; 4) разработать к подобранным методикам инструментарий проведения оценки.

Представим ход создания диагностического инструментария.

Типологизация целей, для достижения которых может быть использована учебно-исследовательская деятельность. С этой целью нами были проанализированы несколько Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (по направлениям

подготовки «Правовое обеспечение национальной безопасности», «Тыловое обеспечение»), среднего профессионального образования (по специальностям «Технология молока и молочных продуктов», «Экономика и бухгалтерский учет») и Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) образования [139, 140, 141, 142, 143]. Их изучение позволило выявить в каждом из них три группы целей, которые в ФГОС высшего и среднего профессионального образования выражены в форме компетенций, которые должны быть сформированы у выпускников, в ФГОС среднего (полного) образования – в форме требований.

Представленные в стандартах группы целей корреспондируются друг с другом независимо от типа образовательной организации. Так, первая группа целей в высших и средних образовательных организациях обозначена как группа общекультурных компетенций, в содержании которых сформулированы требования к личностным качествам выпускников; в средней (полной) образовательной организации первая группа личностных требований. Соответственно вторая группа целей обозначается как общепрофессиональные компетенции, группа требований как метапредметная. По содержанию в каждой из этих групп сформулированы требования к результатам освоения учебных программ (в средней образовательной организации), общепрофессиональных дисциплин (в высшем и среднем образовании). Третья группа целей связана с конкретной подготовкой по соответствующей квалификации выпускника – группа профессиональных компетенций, с предметными требованиями, отражающими цели изучения конкретных дисциплин учебных планов.

Таким образом, в любой образовательной организации преследуется достижение трех групп целей, и независимо от того, как они будут именованы в конкретном случае, это цели – формирования (развития) личностных качеств; освоения учебных планов и программ; овладения конкретными предметными знаниями, умениями и навыками. Поэтому любая педагогическая технология, разработанная для решения конкретной образовательной задачи, должна способствовать достижению определенных целей всех этих групп.

Следовательно, предложенная нами в параграфе 1.3 типологизация целей учебно-исследовательской деятельности на стратегические, тактические и оперативные вполне оправдана и обоснована, так она отражает в своем содержании выявленные группы целей.

Полученный результат типологизации целей позволяет нам определить *критерии и показатели их оценки*. Исходя из содержания групп компетенций, требований предлагаем три критерия: личностный, функциональный и операциональный.

В показателях личностного критерия отражено содержание общекультурных компетенций, личностных требований: способность и готовность к творческой деятельности, самостоятельному применению методов и средств познания для освоения новых знаний и умений, логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, прогнозированию; умение логически верно и аргументированно строить устную и письменную речь, готовить и редактировать тексты, публично представлять собственные результаты исследования, вести дискуссию и т.п. Высокая оценка этих показателей говорит об эффективности достижения стратегических целей учебно-исследовательской деятельности.

Достижение тактических целей учебно-исследовательской деятельности характеризуется функциональным критерием. Его показателями отражены в предметном назначении этого вида деятельности в образовательном процессе: формировать умение и навыки осуществлять поиск необходимой научной информации, анализировать, систематизировать и обобщать ее, формулировать проблему, гипотезу исследования, определять задачи, адекватно объекту подбирать методы его исследования, планировать проведение исследования и т.п.

Индикатором достижения оперативных целей является операциональный критерий. В его показателях содержатся конкретные требования, необходимые для осуществления исследования: умение и навыки вести наблюдение, фиксировать его результаты, сравнивать, сопоставлять, измерять, вычислять,

пользоваться средствами исследовательской деятельности, оформлять отчеты, подготавливать доклады (сообщения) по ее итогам и т.п.

Определение критериев и их показателей позволяет нам подобрать *методики их оценки*. Исходя из характера учебно-исследовательской деятельности, ее целей, содержания показателей критериев, мы отобрали три методики: включенное наблюдение, экспертную оценку и анкетирование.

Методика включенного наблюдения позволяет изучить осуществление учебно-исследовательской деятельности в естественной среде реального образовательного процесса. В качестве субъектов наблюдения в ходе педагогического эксперимента по теме диссертации выступили все преподаватели, участвующие в нем. Каждый из них работал одновременно в двух ролях: участник в качестве наблюдателя (инсайдер) и наблюдатель в качестве участника (нейтральный аутсайдер) [4, 26]. Это позволило нам привлечь всех преподавателей, задействованных в эксперименте, в качестве экспертов оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности, получить от них достаточно объективную и адекватную оценку.

Поэтому вполне обоснованным является выбор методики экспертных оценок. Для ее проведения нами был разработан опросный лист экспертов, содержащий 21 сформулированное мнение (суждение) по поводу «достижения – не достижения» целей учебно-исследовательской деятельности. Предложенные суждения сформулированы в виде «закрытых», оцениваемых по предложенной шкале – «да», «скорее да, чем нет», «затрудняюсь ответить», «скорее нет, чем да», «нет» [82]. Опросный лист эксперта представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Опросный лист эксперта

№ суждения	Суждения	Да	Скорее да, чем нет	Затрудняюсь ответить	Скорее нет, чем да	Нет
1	2	3	4	5	6	7
Учебно-исследовательская деятельность –						
1	Развивает способности к творческой деятельности					
2	Формирует готовность к самостоятельному применению методов и средств познания для					

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
	приобретения новых знаний					
3	Развивает логическое, абстрактное, аналитическое мышление					
4	Повышает творческую активность обучающихся					
5	Учит анализу, обобщению, выявлению причин явлений, процессов, событий					
6	Развивает умения логически верно и аргументированно строить письменную и устную речь, публично представлять результаты исследования, вести дискуссию					
7	Способствует развитию навыков адекватной оценки и критического осмысления найденной информации					
8	Формирует умения и навыки поиска научной информации					
9	Развивает умение обобщения и систематизации информации					
10	Учит приемам выявления и формулирования проблемы исследования					
11	Учит приемам формулирования гипотезы исследования					
12	Учит приемам определения задач исследования					
13	Учит адекватно объекту подбирать методы и средства исследования					
14	Учит умению планировать проведение исследовательской работы					
15	Учит вести наблюдение за объектом исследования и фиксировать его состояния					
16	Учит измерять, вычислять параметры объекта исследования					
17	Учит пользоваться средствами исследовательской деятельности					
18	Учит анализировать, сопоставлять, сравнивать самостоятельно полученные результаты с другими					
19	Учит работать в команде (группе) исследователей					
20	Учит оформлению отчетов, подготовке докладов (сообщений) по результатам исследования					
21	Развивает умения поиска допущенных ошибок, оценки возможных погрешностей средств измерения					

В опросном листе 1-7 суждения оценивают личностный критерий, 8-14 – функциональный, 15-21 – операциональный. Подсчет результатов по опросному листу осуществляется следующим образом. За ответы экспертов по каждому суждению, характеризующему обучающегося, начисляются баллы: «да» – 4 балла,

«скорее да, чем нет» – 3, «затрудняюсь ответить» – 0, «скорее нет, чем да» – 2, «нет» – 1. Баллы подсчитываются по критериям и опросному листу целиком. Затем по формуле подсчитывается коэффициент K_j критерия каждого j -го обучающегося по формуле [82]:

$$K_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{K_{\max}}$$

где x_i – количество баллов по i -тому утверждению из опросного листа;

K_{\max} – максимально возможное количество баллов по критерию (опросному листу). Максимально возможное количество баллов в нашем случае по отдельно взятому критерию – 28, по опросному листу – 84.

Результаты расчетов критериев каждого j -го обучающегося интерпретируются следующим образом. Если $K_j \in [0; 0.5)$ – некоторые цели не достигнуты, если $K_j \in [0.51; 0.85)$ – некоторые цели достигнуты частично, если $K_j \in [0.86; 1.0]$ – цели достигнуты.

В целях повышения объективности результатов экспертных оценок нами предлагается провести еще и анкетирование обучающихся, с тем, чтобы они сами оценили степень достижения целей учебно-исследовательской деятельности. Для этого нами была разработана анкета, включающая также 21 суждение, характеризующее показатели критериев, переформулированных для оценки обучающимися. Содержание анкеты представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Анкета оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности обучающимися

№ суждения	Суждения	Да	Скорее да, чем нет	Затрудняюсь ответить	Скорее нет, чем да	Нет
1	2	3	4	5	6	7
1	Мне нравится придумывать что-то новое, изобретать					
2	Я люблю и умею самостоятельно добывать знания					
3	Мне нравится решать задачи, где необходимо абстрактное, логическое, аналитическое мышление					

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
4	Я стараюсь быть инициативным, предлагать придуманное мною					
5	Я люблю анализировать, обобщать, доходить до выяснения причин явлений, процессов					
6	Мне нравится выступать с сообщениями, дискутировать по разным вопросам					
7	Я всегда стараюсь оценить полученную информацию, не люблю ничего принимать на веру					
8	Мне нравится самостоятельно искать дополнительную информацию по теме занятия					
9	Я всегда систематизирую и обобщаю найденную информацию					
10	У меня часто получается сформулировать проблему в ходе исследования					
11	Я стараюсь формулировать гипотезу исследования самостоятельно					
12	Мне легко дается определение задач на основе сформулированных проблемы и гипотезы					
13	Я самостоятельно подбираю средства и методы исследования					
14	Я умею планировать проведение учебного исследования					
15	У меня всегда хватает терпения и усидчивости вести наблюдение за объектом исследования и фиксировать его состояния					
16	Я самостоятельно измеряю и вычисляю параметры объекта исследования					
17	В основном я умею пользоваться средствами учебной исследовательской деятельности					
18	Мне нравится анализировать, сопоставлять, сравнивать полученные мною результаты с результатами других					
19	Я люблю работать в команде (группе) обучающихся					
20	Я ответственно подхожу к оформлению отчетов, подготовке докладов (сообщений) по результатам исследования					
21	В большинстве случаев мне самостоятельно удается найти допущенные ошибки в ходе исследования					

Подсчет результатов по анкете и их интерпретация производится так же, как и по опросному листу экспертов, то есть мы выявляем степень достижения целей, только уже с позиции обучающихся.

Предлагаемые методики позволяют нам сформулировать качественную характеристику степеней достижения целей: цели достигнуты; некоторые цели достигнуты частично; некоторые цели не достигнуты.

Степень «цели достигнуты» характеризуется тем, что показатели критериев оцениваются как «да» и «скорее да, чем нет». Учебно-исследовательская деятельность при этой степени наиболее полно способствует развитию таких творческих способностей, как: логическое, абстрактное и аналитическое мышление, формирование у обучающихся умений и навыков работы с научной литературой для извлечения необходимой информации, организация и проведение учебных исследований.

Степень «некоторые цели достигнуты частично» характеризуется тем, что при оценке большинства показателей критериев как «да» и «скорее да, чем нет», некоторые оцениваются как «скорее нет, чем да». Учебно-исследовательская деятельность в меньшей степени, но также в основном способствует развитию творческих способностей, логического, абстрактного, аналитического мышления обучающихся, формированию у них умений и навыков работы с научной информацией, организации и проведению учебного исследования.

Степень «некоторые цели не достигнуты» характеризуется тем, что отдельные показатели критериев оцениваются как «нет». Учебно-исследовательская деятельность обеспечивает частичное развитие и формирование отдельных способностей, умений и навыков исследовательской деятельности.

Предложенный инструментарий позволяет оценить степень достижения целей учебно-исследовательской деятельности не только отдельными обучающимися, но и всей группой. Подсчет группового коэффициента K производится по формуле [82]:

$$K = \frac{\sum_{j=1}^m K_j}{m}$$

где m – количество обучающихся в группе.

Характеризуя степени достижения целей, необходимо отметить, что у нас нет, казалось бы, логичной степени, «цели не достигнуты». Практика применения учебно-исследовательской деятельности показывает, что такое возможно только при условии *не применения* этой формы учебной работы. Даже в случае не проведения занятия при наличии подготовки к нему достигается достижение некоторых целей учебно-исследовательской деятельности. Поэтому мы ограничили круг степеней достижения целей описанными выше.

Очевидно, что с помощью данных методик мы можем оценить степень достижения всего комплекса целей учебно-исследовательской деятельности не по результатам каждого конкретного занятия, проведенного по технологии, а по результатам определенного этапа образовательного процесса (учебная четверть, семестр, учебный год), если ее использование будет носить не фрагментарный, а систематический характер. Поэтому возникает вопрос: существует ли связь между результатами, полученными обучающимися на отдельных занятиях с ее применением, и оценкой достижения целей за период?

Для выявления данной связи мы предлагаем дополнительно к рассмотренному инструментарию принять методику оценки работы каждого обучающегося на занятиях по технологии организации учебно-исследовательской деятельности, аналогично той, что применяется при проведении лабораторных работ по естественнонаучным дисциплинам [37].

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

а) самостоятельно провел подготовительную работу к занятию, рационально выбрал и подготовил все необходимые средства, полностью выполнил план исследования с соблюдением последовательности применения методов и средств, качественно провел все измерения и вычисления, что обеспечило получение адекватных результатов и выводов;

б) в представленном им отчете верно и аккуратно сделал записи, выполнил таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и представил собственные выводы;

Оценка «4» проставляется в случае, когда в основном требования, предъявляемые к оценке 5, выполнены, однако обучающийся допустил два-три недочета или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» выставляется в случаях, когда работа выполнена не полностью; тем не менее, объем выполненной ее части позволяет сформулировать выводы, или, когда при проведении опыта и измерений учащийся допустил более 3 недочетов или более одной негрубой ошибки, которые обусловили неточные выводы.

Оценка «2» выставляется в случаях, когда выполнена только часть работы, и полученные результаты не дают возможности обучающемуся сформулировать правильные выводы.

В тех случаях, когда обучающийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению преподавателя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Применение этой методики, на наш взгляд, поможет в ходе опытно-экспериментального исследования сопоставить результаты оценок степеней достижения целей с результатами занятий, организованных в форме учебно-исследовательской деятельности, и ответить на поставленный ранее вопрос.

Таким образом, диагностический инструментарий оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности включает в себя критерии и показатели оценки (личностный, функциональный, операциональный), характеристику степеней достижения целей (цели достигнуты; некоторые цели достигнуты частично; некоторые цели не достигнуты); инструментарий измерения показателей (опросный лист эксперта, анкета для обучающихся, методика оценки работы обучающихся на занятиях). Диагностика

достижения целей учебно-исследовательской деятельности осуществляется с помощью методов включенного наблюдения, экспертных оценок, анкетирования.

ВЫВОДЫ по первой главе

1. Идея соединения учебной и исследовательской деятельности в обучении не нова. Ее история, как считают большинство исследователей, насчитывает несколько столетий. На каждом этапе своего развития она обретала новые смыслы и значения. Основная суть этой идеи состоит в том, что любой учебный предмет нужно изучать не столько ради знаний, сколько ради процесса их получения. Тогда он становится мощным орудием познания обучающимися объективных процессов, явлений, событий, перестает быть формальной абстрактной схемой, из которой не ясно для чего все это изучается. Очередной всплеск интереса к учебно-исследовательской деятельности в отечественной педагогике приходится на конец XX века, что обусловлено, на наш взгляд, переходом к компетентностной парадигме образования, нацеленной на развитие личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей.

2. Проведенный анализ сущности феномена учебно-исследовательской деятельности позволил нам предложить следующее его определение. Учебно-исследовательская деятельность – это самостоятельная поисковая форма учебной работы, основанная на взаимодействии субъектов образовательного процесса, предполагающая активное освоение и использование обучающимися теоретических и эмпирических методов научного познания, ориентированная на формирование у них исследовательских компетенций. Такая формулировка позволяет позиционировать учебно-исследовательскую деятельность в качестве самостоятельной формы учебной деятельности, предназначенной для решения конкретных образовательных задач: развитие творческой активности обучающихся; повышение результативности обучения по конкретным темам или учебной дисциплине в целом, формирование отдельных компетенций, связанных

с развитым умением к анализу, обобщению, адекватной оценке явлений, событий, процессов и т.п.; определяет суть этой формы учебной работы, заключающейся в субъект-субъектных интеракциях участников образовательного процесса, направленных на освоение и использование обучающимися научных методов познания (анализа, синтеза, обобщения, ограничения, определения, деления, типологизации, классификации и т.д.) в обучении; формулирует ее основное назначение – формирование исследовательских компетенций.

3. В структуре учебно-исследовательской деятельности мы выделяем целеполагающий (определение стратегических, тактических и оперативных целей), планирующий (выбор объекта, средств и методов), содержательно-процессуальный (подготовка обучающихся и проведение учебного исследования) и оценочно-результативный (определение степени достижения целей) компоненты. Их содержанием выступает набор действий со стороны преподавателя и обучающегося по подготовке и применению в образовательном процессе учебно-исследовательской деятельности, обусловленных внутренними (ориентировочная основа действий) и внешними (социальный заказ, информационные потоки, управленческие влияния) факторами.

4. Предложенная технология организации учебно-исследовательской деятельности разработана на понимании ее сущности, выявленных структуры и содержания и включает в себя блоки целеполагания (определение стратегических, тактических и оперативных целей), планирования (выбор объекта, средств и методов учебного исследования, форм организации занятия), подготовки и проведения (подготовка обучающихся к проведению исследования, проведение исследования в часы плановых занятий, подведение итогов), оценки и коррекции (оценка достижения целей, определение необходимой коррекции технологии). Представляет собой совокупность необходимых действий преподавателя и обучающегося по подготовке и проведению учебного исследования; ее использование значительно облегчает труд преподавателя по разработке планов занятий с применением данной формы.

5. Диагностика степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности осуществляется с помощью методов включенного наблюдения, экспертных оценок, анкетирования на основе созданного диагностического инструментария, включающего в себя характеристику степеней достижения целей (цели достигнуты, некоторые цели частично достигнуты, некоторые цели не достигнуты); критерии оценки (личностный, функциональный, операциональный) и их показатели (развитие творческих способностей, логического, абстрактного, аналитического мышления обучающихся, формирования у них умений и навыков работы с научной информацией, организации и проведения учебного исследования); инструментарий измерения показателей (опросный лист эксперта, анкета для обучающихся, методика оценки результатов занятия, проведенного с применением учебно-исследовательской деятельности)

Основные теоретические положения, разработанная технология организации учебно-исследовательской деятельности были проверены в ходе опытно-экспериментального исследования.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Опытно-экспериментальное исследование проводилось в течение 2015-2017 годов и включало в себя: подготовительный этап – январь-август 2015 года; этап реализации технологии организации учебно-исследовательской деятельности – сентябрь 2015-июнь 2016; оценочный этап – август 2016-апрель 2017. Рассмотрим ход и содержание каждого этапа.

2.1. Ход и содержание подготовительного этапа опытно-экспериментального исследования

Подготовительный этап опытно-экспериментального исследования включал в себя анализ практики осуществления учебно-исследовательской деятельности в базовой образовательной организации, подготовку опытно-экспериментального исследования, пилотное исследование опросного листа эксперта и анкеты для обучающихся по оценке степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности, проведение констатирующего эксперимента.

Анализ практики осуществления учебно-исследовательской деятельности проводился путем опросов и бесед с преподавателями Вольского военного института материального обеспечения (далее – институт), посещения соискателем занятий с применением учебно-исследовательской деятельности.

Целью опросов и бесед с преподавателями института стало выяснение их отношения к идее учебно-исследовательской деятельности, их понимания сущности и содержания этой работы. Для этого нами был разработан небольшой опросный лист (приложение 1 к диссертации), в котором мы просили выразить свое понимание этих вопросов. Было опрошено 15 преподавателей гуманитарных, социально-экономических, естественнонаучных и математических дисциплин, то есть тех дисциплин, которые, по нашему мнению, имеют широкие возможности

для применения учебно-исследовательской деятельности. Результаты опроса представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты опроса преподавателей на подготовительном этапе опытно-экспериментального исследования

№ вопроса	Вопросы	Ответы, в % от числа опрошенных
1	2	3
1	Ваш стаж педагогической работы: а) до трех лет; б) до пяти лет; в) более 5 лет	27 40 33
2	Какую дисциплину Вы преподаете: а) гуманитарную; б) естественнонаучную; в) математическую; г) социальную; д) экономическую	13 27 20 20 20
3	Учебно-исследовательская деятельность – это: а) метод обучения; б) средство повышения результативности обучения; в) форма организации учебной деятельности; г) технология проведения занятий; д) условие повышения творческой активности обучающихся; е) никогда не задумывался об этом;	33 - 27 - - 40
4	Используете ли вы учебно-исследовательскую деятельность в своей практике? а) не использую; б) использую, когда позволяет учебный план, например, на практических занятиях; в) использую систематически;	67 33 -
5	Если Вы ответили на вопрос 4 «не использую» попытайтесь объяснить – почему? а) не совсем понимаю, как можно провести занятие, как учебно-исследовательское; б) загруженность учебного плана и рабочих программ не позволяет применять этот прием, он требует много времени; в) в образовательном учреждении нет условий для проведения занятий как учебно-исследовательских; г) никто и не требует, чтобы занятия проводились как учебно-исследовательские;	67 33
6	Если Вы пытаетесь использовать учебно-исследовательскую деятельность, сформулируйте почему: а) повышает интерес обучающихся к предмету; б) способствует более прочному освоению знаний; в) формирует умения исследовательской деятельности у обучающихся, г) способствует формированию компетенций, связанных с исследованием явлений, процессов, событий и т.п.	27 13 - -

Окончание таблицы 3

1	2	3
	д) мотивирует учащихся к творческой деятельности; е) дает возможность отобрать обучающихся для научно-исследовательской деятельности;	- 60
7	Какие рамки применения учебно-исследовательской деятельности являются, по Вашему мнению, наиболее оптимальными? а) в рамках всего учебного процесса в образовательном учреждении; б) только во внеучебное время; в) только в рамках отдельных дисциплин; г) только в рамках конкретных занятий отдельных дисциплин;	- 40 27 33

Результаты, приведенные в таблице 3, показывают наличие разброса мнений по поводу сущности учебно-исследовательской деятельности. 33% преподавателей института считают ее методом обучения, 27 % – формой организации занятий, и, что особенно показательно, 40% – никогда не задумывались об этом.

Такой разброс мнений отразился на ответах на последующий вопрос опросного листа – «используете ли Вы учебно-исследовательскую деятельность». 67% никогда не использовали учебно-исследовательскую деятельность, объясняя это двумя основными причинами: непониманием ими того, как можно провести занятие «как учебно-исследовательское» (67%) и загруженностью рабочих программ, в которых на учебно-исследовательскую деятельность просто нет времени (33%).

Среди тех, кто периодически использует учебно-исследовательскую деятельность (вернее, как показали последующие беседы с этими преподавателями, только ее отдельные элементы) считают, что она повышает интерес обучающихся к предмету (27%), способствует более прочному усвоению знаний (13%), дает возможность отобрать лучших для работы в научных кружках (60%).

Очень показательными являются результаты ответов преподавателей на последний вопрос: «Какие рамки применения учебно-исследовательской деятельности являются наиболее оптимальными?». 40% преподавателей считают, что ее нужно проводить в вне учебное время. В ходе бесед с этими

преподавателями выяснилось, что они не видят разницы между научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельностью, поэтому и считают, что проводить ее нужно во внеучебное время. Мнения остальных преподавателей по этому вопросу разделилось. 27% считают, что ее нужно проводить в рамках отдельных дисциплин. В ходе беседы выяснилось, почему они так считают. Они признают важность и нужность этого метода (а в их число вошли преподаватели, считающие учебно-исследовательскую работу методом), поэтому предлагают в учебном плане выделить одну-две дисциплины, которые бы преподавались как учебно-исследовательские и курсанты обучались бы в ходе их изучения исследовательскому методу. Для этого они предлагают увеличить время на изучение выбранных с этой целью дисциплин. Но большинство же (33%) предлагают использовать учебно-исследовательскую деятельность только в рамках отдельных занятий.

На просьбу посетить занятие, проводимое с использованием учебно-исследовательской деятельности, откликнулся только один преподаватель по дисциплине «Концепции современного естествознания». Посещение занятия показало, что его нельзя понимать как занятие, проведенное с применением учебно-исследовательской деятельности. Скорее это была классическая лабораторная работа с применением отдельных элементов учебно-исследовательской деятельности: самостоятельного проведения эксперимента, подготовки отчета по его результатам.

Таким образом, в ходе анализа практики организации учебно-исследовательской деятельности выяснилось, что все преподаватели знакомы в общих чертах с сущностью учебно-исследовательской деятельности («когда-то, где-то в определенном контексте читали, слышали об этом»), однако половина из них никогда и не пыталась понять ее суть. Более половины преподавателей ответили, что не используют даже отдельных элементов учебно-исследовательской работы в своей практике, а те, что используют, делают это время от времени в основном для стимулирования мотивации при изучении учебной дисциплины и более прочного усвоения знаний. Вместе с тем все

преподаватели выразили желание применять ее в образовательном процессе и согласились участвовать в опытно-экспериментальном исследовании, при условии, что им будет предоставлена детально проработанная технология организации учебно-исследовательской деятельности.

Исходя из результатов анализа практики учебно-исследовательской деятельности, мы выбрали следующую организацию опытно-экспериментального исследования.

Исследование проводится на базе Вольского военного института материального обеспечения. В нем принимают участие 4 учебных взвода третьей курсантской роты второго курса. Два из них выступают в роли экспериментальных, обозначим их как ЭГ¹ (24 человека) и ЭГ² (28 человек) и два в роли контрольных – КГ¹ (25 человек) и КГ² (27 человек), и 15 преподавателей (все принимали участие в опросе в ходе анализа педагогической практики, представленной выше). Итого в эксперименте участвуют 104 курсанта и 15 преподавателей. Все преподаватели одновременно выступают и в качестве экспертов.

Следующим шагом в ходе подготовительного этапа стало *проведение пилотного исследования* разработанных опросного листа эксперта и анкеты для обучающихся. В пилотном исследовании приняли участие 15 преподавателей и курсанты одного учебного взвода (25 человек) института.

Исходной задачей пилотного исследования опросного листа эксперта стала его проверка на способность объективно оценивать и ранжировать обучающихся по степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности. Будущие эксперты были приглашены на занятие, проводимое соискателем по технологии организации учебно-исследовательской деятельности. Перед его началом им были выданы опросные листы эксперта и проведен инструктаж, по каким пунктам оценивать достижение целей на данном конкретном занятии: личностный критерий по пунктам 2, 3, 7 опросного листа (формирует готовность к самостоятельному применению методов и средств познания для приобретения новых знаний; развивает логическое, абстрактное, аналитическое мышление;

способствует развитию навыков адекватной оценки и критического осмысления найденной информации); функциональный критерий по пунктам 10, 11, 12, 13 (учит приемам выявления и формулирования проблемы исследования; учит приемам формулирования гипотезы исследования; учит приемам определения задач исследования; учит адекватно объекту подбирать методы и средства исследования); операциональный критерий по пунктам 16, 17, 18 (учит измерять, вычислять параметры объекта исследования; учит пользоваться средствами исследовательской деятельности; учит анализировать, сопоставлять, сравнивать самостоятельно полученные результаты с другими). Эксперты получили возможность активно участвовать в занятии, наблюдая непосредственно за работой курсантов. Необходимо подчеркнуть, что мы попросили экспертов не обращать внимания на результаты, полученные курсантами на занятии, и не оценивать их, чтобы избежать давления результата на оценку достижения выбранных целей. Свобода высказывания мнения экспертами обеспечивалась еще и тем, что опросные листы не подписывались. По окончании занятия и заполнения опросных листов нами была проведена их обработка по методике, представленной в параграфе 1.5. Результаты представлены в таблице 4 и выражены в коэффициентах достижения целей.

Таблица 4 – Результаты оценки экспертами степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности в ходе пилотного исследования

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	B _к	B _к	A _к	B _к	B _к	A _к	B _к	B _к	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-	-	0,48	-	-	0,44	-	0,74	-	0,57
2	-	-	0,49	-	0,54	-	-	0,64	-	0,54
3	-	0,56	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,71
4	-	0,72	-	0,89	-	-	0,93	-	-	0,82
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,48

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	-	0,63		-	0,74	-	0,87	-	-	0,71
8	-	-	0,32	-	-	0,36	-	-	0,48	0,38
9	-	-	0,21	-	-	0,34	-	-	0,45	0,31
10	-	0,78	-	0,88	-	-	0,89	-	-	0,84
11	-	0,69	-	-	0,68	-	0,92	-	-	0,74
12	-	-	0,43	-	0,62	-	-	0,68	-	0,53
13	-	0,64		-	--	0,42	0,86	-	-	0,67
14	-	-	0,34	-	-	0,34	-	-	0,36	0,34
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,57	-	-	-	0,43	0,92	-	-	0,64
17	-	-	0,14	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,64	-	0,47
19	-	0,54		-	0,74	-	0,84	-	-	0,74
20	-	-	0,45	-	0,72	-	-	0,73	-	0,64
21	-	0,53	-	-	0,84	-	0,84	-	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,96	-	-	0,82
23	-	-	0,38	-	-	0,44	-	-	0,47	0,44
24	-	0,76	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,91
25	-	-	0,42	-	0,74	-	-	0,85	-	0,65

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

На данном этапе наибольший интерес для нас представляла степень согласованности между собой мнений экспертов (при ранжировании курсантов в учебном взводе). Высокий показатель такой согласованности мог бы говорить о том, что каждому эксперту удалось объективно оценить степень достижения целей занятия каждым курсантом и проранжировать их по ним.

Коэффициент согласованности мнений экспертов подсчитывался по формуле [29]:

$$K = \frac{12 \sum d^2}{M^2(n^3 - n)}, \quad (1)$$

где d – фактически встречающееся отклонение от среднего значения суммы рангов одного объекта;

M – количество экспертов;

n – количество рангов в каждой последовательности.

Средний коэффициент согласованности по всем обучающимся учебного взвода составил $K = 0,64$, т.е. оказался достаточно высоким и значимым при $p \leq 0,01$, что позволяет нам сделать вывод о надежности и валидности опросного листа эксперта.

Пилотное исследование анкеты обучающихся также проводилось по результатам этого занятия. Мы попросили курсантов оценить занятие по пунктам 2, 3, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 анкеты (я люблю и умею самостоятельно добывать знания; мне нравится решать задачи, где необходимо абстрактное, логическое, аналитическое мышление, а не только знания; я всегда стараюсь оценить полученную информацию, не люблю ничего принимать на веру; у меня часто получается сформулировать проблему в ходе исследования; я стараюсь формулировать гипотезу исследования самостоятельно; мне легко дается определение задач на основе сформулированных проблемы и гипотезы; я самостоятельно подбираю средства и методы исследования; я самостоятельно измеряю и вычисляю параметры объекта исследования; в основном я умею пользоваться средствами учебной исследовательской деятельности; мне нравится анализировать, сопоставлять, сравнивать полученные мною результаты с результатами других). Нетрудно заметить, что пункты анкеты обучающихся корреспондируются с пунктами опросного листа эксперта. Результаты оценки степеней достижения целей по оценке курсантов представлены в таблице 5 и выражены в значениях коэффициентов.

Таблица 5 – Результаты оценки обучающимися степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности в ходе пилотного исследования

Курсанты	Критерии									K _д
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	B _к	B _к	A _к	B _к	B _к	A _к	B _к	B _к	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-	-	0,45	-	-	0,54	0,86	-	-	0,59
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,56
3	-	0,55	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,72
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,84
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,40
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,34
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,84
11	-	0,69	-	-	0,70	-	0,94	-	-	0,75
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	0,86	-	-	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	0,96	-	-	0,65
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	0,84	-	-	0,76
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	0,84	-	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,94	-	-	0,83
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	48	0,46
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,64

Где: A_к – цели достигнуты; B_к – некоторые цели достигнуты частично; B_к – некоторые цели не достигнуты.

При обработке заполненных курсантами анкет положительные ответы «Да» и

«Скорее да, чем нет» объединялись в ответ «Да», а оба отрицательных – «Нет» и «Скорее нет, чем да» в ответ «Нет». Валидность каждого ответа относительно степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности оценивалась с помощью критерия «хи-квадрат» Пирсона. Так как наблюдаемые переменные изменяются дихотомически, мы выбрали тетрагорический коэффициент корреляции, который также относится к классу корреляций Пирсона (Дж. Гласс, Ж. Стенли) [29].

В данном случае коэффициент корреляции вычислялся по формуле, которая наиболее удобная при массовом обчете анкет :

$$R = \text{Cos}\left(\frac{180}{1 + \sqrt{\frac{bc}{ad}}}\right), \quad (2)$$

где a, b, c, d – соответствующие клетки четырехпольной матрицы:

Степени достижения целей	Ответы	
	«Да»	«Нет»
Цели достигнуты	a	b
Некоторые цели частично достигнуты (не достигнуты)	c	d

Дискриминативность ответов всех курсантов, рассчитанная по формуле (2), варьируется от 0,24 до 0,72, то есть все коэффициенты значимы, при $p \leq 0,05$.

Для суммарной оценки валидности анкеты по критерию внутренней согласованности необходимо вычислить точечный бисериальный коэффициент корреляции. Как отмечает Г.С. Прыгин [107], показатель внутренней согласованности анкеты является существенной мерой его однородности. Степень однородности помогает охарактеризовать область мнений индивида, которая представлена в ней, и, в связи с этим, имеет прямое отношение к установлению содержательной валидности.

Формула для вычисления этого коэффициента корреляции имеет вид:

$$R_{bis} = \frac{X_a - X_z}{\sigma} \times \sqrt{\frac{\Pi_a \times \Pi_z}{\Pi(\Pi - 1)}}, \quad (3)$$

где X_a – средний K_J по степени «цели достигнуты»; X_3 – средний K_J по степени «некоторые цели частично достигнуты (не достигнуты)»; σ – среднее значение K_J по всей выборке; Π – общее количество обучающихся; Π_a – число обучающихся, считающих, что цели достигнуты; Π_3 – число обучающихся, считающих, что некоторые цели достигнуты частично (не достигнуты).

Подставляя (из таблицы 6) соответствующие значения в формулу (3), мы получили коэффициент корреляции, оценивающий анкету в целом. Он оказался равным $R = 0,68$, то есть достаточно высоким и значимым на уровне $p \leq 0,001$. Следовательно, анкета обладает достаточно высокой степенью валидности по содержанию.

Следующим шагом пилотного эксперимента стало вычисление коэффициента ранговой корреляции между K_J , которые получили курсанты по анкетам и опросным листам экспертов (результаты K_J представлены в таблицах 5 и 6). Были вычислены коэффициенты ранговой корреляции для каждого курсанта и для всей учебной группы. Средний коэффициент корреляции для всей группы составил 0,54 и, следовательно, является достаточно значимым при $p \leq 0,001$.

Таким образом, пилотное исследование опросного листа экспертов и анкеты для обучающихся показало целесообразность их применения, способность объективно оценивать и ранжировать обучающихся по степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности.

Проведенная работа (анализ практики учебно-исследовательской деятельности, принятие решения по организации экспериментальной работы, проведение пилотного исследования опросного листа и анкеты) позволили нам провести *констатирующий эксперимент*. Его задачей стало выявление исходной степени достижения целей, определенных нами в качестве приоритетных для учебно-исследовательской деятельности, осуществляемой в реальном образовательном процессе без акцентированной и целенаправленной работы в этом направлении.

В ходе констатирующего эксперимента эксперты оценили уровень достижения целей каждым курсантом в экспериментальных и контрольных группах,

а курсанты этих групп ответили на вопросы анкеты. Обобщенные результаты представлены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6 – Результаты экспертной оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами (констатирующий эксперимент, в % от общего числа обучающихся в группе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей			K _г за группу
		Цели достигнуты	Некоторые цели достигнуты частично	Некоторые цели не достигнуты	
ЭГ ₁	личностный	8,4	33,6	58,8	0,46
	функциональный	4,2	42,0	54,6	
	операциональный	12,6	33,6	54,6	
КГ ₁	личностный	4,0	40,0	56,0	0,47
	функциональный	12,0	36,0	52,0	
	операциональный	12,0	36,0	52,0	
ЭГ ₂	личностный	7,2	32,4	61,2	0,49
	функциональный	14,4	28,8	57,6	
	операциональный	14,4	28,8	57,6	
КГ ₂	личностный	7,4	33,3	59,2	0,46
	функциональный	11,1	29,6	51,8	
	операциональный	11,1	33,3	55,5	

Таблица 7 – Результаты анкетирования курсантов (констатирующий эксперимент, в % от общего числа курсантов в группе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей			K _г за группу
		Цели достигнуты	Некоторые цели достигнуты частично	Некоторые цели не достигнуты	
ЭГ ₁	личностный	8,4	33,6	58,8	0,44
	функциональный	12,6	33,6	54,6	
	операциональный	12,6	33,6	54,6	
КГ ₁	личностный	12,0	32,0	56,0	0,48
	функциональный	16,0	28,0	56,0	
	операциональный	16,0	32,0	52,0	
ЭГ ₂	личностный	10,8	32,4	57,6	0,47
	функциональный	14,4	32,4	54,0	
	операциональный	10,8	36,0	54,0	
КГ ₂	личностный	11,1	29,6	59,2	0,48
	функциональный	14,8	29,6	55,5	
	операциональный	14,8	33,3	51,8	

Результаты, полученные в ходе констатирующего эксперимента, показывают:

- оценки экспертов и курсантов степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности в основном совпадают;

- в каждой группе (взводе) только по 2-3 обучающихся (8-12%) в ходе традиционного обучения достигают цели личностного критерия, чуть больше (2-4) функционального и операционального. В то же время, более половины обучающихся, по мнению экспертов и самих курсантов, некоторых целей не достигают, чуть более трети достигают их частично.

Такие результаты подтверждают необходимость систематической, целенаправленной и акцентированной работы по внедрению в реальный образовательный процесс технологии организации учебно-исследовательской деятельности, актуальность предпринятого исследования.

По завершении подготовительного этапа соискателем в базовой образовательной организации были проведены инструкторско-методические занятия с преподавателями, участвующими в экспериментальной работе по подготовке к проведению формирующего эксперимента.

2.2. Внедрение в практику образовательного процесса технологии организации учебно-исследовательской деятельности (формирующий эксперимент)

Формирующий эксперимент проводился в течение 2015-2017 годов.

Основной задачей в его начале стало определение учебных дисциплин и занятий, в ходе преподавания которых будет применяться технология организации учебно-исследовательской деятельности. В результате обсуждения этого вопроса с преподавателями, участвующими в экспериментальной работе были выбраны следующие дисциплины: философия, военная история, математика, информатика, правоведение, политология и социология. Всего 6 дисциплин. При отборе дисциплин мы руководствовались умозаключением о том, что трудно добиться системного применения технологии организации учебно-исследовательской деятельности, используя ее при преподавании одной-двух дисциплин, поскольку рабочие программы дисциплин включают в себя

достаточно объемный материал, а количество часов, отводимых на их изучение, жестко регламентировано учебными планами. Следовательно, если избрать одну-две дисциплины, невозможно будет уделить учебно-исследовательской деятельности более двух занятий в течение семестра. Такая интенсивность учебно-исследовательской деятельности вряд ли может считаться систематической и целенаправленной, это скорее фрагментарное использование данной формы учебной работы.

Поэтому было предложено применять ее в рамках шести дисциплин одновременно, то есть обеспечить мультидисциплинарный подход к этой работе, что позволяет нам за учебный год провести 24 занятия с применением данной формы учебной работы: по два занятия в семестр по каждой из указанных дисциплин. Этот подход способствует системному применению предлагаемой технологии и может быть осуществлен в рамках, обусловленных существующими учебными программами и планами.

Особое внимание в ходе формирующего эксперимента было уделено подготовительной работе преподавателей и обучающихся к занятиям с использованием технологии организации учебно-исследовательской деятельности. Несложно заметить, что основная учебная «нагрузка» в технологии сосредоточена не на самом занятии, а в его подготовке. Поэтому нами был предложен следующий алгоритм работы преподавателей и обучающихся по подготовке к таким занятиям.

1. Тщательное продумывание преподавателем целей занятия с применением технологии организации учебно-исследовательской деятельности. Было рекомендовано на одно занятие подбирать не более 1 стратегической цели, 1-2 тактических целей, 3-4 оперативных. Введение этого ограничения, как показал эксперимент, вполне оправдано. Дело в том, что каждая учебная дисциплина в институте обеспечивает формирование нескольких компетенций и объективно стремление преподавателя каждым занятием внести вклад в их формирование. Однако получающийся в результате широкий перечень целей для одного занятия дает обратный эффект: цели либо не достигаются, либо достигаются частично.

Поэтому лучше сосредоточиться на меньшем количестве целей, но достичь их максимально продуктивно. Другие цели, которые не определены для занятия, тоже, как показывает практика, будут частично достигаться, но уже в качестве побочных результатов.

2. Организация самостоятельной работы обучающихся по поиску, анализу, систематизации и обобщению научной информации к занятию. В связи с тем, что большинство курсантов второго курса не обладают достаточными навыками такой работы, преподавателям было рекомендовано помогать им конкретными советами: где, в каких источниках, какую информацию необходимо найти, с помощью каких приемов ее обобщить. При этом необходимо поощрять (допустим, дополнительными баллами) любую инициативу и креативный подход обучающихся к этой составляющей учебно-исследовательской деятельности.

3. Проведение планового занятия (лекции), по теме которого следующее занятие будет проведено с использованием технологии организации учебно-исследовательской деятельности. В ходе этого занятия преподаватели не только сообщают определенный объем знаний, но и обозначают тот фрагмент, который вынесен на самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность; выдают задание по самостоятельной формулировке обучающимися проблемы, гипотезы и задач исследования.

4. Продолжение работы обучающихся по поиску, анализу и обобщению научной информации по проблеме учебного исследования. Практика показывает, что самостоятельная работа обучающихся после проведения планового занятия, предшествующего учебно-исследовательской деятельности, становится более осмысленной и целенаправленной. Пополняя и анализируя собранную информацию, они предпринимают активные попытки по формулированию проблемы, гипотезы, задач учебного исследования.

5. Самостоятельная работа под руководством преподавателя по формулированию проблемы, гипотезы и задач предстоящего учебного исследования. Опытно-экспериментальная работа показала, что этот элемент алгоритма подготовки к учебно-исследовательской деятельности является

обязательным, вне зависимости от того, какое по счету занятие проводится с его применением – первое или двадцать четвертое. Обучающиеся, как правило, испытывают серьезные трудности в этом вопросе, и помощь преподавателя здесь не лишняя. Тем более что данная форма учебной работы позволяет ее оказать как в рамках учебной группы в целом, так и индивидуально каждому курсанту.

6. Разработка преподавателем плана проведения занятия с применением технологии организации учебно-исследовательской деятельности. Содержание такого плана зависит, главным образом, от двух обстоятельств: от характера и специфики учебной дисциплины, учебного материала выносимого на занятие и от основного метода, выбранного для его проведения. Ведущую роль при этом играет метод проведения занятия. В ходе опытно-экспериментального исследования преподавателями активно применялись такие методы, как интеллектуальные упражнения, решение (анализ) задач, АРИЗ, эвристическая беседа, мозговой штурм, эксперимент, синектика.

Таким образом, подготовительная работа преподавателей и обучающихся к проведению занятия с использованием технологии организации учебно-исследовательской деятельности обеспечивает не только продуктивность проведения конкретного занятия, но и выступает важнейшим элементом обучения. В ходе этой работы у них формируются умения и навыки по поиску, оценке, анализу, обобщению научной информации, формулированию проблем, гипотез и определения задач их доказательства (опровержения).

Большое внимание в ходе опытно-экспериментального исследования было уделено самостоятельной работе обучающихся в информационно-поисковых системах. Большую часть информации в ходе подготовки к учебно-исследовательской работе они черпают в информационно-образовательных средах учебных дисциплин и Интернете, не всегда проверяя надежность источника и ее истинность. Поэтому в ходе опытно-экспериментального исследования мы предложили курсантам не только искать полезную информацию в Интернете, но и оценивать ее качество по критериям, разработанным М.А.

Бовтенко, Т.А. Вороновой, М. Краусом, И.С. Огоновской, С.В. Титовой [17, 24, 28, 85, 132, 151], которые предлагают руководствоваться:

авторитетностью источников. Например, отдавать предпочтение сайтам, содержащим информацию об их авторах, контактную информацию, описание целей и задач анализируемого ресурса, имеющим связи с другими источниками, оформленным с помощью гиперссылок, с наличествующим именем домена;

степенью точности информации, которая характеризуется завершенностью и грамотностью изложения, рассмотрением исследуемых проблем с различных точек зрения, полнотой изложения и представления материала и т.п.;

периодичностью обновления информации, которая определяется по наличию даты последнего обновления материалов, наличию дат создания сайтов;

разработанностью технического сопровождения, об уровне которого говорит высокая скорость загрузки, наличие навигационных средств, не искаженность графических изображений, оформление и разметка сайта и т.п.

Применение этого приема показало, что курсанты экспериментальных групп по ходу эксперимента стали более критически относиться к найденной в Интернете информации, сопоставлять ее с «энциклопедической» (отраженной в словарных изданиях и энциклопедиях, учебниках), оценивать степень ее достоверности и доказанности. А это уже важный показатель исследовательского подхода к обучению.

Как уже отмечалось, большое значение в учебно-исследовательской деятельности в ходе эксперимента уделялось выбору метода проведения занятий. Рассмотрим опыт применения некоторых методов.

Интеллектуальные упражнения. Использовались в основном по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам (военной истории, политологии, социологии, философии) и предназначались для выработки логических умений и навыков по анализу, синтезу, обобщению и делению информации, представленной в виде текста, модели, графиков, таблиц, схем.

В зависимости от характера и специфики дисциплин в ходе формирующего эксперимента применялись такие варианты интеллектуальных упражнений, как

анализ разнообразных высказываний по одной тематике в публицистике и научной литературе, статистических данных разных агентств по актуальным вопросам текущей политики и экономики, факторов, обуславливающих развитие (изменение) какого-то объекта.

Алгоритм проведения занятия таким методом, как правило, включал в себя выполнение обучающимися следующих действий:

- рассмотрение явления с разных точек зрения, их сопоставление и оценка;
- формирование своей позиции по рассматриваемому явлению и ее аргументация;
- фиксация своей позиции в виде текста, графика, таблицы, схемы;
- подготовка и оформление отчета о проделанной работе по форме, установленной преподавателем;
- публичная защита своей позиции перед одногруппниками.

Приведем пример применения этого метода на занятии по философии по теме «Философские концепции сущности общества»

Для подготовки к занятию курсантам было предложено ознакомиться с фрагментами работ Ж.-Ж. Руссо «О причинах неравенства», Г. Гегеля «Философия истории. Введение», Л. Фейербаха «Предварительные тезисы к реформе философии», Ф. Энгельса «Немецкая идеология», М. Вебера «Протестантская этика и дух капитализма», Р.Дж. Коллингвуда «Идея истории», С.Л. Франка «Духовные основы общества».

В ходе занятия курсантам было дано задание: проанализировав рекомендованные и другие найденные самим обучающимся работы философов ответить на следующие вопросы:

1. Какую роль в развитии общества играет сознание индивида?
2. Что означает положение Г. Гегеля о том, что «разум господствует в мире» и что «всемирно-исторический процесс совершается разумно»?
3. В чем суть антропологического подхода в объяснении общества?
4. В чем суть материалистического подхода к объяснению общества?
5. Что понимает С.Л. Франк под общественным бытием как идеей?

- б. Сравните взгляды сторонников материалистических, идеалистических и антропологических подходов к объяснению истории общества?

Применение этого метода показало его результативность. Курсанты активно исследовали философские произведения, обсуждали выводы своих одноклассников, у них формировалось собственное толкование и понимание идей разных философов. Кроме этих учебных результатов, следует обратить внимание на формирование умений сопоставлять, сравнивать, выявлять общее и единичное в разных источниках, развитие гибкости мышления, самостоятельности суждений, их аргументации в диалоге с другими курсантами и преподавателем.

По окончании занятия курсантам было дано задание на самостоятельную подготовку – подготовить отчет по учебно-исследовательской работе в форме эссе, дав в нем сравнительный анализ взглядов сторонников материалистического, идеалистического, религиозного и антропологического подходов к объяснению общества и его истории.

Решение (анализ) задач. Это универсальный метод, применение которого возможно по всем учебным дисциплинам. Дидактическая функция исследовательских задач, как считают многие ученые, заключается в преобразовании объективных знаний, которые содержатся в разных источниках, в субъективные, самостоятельно выведенные знания, при осуществлении управления процессами становления и совершенствования мыслительной деятельности обучающихся [11. 90, 101, 103. 110, 113, 133], то есть их предназначение в процессе обучения полностью совпадает с целями учебно-исследовательской деятельности.

В педагогической практике метод задач используется очень широко и исследован достаточно всесторонне. Однако, несмотря на это, в литературе нет однозначного толкования термина «задача». Для реализации целей нашей диссертации мы используем определение термина «задача», представленный в словаре «Профессионально-педагогические понятия»: «Задача – один из видов учебных заданий, направленных на повышение познавательной и практической активности учащихся в учении и труде» [106, с. 13]. В данном определении

важным является то, что задачи – это не любые учебные задания. Они представляют собой лишь один из видов учебных заданий, которые подчинены строго определённой цели – повышению «познавательной и практической активности учащихся». Какой же должна быть учебная задача, чтобы её можно было представить в качестве исследовательской? Ответ на этот вопрос можно найти в процитированной словарной статье: задание, предполагающее «поиск новых знаний, способов решения (умений) и стимуляцию активного использования в обучении связей, отношений, доказательств» [106, с.13].

В ходе формирующего эксперимента преподавателями применялись учебные исследовательские задачи трех типов:

задачи, основанные на несоответствии (недостатке, противоречии) знаний, имеющихся у обучающихся, с теми, которые необходимы для разрешения данной учебной проблемы и необходимостью поиска недостающих знаний;

задачи, основанные на необходимости выбрать нужную систему знаний из имеющихся;

задачи, основанные на противоречии между имеющимися знаниями и умениями и новыми практическими условиями их использования для разрешения возникшей (поставленной) проблемы.

Приведем примеры задач, использованных в ходе формирующего эксперимента на занятиях по концепциям современного естествознания.

1. Как объяснить с помощью законов физики явление отдачи при выстреле из орудия? Как можно уменьшить силу отдачи? Подтвердите свои выводы расчетами.

2. Сравните, подтверждая расчетами, дальность полета снаряда, выпущенного из жестко зафиксированного и из свободно подвешенного орудия.

3. Отделившиеся при запуске межконтинентальной баллистической ракеты ступени падают по определенной траектории, но не вертикально вниз. Объясните траекторию падения ступеней. Обоснуйте ответ расчетами.

4. При разворачивании батальонных продовольственных пунктов в высокогорной местности приготовление пищи связано с определенными трудностями. Почему? Назовите пути решения этих проблем.

5. При осуществлении погрузочно-разгрузочных работ используются тросы с определенной прочностью на разрыв. При каком ускорении произойдет разрыв троса, если груз поднимают вертикально вверх, прочность троса равна 20кН, а вес поднимаемого груза 600 кг? Как направлено это ускорение?

6. На складах подвального типа для механизации погрузочно-разгрузочных работ используются лебёдки и тросы, которые рассчитаны на определённый вес груза. В каком случае вероятность обрыва троса максимальна, если груз движется вертикально: а) без ускорения; б) с ускорением вниз; в) с ускорением вверх?

На занятиях по математике решение задач исследовательского характера применялось при изучении темы «Экономико-математическое моделирование». Например, после решения задач линейного программирования простым симплексным методом, математическая модель которых содержит ограничения только вида « \leq », во второй половине занятия предлагалось решить аналогичную задачу, но одно из неравенств уже было вида « \geq ». Пример такой задачи: «Ателье военторга изготавливает 2 вида военной одежды: повседневная и полевая. На 1 комплект обмундирования повседневного расходуется ткани 1-го вида – 3 м^2 , ткани 2-го вида – 2 м^2 . На обмундирование полевое расходуется ткани 1-го вида – 2.5 м^2 , ткани 2-го вида – 1 м^2 . Известно также, что необходимо сшить не менее 10 комплектов обмундирования повседневного. Доход ателье от изготовления одного комплекта обмундирования повседневного составляет 340 руб., полевого – 260 руб. Определить, сколько комплектов обмундирования повседневного и полевого надо сшить в ателье, чтобы добиться наивысшей рентабельности производства, если известно, что общее количество ткани 1-го вида – 107.5 м^2 , а ткани 2-го вида – 55 м^2 ». Курсанты начинают решать данную задачу известным им методом, но на этапе приведения математической модели к каноническому виду обнаруживают, что не могут ввести базис в систему, соблюдая при этом условие неотрицательности всех переменных. В процессе обсуждения возможных

путей решения этой проблемы формулируется два предположения: либо искать другой метод решения этой задачи, либо модифицировать уже известный. Курсантам предлагается во время самостоятельной подготовки изучить литературу с описанием графического метода и симплексного метода с искусственным базисом, сравнить эти два метода, выявить преимущества и недостатки каждого и решить предложенную задачу. Следующее занятие начинается с выступлений обучающихся по изученным методам на примере решенной задачи, причем выступления происходят в форме защиты. Слушатели задают вопросы и активно участвуют в обсуждении решения на каждом его этапе. Затем курсанты решают задачи по индивидуальным вариантам, самостоятельно определяя метод решения и обосновывая его выбор.

Эксперимент показал, что такие задачи повышают интерес к учебным дисциплинам и учению в целом, познавательную и исследовательскую активность, стимулируют поиск новых знаний, активного их использования в решении практических задач.

Эвристическая беседа. Это такой метод проведения учебно-исследовательской деятельности, при котором преподаватель не сообщает обучающимся готовых знаний, а специально подобранными вопросами побуждает их на основе имеющихся знаний, наблюдений, личностного опыта приходить к новым знаниям.

В качестве примера приведем занятие по политологии по теме «Государство». Выбор этой темы в ходе формирующего эксперимента был не случаен, так как тематический план по дисциплине «Политология. Социология» предусматривает на эту тему всего два часа учебного времени, поэтому было решено, в экспериментальных группах вместо лекции провести занятие с использованием технологии организации учебно-исследовательской деятельности. Методом его проведения была избрана «эвристическая беседа».

На подготовительном этапе этого занятия курсантам было предложено еще раз изучить известные им из курса «Философии» концепции идеального государства Платона, Цицерона, Аристотеля, Абу-наср-аль Фараби; найти

современный материал в научной, учебной и публицистической литературе по вопросам: происхождение государства, его признаки, функции, формы устройств; подумать над понятиями «правовое государство», «гражданское общество», «демократическое правовое государство». Принести с собой всю найденную ими литературу.

Преподавателем к занятию был подготовлен перечень вопросов, который составлял основную канву обсуждения на занятии, но предполагал постановку дополнительных уточняющих вопросов внутри каждого из них. Обсуждение проблем государства началось с вопроса: всегда ли государство, как социальный институт существовало, и на каком этапе развития обществ оно возникает? Далее логика обсуждения привела к необходимости ответа на вопросы: какие функции выполняет государство, какие признаки характерны для государства, какие формы устройств она принимала в историческом развитии, какие формы государств существуют в современном мире, могут ли современные общества существовать без государства, были ли попытки в теории и практике отрицать государство. Поиск ответов на эти вопросы привел к формулированию важных теоретических положений о сущности, функциях и возможных формах устройства государств, о том, что государство как социальный институт не исчерпало своих возможностей по упорядочению общественной жизни, поэтому речь должна идти не об ослаблении, а о развитии государств. Вторая группа вопросов была связана с вопросами возникновения и развития Российского государства, с изменением форм его устройства. Преподавателем было предложено внимательно прочитать статью первую Конституции РФ и ответить на вопросы: что значит демократическое? правовое? федеративное государство? Как вы понимаете, что Россия «социальное государство» (ст.7 Конституции)? В чем обязанность государства перед гражданами? В чем обязанность граждан перед государством? Третья группа вопросов заключалась в попытке определения понятия «гражданское общество» и ответе на, в некоторой степени провокационный, вопрос: может ли гражданское общество заменить государство?

Конечно, не на все вопросы обучающиеся могли найти исчерпывающие и верные ответы, на некоторые из них понадобилась помощь преподавателя, однако они отметили преимущество такого занятия перед традиционной лекцией, интерес к таким, на первый взгляд, скучным, и, казалось бы, известным понятиям.

Таким образом, эвристическая беседа как метод учебно-исследовательской деятельности позволяет формировать у обучающихся способность генерировать идеи, видеть противоречия, оценивать суждения других, находить причины ошибок и неудач, преодолевать инерцию мышления, развивать ее ассоциативность. В ходе эксперимента этот метод активно использовался по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам, всего было проведено 8 занятий с его использованием.

АРИЗ – алгоритм решения изобретательских задач. Этот метод – составная часть более широкого метода (ТРИЗ), разработанного советским инженером Т.С. Альтшулером [3]. Основу алгоритма составляет программа последовательных операций по анализу неопределенной или неправильно поставленной изобретательской задачи и преобразованию ее в четкую схему – модель. Далее анализ модели, который приводит к выявлению противоречий и снятие противоречий, из которых возникла задача.

Поэтому АРИЗ состоит из 9 последовательных шагов: 1) анализа задачи; 2) анализа модели задачи; 3) определения идеального окончательного результата и имеющихся противоречий; 4) мобилизации и применения вещественных ресурсов (исследовательских средств); 5) применения информационного фонда; 6) изменения или замены задачи; 7) анализа способов снятия противоречий; 8) применения полученного ответа; 9) анализа хода решения [46, 59, 95].

Несложно заметить, что такая последовательность действий в целом совпадает с последовательностью решения исследовательских задач. Именно поэтому этот метод широко применяется в преподавании естественно-научных и технических дисциплин. В нашем эксперименте он использовался в учебном курсе концепций современного естествознания.

Примером применения метода могут стать задачи, предложенные обучающимся экспериментальных групп.

1. В пластиковой панели вырезаны три отверстия: круглой, квадратной и треугольной формы. Изобретите универсальную пробку, способную закрыть любое из этих отверстий. Подтвердите свое решение расчетами.

2. Сформулируйте гипотезу относительно углов и скорости разлета тел после столкновения движущегося тела с покоящимся телом одинаковой, большей и меньшей массой. Изобретите стенд для проверки гипотезы. По окончании проверки гипотезы разработайте и обоснуйте теоретическую модель проведенного на занятии опыта в условиях невесомости.

Мы не ставим себе целью описание хода этих занятий, а только дадим их итог. Курсанты экспериментальных групп показали способность выдвигать неординарные исследовательские идеи, они не только теоретически описали универсальную пробку, но и вырезали ее из пенопласта, наглядно продемонстрировав правильность предложенного ими решения.

Готовя стенд для проверки гипотезы, они использовали в качестве основы бильярдную доску; металлические шары одинакового размера, но разных масс; горизонтальную катапульту для исключения получения недостоверных результатов из-за разных начальных скоростей; мел, как красящее вещество для фиксации углов разлета; лабораторный стробоскоп и цифровой фотоаппарат для определения скорости разлета.

Применение этого метода дало нам основание считать, что он позволяет стимулировать интерес к учебным дисциплинам, развивает вкус к творчеству, интуицию, основанную на знании некоторых закономерностей явлений.

Мозговой штурм. В основу этого метода положен тезис об отделении процесса генерирования идей от процесса их оценки. Разработчик этого метода А.Ф. Осборн считал, что человек имеет психологическую склонность отрицательно реагировать на критику своих идей и опасаться их оценки, поэтому может сдерживать их зарождение [59]. Для того чтобы уйти от этой ситуации, он предлагал искать решения в обстановке, в которой запрещено критиковать даже

самые нелепые идеи, любую идею поощрять. Метод широко используется в общественных науках, в ходе нашего эксперимента он был использован на занятиях по философии и социологии.

Приведем пример занятия по философии проведенного методом мозгового штурма.

Перед проведением занятия никакой подготовительной работы обучающимся не предлагалось, им нужно было в ходе занятия, выдвигая различные идеи, найти ответ на поставленные вопросы. Занятие проводилось по теме «Мораль и право». В начале занятия им было предложено внимательно прочесть и подумать над двумя известными высказываниями: категорическим императивом И. Канта, итоговым положением Нагорной проповеди Иисуса Христа.

«Поступай так, чтобы использовать человека для себя так же, как и для другого, всегда как цель и никогда лишь как средство» И. Кант «Критика практического разума»

«Итак, во всем, как хотите, чтобы с вами поступали люди, так поступайте и вы с ними, ибо в этом закон и пророки» Евангелие от Матфея, гл.7, стих 12.

А затем нужно было высказать свои идеи относительно данных сентенций, отвечая на вопросы:

- являются ли эти высказывания выражением моральных или правовых норм, или тех и других одновременно?
- как соотносятся моральные и правовые нормы? Всегда ли моральные нормы соответствуют правовым, а правовые моральным?
- какие нормы в обществе приоритетны – правовые или моральные?
- нужно ли моральные нормы возводить в ранг правовых?
- возможна ли жизнь в обществе только на основе моральных норм или только на основе правовых норм?

Высказывать идеи по всем этим проблемам можно было в любой последовательности и в любом количестве каждым курсантом. Затем обучающиеся совместно с преподавателем отобрали 10 (по две на каждую

проблему) идей, проанализировали их аргументацию. При этом необходимо особо отметить, что никаких оценок выдвинутых идей не проводилось, преподаватель, подводя итоги занятия, порекомендовал авторам и тем, кто согласен с той или иной идеей, подумать над аргументацией, поискать подтверждение или опровержение в философской литературе. Оценку курсанты получали не за «правильный ответ», а за активность на занятии.

Такой подход к завершению мозгового штурма не случаен, так как этот метод содействует формированию способностей концентрации внимания и мыслительных усилий, направленных на решение поставленной задачи, приобретению опыта коллективной мыслительной деятельности, творческому усвоению и переработке учебного материала.

Синектика. Этот метод является разновидностью мозгового штурма и представляет собой модель группового решения проблемы на основе метафорического мышления. Основу синектики составляет метод аналогий: прямой, личной, фантастической, символической. В экспериментальной работе этот метод использовался на занятиях по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам.

Приведем пример применения этого метода на занятии по правоведению при изучении проблем собственности. Курсантам было предложено проанализировать ситуацию, возникшую с героями известного мультфильма «Каникулы в Простоквашино» и разрешить спор Матроскина и Шарика по поводу того, чей теперь теленок, который родился у коровы, ранее взятой ими в аренду. В начале поиска правильного решения в разрешении спора курсантам были даны следующие рекомендации:

- попытайтесь представить себя на месте героев мультфильма – Матроскина и Шарика одновременно;
- сформулируйте две противоположные гипотезы (одна отражающая точку зрения Матроскина, другая Шарика)

- постарайтесь думать, рассуждать от их имени, включая собственные знания, до тех пор, пока не появится продуктивная идея, разрешающая спор, доказывающая (опровергающая) одну из гипотез;
- сделайте вывод на основании логического закона соотношения противоположных суждений.

Такое применение личной аналогии (отождествление себя с исследуемым объектом) оказалось очень продуктивным в данном случае. Возникшая игровая ситуация стимулировала творческую активность, направленность на поиск и применение знаний для решения конкретной проблемы. Чувство увлеченности, эмоциональный подъем составили основу «радости открытия».

Эксперимент. Самый распространенный и продуктивный метод проведения занятий по многим учебным дисциплинам с применением технологии организации учебно-исследовательской деятельности. В общем понимании эксперимент – это метод исследования некоторого явления в управляемых условиях. Отличается от наблюдения активным взаимодействием с изучаемым объектом и служит для проверки гипотезы, установления причинных связей между явлениями [10, 74].

В нашем исследовании эксперимент как метод учебно-исследовательской деятельности применялся по естественнонаучным дисциплинам (концепции современного естествознания). Приведем пример применения этого метода.

В подготовительный период к занятию курсанты сформулировали гипотезу: по удельной теплоемкости бруска можно определить материал, из которого он изготовлен. Подготовили необходимое для эксперимента оборудование: весы с разновесами, калориметр, электронный термометр, два сосуда для воды, электроплитку.

В начале занятия им были даны бруски, изготовленные из разных материалов (сталь, чугун, медь, олово, алюминий, цинк). И дано задание: провести необходимые измерения и вычислить удельную теплоемкость материалов, проверить выдвинутую накануне занятия гипотезу, описать ход эксперимента и представить результаты в следующей форме:

$m_{бр, кг}$	$m_{к, кг}$	$m_{кв, кг}$	$m_{в, кг}$	$t_{в0}$	$t_{б}$	$t_{д}$	$C, Дж/кг$ град.	№ бруска
								1
								2
								3
								4
								5
								6

Где $m_{бр}$, – масса бруска; $m_{к}$ – масса стакана колориметра; $m_{кв}$ – масса стакана колориметра с водой; $m_{в}$, – масса воды в колориметре; $t_{в0}$ – начальная температура воды в калориметре; $t_{б}$ – температура бруска; $t_{д}$ – температура воды после установления теплового равновесия; c – удельная теплоемкость материала бруска.

Далее предлагалось сделать вывод: гипотеза подтверждена (не подтверждена). Если подтверждена, то брусок № 1 изготовлен из ..., и т.д.

Ответить на вопросы:

1. Можно ли в медной кастрюле расплавить стальную деталь?
2. Какую максимальную температуру можно измерить спиртовым термометром?
3. В каком состоянии (твердом, жидком) находится медь и алюминий при температуре $100^0 C$?
4. При какой температуре происходит испарение воды?
5. В каком состоянии (жидком, газообразном) находится вода при температуре $95^0 C$?
6. В каком случае можно получить большее количество теплоты: сжигая 1 кг бензина или 1 кг каменного угля?

Большое внимание в ходе опытно-экспериментальной работы уделялось применению вышеописанных методов в интерактивном режиме, поскольку такое обучение реализует главную человеческую потребность – потребность в общении. Характерной особенностью таких занятий является и то, что их итог выражается не столько во внешних результатах, сколько в результатах, пролонгированных во времени. Происходит осознание обучающимися ценности других людей,

формируется потребность оказывать поддержку своим одноклассникам в ходе совместной деятельности, учит вести диалог, критически мыслить, оценивать альтернативные мнения, принимать продуманное, совместное решение. Поэтому большинство занятий формирующего эксперимента, в зависимости от возможностей организации групповой учебно-исследовательской деятельности, проводились как занятия в парах, тройках, четверках.

Такой способ организации учебно-исследовательской деятельности активно способствует достижению таких стратегических целей, как формирование у обучающихся коммуникативных навыков (умение слушать, встать на точку зрения другого, вести уважительный диалог с партнером), умений работать сообща для достижения общей цели, избегать негативных сторон соревнования между партнерами по общению. По нашему убеждению, никакими иными способами организации учебно-исследовательской деятельности, этих целей достичь нельзя.

Какие же результаты были получены в ходе внедрения технологии организации учебно-исследовательской деятельности в процесс обучения в институте? Ответ на этот вопрос мы получили в ходе оценочного этапа опытно-экспериментальной работы.

Прежде чем представим эти результаты, считаем необходимым отметить, что оценочный этап, хотя, и представлен в диссертации в форме отдельного параграфа, хронологически проходил в ходе всего опытно-экспериментального исследования: на подготовительном этапе обеспечил исходную оценку состояния учебно-исследовательской деятельности, подготовленность к ней обучающихся; в ходе формирующего эксперимента фиксировались текущие оценки курсантов за занятия, проведенные с применением технологии организации учебно-исследовательской деятельности, проводились рубежные замеры достижений целей учебно-исследовательской деятельности, что обеспечивало нам необходимую корректировку процесса внедрения технологии.

По окончании формирующего эксперимента все полученные результаты были обобщены и проанализированы. Рассмотрим их.

2.3. Оценка результативности технологии организации учебно-исследовательской деятельности

В ходе опытно-экспериментальной работы было проведено три замера. Один на этапе констатирующего эксперимента (результаты представлены в параграфе 2.1) и два в ходе формирующего эксперимента. Первый (обозначим его как 1_{ФЭ}) по окончании первого семестра (2015-2016 учебного года), второй (2_{ФЭ}) по завершению внедренческого этапа формирующего эксперимента (окончание 2015-2016 учебного года).

Замеры проводились по методике, представленной в параграфе 1.5 диссертации. Они включали в себя оценку степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности каждого обучающегося экспертами путем заполнения ими опросных листов, анкетирование курсантов. В ходе обработки подсчитывалось количество баллов, полученных обучающимися по опросным листам и анкетам, рассчитывался коэффициент достижения целей каждым обучающимся, проводилась интерпретация коэффициентов по степеням достижения (цели достигнуты, некоторые цели достигнуты частично, некоторые цели не достигнуты) целей по критериям (личностный, функциональный, операциональный). В результате мы получали сводную ведомость на каждую группу обучающихся, участвующих в экспериментальной работе. Результаты, полученные обучающимися ЭГ₁ в ходе первого замера представлены в таблицах 8 и 9, результаты остальных групп – в приложении 3 к диссертации.

Таблица 8 – Результаты экспертной оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности обучающимися ЭГ₁ в ходе первого замера ФЭ (выражены в коэффициентах достижения)

Курсанты	Критерии									К _д /ср.оц.
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	0,65	-	0,87	-	-	0,86	-	-	0,98/4,8
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,68/4,8
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,66	-	0,64/3,8
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88/4,0
5	-	-	0,42	-	0,68	-	-	0,56	-	0,53/3,8
6	-	0,55	-	-	0,68	-	-	0,58	-	0,54/3,3
7	-	0,64	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,71/4,4
8	-	-	0,40	-	0,52	-	-	0,62	-	0,51/3,2
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	0,64	-	0,43/3,8
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89/4,6
11	0,88	-	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,90/4,8
12	-	0,68	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,64/3,6
13	-	0,62	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,79/4,2
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35/3,2
15	-	0,58	-	-	0,56	-	-	0,64	-	0,57/3,8
16	-	0,60	-	-	0,68	-	0,96	-	-	0,75/4,6
17	-	-	0,24	-	0,72	-	-	0,65	-	0,36/ 3,2
18	-	-	0,35	-	0,66	-	-	0,66	-	0,38/3,4
19	-	0,52	-	-	0,74	-	0,84	-	-	0,70/4,6
20	-	0,74	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,74/4,6
21	-	0,56	-	-	0,84	-	0,84	-	-	0,71/4,2
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,94	-	-	0,73/4,4
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,46/3,4
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92/4,8

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты; К_д/ср.оц. – общий коэффициент достижения целей/ средняя оценка за занятия, проведенные с применением технологии учебно-исследовательской деятельности.

Таблица 9 – Результаты анкетирования обучающихся ЭГ₁ по оценке достижения целей учебно-исследовательской деятельности в ходе первого замера ФЭ (выражены в коэффициентах достижения)

Курсанты	Критерии									К _д
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	0,65	-	-	0,64	-	0,86	-	-	0,72
2	-	0,53	-	0,86	-	-	-	0,72	-	0,71
3	-	0,55	-	0,86	-	-	0,88	-	-	0,73
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	0,68	-	-	0,65	-	-	0,56	-	0,63
6	-	0,58	-	-	0,58	-	-	0,58	-	0,49
7	0,87	-	-	0,88	-	-	0,86	-	-	0,87
8	-	-	0,40	-	0,58	-	-	0,66	-	0,57
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,37
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,90
11	-	0,69	-	0,92	-	-	0,94	-	-	0,84
12	-	0,72	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,67
13	-	0,62	-	-	0,56	-	0,86	-	-	0,68
14	-	-	0,34	-	0,52	-	-	0,62	-	0,45
15	-	0,65	-	-	0,56	-	-	0,68	-	0,61
16	-	0,60	-	-	0,53	-	0,96	-	-	0,71
17	-	-	0,24	-	0,58	-	-	0,65	-	0,45
18	0,86	-	-	-	0,66	-	0,88	-	-	0,72
19	-	-	0,48	-	0,74	-	0,84	-	-	0,67
20	-	0,66	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,72
21	-	0,56	-	0,87	-	-	0,84	-	-	0,73
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,94	-	-	0,51
23	-	-	0,38	-	0,58	-	-	0,58	-	0,47
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Результаты, полученные после обработки экспертных листов и анкет, позволяют нам:

представить индивидуальную траекторию развития каждого обучающегося в ходе формирующего эксперимента, выработать рекомендации для преподавателей по его продолжению;

сопоставить оценки обучающихся, полученные на каждом занятии, проведенном с использованием технологии организации учебно-исследовательской деятельности, с результатами достижения целей;

после обобщения результатов по группам выявить тенденции достижения целей учебно-исследовательской деятельности.

Так, анализ представленных таблиц показывает, что пятеро курсантов ЭГ₁ (1, 4, 10, 11, 24) практически не испытывают трудностей в достижении всех групп целей учебно-исследовательской деятельности, по всем критериям они имеют высшую степень достижения. Рекомендуется в последующей работе этих курсантов привлекать в качестве помощников преподавателя, старших групп при проведении учебных исследований, предложить им участие в научно-исследовательской работе, в олимпиадах по учебным дисциплинам. У двоих курсантов (14, 23) явные проблемы с достижением оперативных целей, связанных с умениями измерять, вычислять, сопоставлять полученные в ходе исследования данные. Им необходима индивидуальная помощь в этом. Девять курсантов (3, 5, 6, 8, 9, 12, 15, 17, 18) за полгода проведения формирующего эксперимента незначительно улучшили свои показатели по степеням достижения целей, практически остались на том же уровне, имеют значительные трудности по функциональному и операциональному критериям. Подобный анализ можно провести и по каждому обучающемуся, выявив его сильные и слабые стороны.

Сопоставление степеней достижения целей и средних оценок, полученных курсантами за занятия, проведенные с применением технологии организации учебно-исследовательской деятельности (таблица 8), свидетельствует, что они не всегда совпадают. Например, Николай Б. (№ 4 по списку), по мнению экспертов, по всем критериям обладает высокой степенью достижения целей, но вместе с тем ни за одно занятие он не получил отличной оценки. Преподаватели объясняют это так: способный, быстро соображает, имеет хорошие знания, но не усидчивый, не

хватает терпения, допускает погрешности в оформлении отчетов, порой нарушает дисциплину. В то же время, Андрей А. (№ 2 по списку) имеет более низкие степени достижения целей по личностному и функциональному критерию, однако за счет усидчивости, тщательного оформления отчетов по учебному исследованию получает более высокие оценки за занятие. И такие примеры, анализируя таблицу 8, можно продолжить. Это, с одной стороны, свидетельствует о субъективизме традиционной оценки, а, с другой, показывает преподавателю, в каком направлении работать с каждым курсантом.

Обобщенные результаты степеней достижения целей, полученные в ходе первого замера, представлены в таблицах 10 и 11.

Таблица 10 – Результаты экспертного опроса (формирующий эксперимент, первый замер в сравнении с констатирующим экспериментом, в % от общего числа обучающихся в группе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей									K _j за группу: КЭ/1ФЭ/2ФЭ
		Цели достигнуты			Некоторые цели достигнуты частично			Некоторые цели не достигнуты			
		КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	
ЭГ ₁	личностный	8,4	16,8		33,6	54,6		58,8	29,4		0,46/0,75
	функциональный	4,2	29,4		42,0	58,8		54,6	12,6		
	операциональный	12,6	46,2		33,6	46,2		54,6	8,4		
КГ ₁	личностный	4,0	4,0		40,0	44,0		56,0	52,0		0,47/0,48
	функциональный	12,0	12,0		36,0	44,0		52,0	44,0		
	операциональный	12,0	12,0		36,0	40,0		52,0	48,0		
ЭГ ₂	личностный	7,2	18,0		32,4	54,0		61,2	28,8		0,49/0,81
	функциональный	14,4	25,2		28,8	57,6		57,6	18,0		
	операциональный	14,4	46,8		28,8	43,2		57,6	10,8		
КГ ₂	личностный	7,4	7,4		33,3	37,0		59,2	55,5		0,46/0,48
	функциональный	11,1	11,1		29,6	37,0		59,2	51,8		
	операциональный	11,1	11,1		33,3	40,7		55,5	48,1		

Где: КЭ – констатирующий эксперимент; 1ФЭ – первый замер формирующего эксперимента; 2ФЭ – второй замер формирующего эксперимента.

Результаты экспертного опроса показывают, что за полгода формирующего эксперимента в экспериментальных группах произошли серьезные изменения.

По всем критериям увеличилось число обучающихся с высшей степенью достижения – «цели достигнуты»: в ЭГ₁ с 8,4% до 16,8%, в ЭГ₂ с 7,2 до 18% по личностному критерию; в ЭГ₁ с 4,2% до 29,4%, в ЭГ₂ 14,4% до 25,2 по

функциональному критерию; в ЭГ₁ с 12,6% до 46,2%, в ЭГ₂ с 14,4% до 46,8% по операциональному критерию.

Приведенные в таблице 11 результаты показывают значительное уменьшение числа курсантов с наименьшей степенью достижения целей учебно-исследовательской деятельности по личностному критерию примерно в два раза: в ЭГ₁ с 58,8% до 29,4%, в ЭГ₂ с 57,6% до 18%. Но особенно значимое снижение числа курсантов по этой степени достижения произошло по функциональному и операциональному критериям: в ЭГ₁ с 54,6% до 12,6% и 54,6% до 8,4%, в ЭГ₂ с 57,6% до 18,0% и 57,6% до 10,8% соответственно.

Эксперты отмечают рост интереса курсантов к дисциплинам, участвующим в эксперименте, к занятиям, проводимым с применением технологии организации учебно-исследовательской деятельности, активности и инициативности на занятиях. В среднем треть обучающихся не испытывают затруднений в поисках и анализе информации, формулировании проблемы и гипотезы, постановке исследовательских задач, составлении подробного (пошагового) плана учебного исследования. Это положительно отражается и на оценках за занятия – более 60% курсантов экспериментальных групп за эти занятия (а всего их за полгода с каждой экспертной группой было проведено по 11) получили только «отлично» и «хорошо».

В контрольных группах эксперты (приложение 3) существенных изменений не отметили. Практически не изменилось число курсантов по личностному критерию по всем степеням достижения, по функциональному и операциональному критериям на 1-2 человека уменьшилось число курсантов со степенями «некоторые цели достигнуты частично» и «некоторые цели не достигнуты».

Результаты экспертного опроса подтверждаются и результатами анкетирования обучающихся (представлены в таблице 11).

Таблица 11 – Результаты анкетирования курсантов (формирующий эксперимент, первый замер в сравнении с констатирующим экспериментом, в % от общего числа курсантов в группе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей									K _j за группу: КЭ/1ФЭ/2ФЭ
		Цели достигнуты			Некоторые цели достигнуты частично			Некоторые цели не достигнуты			
		КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	
ЭГ ₁	личностный	8,4	21,0		33,6	54,6		58,8	25,2		0,44/0,82
	функциональный	12,6	33,6		33,6	63,0		54,6	4,2		
	операциональный	12,6	54,6		33,6	42,0		54,6	4,2		
КГ ₁	личностный	12,0	12,0		32,0	36,0		56,0	52,0		0,48/0,49
	функциональный	16,0	16,0		28,0	36,0		56,0	48,0		
	операциональный	16,0	16,0		32,0	32,0		52,0	52,0		
ЭГ ₂	личностный	10,8	21,6		32,4	54,0		57,6	25,2		0,47/0,84
	функциональный	14,4	28,8		32,4	57,6		54,0	14,4		
	операциональный	10,8	54,0		36,0	36,0		54,0	10,8		
КГ ₂	личностный	11,1	11,1		29,6	33,3		59,2	55,5		0,48/0,49
	функциональный	14,8	14,8		29,6	29,6		55,5	55,5		
	операциональный	14,8	14,8		33,3	37,0		51,8	48,1		

Где: КЭ – констатирующий эксперимент; 1ФЭ – первый замер формирующего эксперимента; 2ФЭ – второй замер формирующего эксперимента.

Результаты анкетирования курсантов во многом совпали с опросом экспертов, по некоторым позициям они даже более строго подошли к собственной оценке. Но здесь главное даже не цифры, а их ощущения от проделанной работы, впечатления от результатов. Курсанты экспериментальных групп отмечают, что они получают удовлетворение от творческой работы, от самого процесса поиска истины, от осознания нужности знаний, которые они считали ранее сугубо теоретическими, для решения практико-ориентированных задач. Такие занятия помогают многим из них преодолеть стеснительность в отстаивании своей точки зрения, учат аргументировать ее, критически относиться к найденной информации, особенно в Интернете. А главное, как отметил Алексей К. из ЭГ₁, знания перестали так быстро забываться.

Полученные количественные и качественные результаты на данном этапе формирующего эксперимента позволяют нам сделать вывод о том, что целенаправленное и систематическое применение технологии организации учебно-исследовательской деятельности достигает цели, которые были

определены ранее. Это подтверждает актуальность и практическую значимость предпринятого исследования.

Второй замер в ходе формирующего эксперимента, был проведен по его завершении. Результаты опроса и анкетирования в ЭГ₁ представлены в таблицах 12 и 13, остальных групп, участвующих в эксперименте, – в приложении 4 к диссертации, обобщенные результаты – в таблицах 14 и 15. Проанализируем их.

Таблица 12 – Результаты экспертного опроса по оценке достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами ЭГ₁ в ходе второго замера ФЭ (выражены в коэффициентах достижения)

Курсанты	Критерии									К _д /ср.оц.
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0,88	-	-	0,87	-	-	0,86	-	-	0,79/4,2
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,66/4,2
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,66	-	0,64/3,8
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88/4,5
5	-	0,57	-	-	0,68	-	-	0,56	-	0,53/3,8
6	-	0,55	-	-	0,68	-	-	0,58	-	0,54/3,4
7	-	0,64	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,71/3,8
8	-	0,66	-	-	0,52	-	-	0,62	-	0,51/3,2
9	-	-	0,44	-	-	0,36	-	0,64	-	0,43/3,2
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89/4,8
11	0,88	-	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,90/5,0
12	0,87	-	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,64/3,5
13	-	0,62	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,79/4,0
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35/3,2
15	-	0,58	-	-	0,56	-	-	0,64	-	0,57/3,6
16	-	0,60	-	-	0,68	-	0,96	-	-	0,75/4,4
17	-	-	0,44	-	0,72	-	-	0,65	-	0,36/3,2
18	-	0,66	-	-	0,66	-	-	0,66	-	0,38/3,2
19	-	0,52	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,70/4,5

Окончание таблицы 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	-	0,74	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,74/4,2
21	-	0,56	-	-	0,84	-	0,86	-	-	0,71/4,2
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,94	-	-	0,73/4,8
23	-	-	0,48	-	-	0,48	-	-	0,48	0,46/3,4
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92/4,8

Таблица 13 – Результаты анкетирования обучающихся ЭГ₁ по оценке ими степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности в ходе второго замера ФЭ (выражены в коэффициентах достижения)

Курсанты	Критерии									K _д
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	B _к	B _к	A _к	B _к	B _к	A _к	B _к	B _к	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-	0,65	-	-	0,64	-	-	0,82	-	0,72
2	-	0,53	-	0,86	-	-	-	0,72	-	0,71
3	-	0,55	-	0,86	-	-	0,88	-	-	0,73
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	0,68	-	-	0,65	-	-	0,56	-	0,63
6	-	0,58	-	-	0,58	-	-	0,58	-	0,49
7	0,87	-	-	0,88	-	-	0,86	-	-	0,87
8	-	0,68	-	-	0,58	-	-	0,66	-	0,65
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,37
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,90
11	-	0,69	-	0,92	-	-	0,94	-	-	0,84
12	0,86	-	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,67
13	-	0,62	-	-	0,56	-	0,86	-	-	0,68
14	-	-	0,34	-	0,52	-	-	0,62	-	0,45
15	-	0,65	-	-	0,56	-	-	0,68	-	0,61
16	-	0,60	-	-	0,53	-	0,96	-	-	0,71
17	-	-	0,24	-	0,58	-	-	0,65	-	0,45
18	0,86	-	-	-	0,66	-	0,88	-	-	0,72

Окончание таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	-	0,66	-	-	0,74	-	0,84	-	-	0,77
20	-	0,66	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,72
21	-	0,56	-	0,87	-	-	0,84	-	-	0,73
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,94	-	-	0,51
23	-	-	0,38	-	0,58	-	-	0,58	-	0,47
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты; К_к/ср.оц. – общий коэффициент достижения целей/ средняя оценка за занятия, проведенные с применением технологии учебно-исследовательской деятельности.

Результаты опроса и анкетирования, полученные по завершении формирующего эксперимента, на первый взгляд, если сопоставлять таблицы 8 и 12, 9 и 13, приложений 3 и 4 к диссертации, мало чем отличаются в количественных показателях. Действительно, число курсантов, достигших более высоких степеней достижения целей, увеличилось в основном на 1-2 человека в группах, но и в то же время замер показал, что полученные в ходе первого полугодия формирующего эксперимента знания, умения и навыки исследовательской работы, стали более прочными.

Результаты курсантов экспериментальных групп доказывают, что уровень сформированности исследовательских компетенций по итогам первого полугодия эксперимента, не снижается и в последующем, если эту работу продолжать целенаправленно и систематически. Кроме того, заметного несоответствия средних оценок за занятия и оценок в достижении целей, как это было в ходе первого замера формирующего эксперимента, у большинства курсантов более не наблюдается. То есть преподаватели учли имевшие место в первом полугодии эксперимента недоработки и в основном устранили их.

Эксперты сделали выводы, что применение технологии организации учебно-исследовательской деятельности в полной мере способствует развитию творческих способностей, логического, абстрактного, аналитического мышления

курсантов, формирования у них умений и навыков работы с научной информацией, организации и проведения учебного исследования.

Это подтверждается и ответами курсантов на суждения анкеты. Большинство из них ответили, что им нравится самостоятельно добывать знания, решать задачи, в ходе решения которых не только нужно «знать», как это делается, но и думать, выступать в учебной группе (классе) с сообщениями, отстаивать свою точку зрения, искать и оценивать найденную информацию.

Правомерность таких выводов подтверждается обобщенными данными представленными в таблицах 14 и 15.

Таблица 14 – Результаты экспертного опроса (формирующий эксперимент, второй замер в сравнении с констатирующим экспериментом и первым замером, в % от общего числа курсантов в группе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей									K _j за группу: КЭ/1ФЭ/2ФЭ
		Цели достигнуты			Некоторые цели достигнуты частично			Некоторые цели не достигнуты			
		КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	
ЭГ ₁	личностный	8,4	16,8	25,2	33,6	54,6	58,8	58,8	29,4	16,8	0,46/0,75/ 0,78
	функциональный	4,2	29,4	29,4	42,0	58,8	58,8	54,6	12,6	12,6	
	операциональный	12,6	46,2	50,4	33,6	46,2	42,0	54,6	8,4	8,4	
КГ ₁	личностный	4,0	4,0	12,0	40,0	44,0	48,0	56,0	52,0	40,0	0,47/0,48/ 0,49
	функциональный	12,0	12,0	12,0	36,0	44,0	48,0	52,0	44,0	40,0	
	операциональный	12,0	12,0	12,0	36,0	40,0	44,0	52,0	48,0	44,0	
ЭГ ₂	личностный	7,2	18,0	25,2	32,4	54,0	57,6	61,2	28,8	18,0	0,49/0,81/ 0,84
	функциональный	14,4	25,2	28,8	28,8	57,6	57,6	57,6	18,0	14,4	
	операциональный	14,4	46,8	46,8	28,8	43,2	50,4	57,6	10,8	3,6	
КГ ₂	личностный	7,4	7,4	11,1	33,3	37,0	40,7	59,2	55,5	48,1	0,46/0,48/ 0,50
	функциональный	11,1	11,1	14,8	29,6	37,0	48,1	59,2	51,8	37,0	
	операциональный	11,1	11,1	14,8	33,3	40,7	48,1	55,5	48,1	37,0	

Где: КЭ – констатирующий эксперимент; 1ФЭ – первый замер формирующего эксперимента; 2ФЭ – второй замер формирующего эксперимента.

Таблица 15 – Результаты анкетирования курсантов (формирующий эксперимент, второй замер в сравнении с констатирующим экспериментом и первым замером, в % от общего числа курсантов в группе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей									K _j за группу: КЭ/1ФЭ/2ФЭ
		Цели достигнуты			Некоторые цели достигнуты частично			Некоторые цели не достигнуты			
		КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	КЭ	1ФЭ	2ФЭ	
ЭГ ₁	личностный	8,4	21,0	25,2	33,6	54,6	58,8	58,8	25,2	16,8	0,44/0,82/ 0,84
	функциональный	12,6	33,6	33,6	33,6	63,0	63,0	54,6	4,2	4,2	
	операциональный	12,6	54,6	50,4	33,6	42,0	46,2	54,6	4,2	4,2	
КГ ₁	личностный	12,0	12,0	16,0	32,0	36,0	44,0	56,0	52,0	40,0	0,48/0,49/ 0,51
	функциональный	16,0	16,0	16,0	28,0	36,0	40,0	56,0	48,0	44,0	
	операциональный	16,0	16,0	16,0	32,0	32,0	40,0	52,0	52,0	44,0	
ЭГ ₂	личностный	10,8	21,6	25,2	32,4	54,0	57,6	57,6	25,2	18,0	0,47/0,84/ 0,85
	функциональный	14,4	28,8	25,2	32,4	57,6	64,8	54,0	14,4	10,8	
	операциональный	10,8	54,0	54,0	36,0	36,0	39,6	54,0	10,8	7,2	
КГ ₂	личностный	11,1	11,1	14,8	29,6	33,3	37,0	59,2	55,5	48,1	0,48/0,49/ 0,51
	функциональный	14,8	14,8	14,8	29,6	29,6	40,7	55,5	55,5	44,4	
	операциональный	14,8	14,8	14,8	33,3	37,0	40,7	51,8	48,1	44,4	

Где: КЭ – констатирующий эксперимент; 1ФЭ – первый замер формирующего эксперимента; 2ФЭ – второй замер формирующего эксперимента.

Результаты, приведенные в таблицах, наглядно свидетельствуют, что если рост числа курсантов более высоких степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности несколько и замедлился, он не остановился. Количество курсантов высшей степени достижения – «цели достигнуты», по личностному критерию составило 25,2% (четверть от всех курсантов в группах), по функциональному критерию – от 25,2% до 33% (треть от всех курсантов), по операциональному критерию до 52% (половина от всех курсантов). Это наглядно видно и по степени «некоторые цели не достигнуты» – число курсантов в экспериментальных группах этой степени составляет 3-5 (от 16% до 18%) человек по личностному критерию, 1-3 (от 4% до 10%) – по функциональному, 1-2 (от 4% до 7%) – по операциональному.

В контрольных группах за прошедшее полугодие эксперимента значительных изменений, показывающих рост числа курсантов по степеням достижения целей учебно-исследовательской деятельности так же, как и в первом полугодии не произошло, что подтверждает правомерность вывода о

необходимости систематической, целенаправленной и акцентированной работы в этом направлении.

В целом же экспериментальная работа подтвердила правомерность исходной гипотезы исследования и доказала высокую результативность предложенной технологии организации учебно-исследовательской деятельности.

Анализ результатов, представленных в таблицах, позволяет выявить и динамику достижения целей курсантами. Представим на гистограмме данные таблицы 14 (результаты экспертного опроса), сравнивая результаты ЭГ₁ и КГ₁ по степеням достижения целей учебно-исследовательской деятельности.

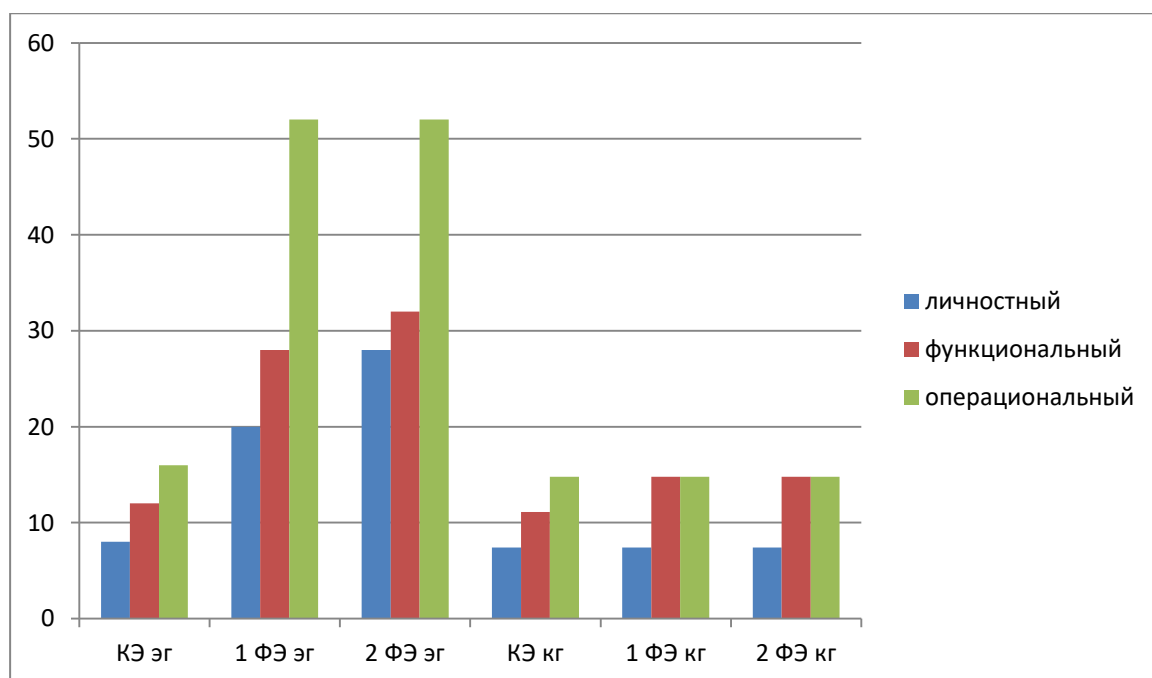


Рисунок 2 – Динамика результатов по степени «цели достигнуты» в ЭГ₁ и КГ₁ по критериям

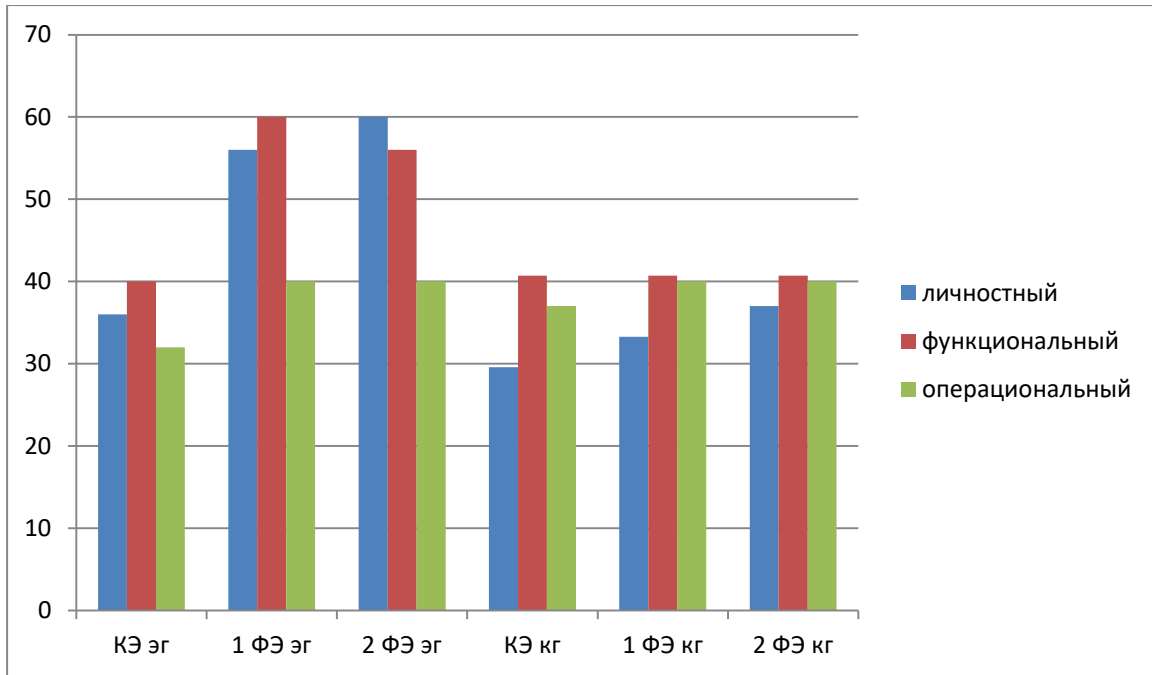


Рисунок 3 – Динамика результатов по степени «некоторые цели достигнуты частично» в ЭГ₁ и КГ₁ по критериям

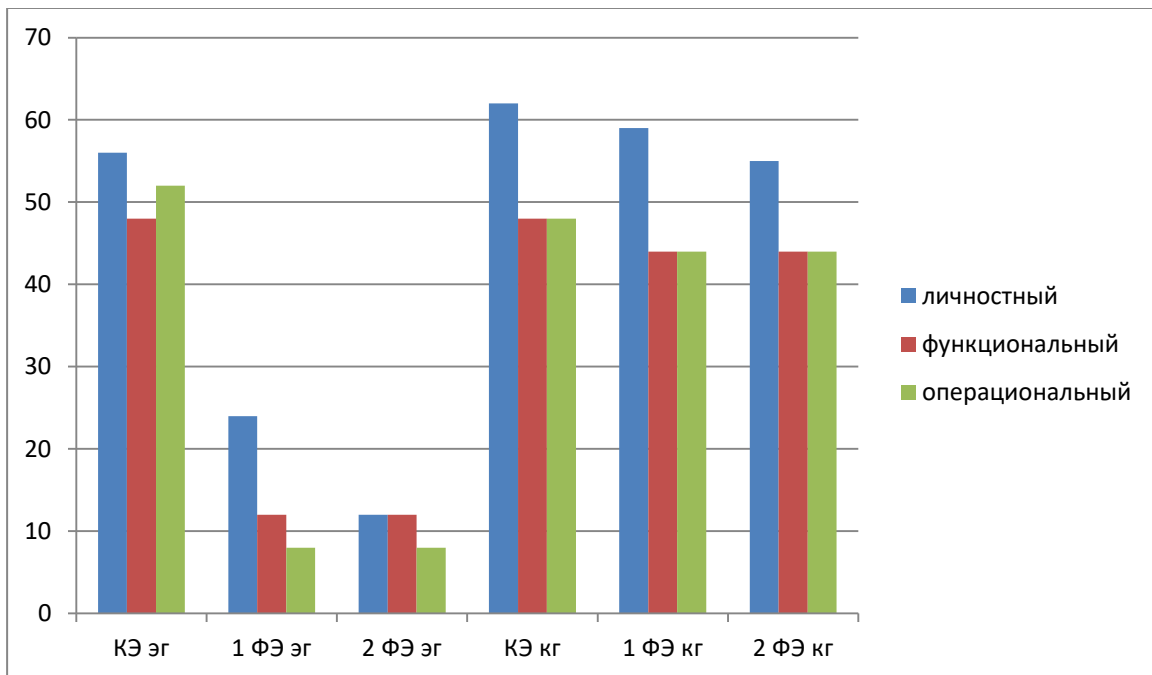


Рисунок 4 – Динамика результатов по степени «некоторые цели не достигнуты» в ЭГ₁ и КГ₁ по критериям

Гистограммы наглядно демонстрируют тенденции изменений в степенях достижения целей в ЭГ₁ и КГ₁: устойчивый рост достижения целей, уменьшение

числа курсантов по степени «некоторые цели не достигнуты» по всем критериям у курсантов ЭГ₁ и незначительный рост достижения целей в КГ₁, достигающийся в основном за счет проведения лабораторных работ по естественнонаучным дисциплинам, при сохранении высокого уровня по степени «некоторые цели не достигнуты». При этом необходимо отметить, что исходный уровень групп на этапе констатирующего эксперимента примерно одинаков. Другие подобные гистограммы мы приводить не будем, поскольку, они аналогичны представленным, демонстрируют одну и ту же тенденцию и отличаются только цифровыми показателями на вертикальной оси.

Для того, чтобы проверить корректность полученных нами результатов в ходе формирующего эксперимента мы использовали метод математической статистики – « χ^2 -критерий» [29] и следующую формулу для его определения:

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^m \frac{(V_k - P_k)^2}{P_k};$$

где: P_k – частоты результатов наблюдений до эксперимента;

V_k – частоты результатов наблюдений, сделанных после эксперимента;

m общее число групп, на которые разделились результаты наблюдений.

В нашем случае значение χ^2 для ЭГ₁ равно 0,74, для ЭГ₂ – 0,72. По таблице граничных значений χ^2 –критерия вероятность допустимой ошибки для всех экспериментальных групп не превышает 0,001, что, согласно данному критерию, не может быть объяснено случайными причинами, а является следствием специально организованной деятельности.

Таким образом, проведение опытно-экспериментального исследования установило верность исходной гипотезы, что позволяет признать формирующий эксперимент успешным, а результативность предложенной технологии организации учебно-исследовательской деятельности подтверждённой.

В 2016-2017 учебном году был проведен эксперимент по экстраполяции технологии в условия образовательной организации другого уровня. Основными задачами внедрения стали проверка результативности и работоспособности технологии организации учебно-исследовательской деятельности в иных, нежели в ходе формирующего эксперимента, условиях, правомерности выделения ее основополагающих принципов.

Эксперимент проводился на базе МОУ «Лицей г. Вольска Саратовской области». В нем приняли участие учащиеся двух десятых классов лицея в количестве 25 и 27 человек. Один из них – 25 человек в качестве экспериментального, обозначим его как ЭГ₃, второй (27 человек) в качестве контрольного, обозначим как КГ₃. Эксперимент проводился в той же логике и методике, как и формирующий. В нем приняли участие 10 преподавателей лицея 6 учебных дисциплин (математики, физики, химии, обществознания, литературы, истории), ими были подготовлены и проведены 24 занятия с применением предложенной технологии, с помощью того же диагностического инструментария трижды измерены степени достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися.

Результаты оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися в ходе данного эксперимента представлены в таблицах 16, 17 и приложении 5 к диссертации.

Таблица 16 – Результаты экспертного опроса (эксперимент в лицее, в % от общего числа учащихся в классе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей									K _j за класс: НЭ/1кэ/2кэ
		Цели достигнуты			Некоторые цели достигнуты частично			Некоторые цели не достигнуты			
		НЭ	1кэ	2кэ	НЭ	1кэ	2кэ	НЭ	1кэ	2кэ	
ЭГ	личностный	8,0	20,0	28,0	36,0	56,0	60,0	56,0	24,0	12,0	0,44/ 0,73/ 0,81
	функциональный	12,0	28,0	32,0	40,0	60,0	56,0	48,0	12,0	12,0	
	операциональный	16,0	52,0	52,0	32,0	40,0	40,0	52,0	8,0	8,0	
КГ	личностный	7,4	7,4	7,4	29,6	33,3	37,0	62,9	59,2	55,5	0,47/0,48/ 0,50
	функциональный	11,1	14,8	14,8	40,7	40,7	40,7	48,1	44,4	44,4	
	операциональный	14,8	14,8	14,8	37,0	40,7	40,7	48,1	44,4	44,4	

Таблица 17 – Результаты анкетирования учащихся (эксперимент в лицее, в % от общего числа учащихся в классе)

Группы	Критерии	Степени достижения целей									K _j за класс: НЭ/1 _{кэ} /2 _{кэ}
		Цели достигнуты			Некоторые цели достигнуты частично			Некоторые цели не достигнуты			
		НЭ	1 _{кэ}	2 _{кэ}	НЭ	1 _{кэ}	2 _{кэ}	НЭ	1 _{кэ}	2 _{кэ}	
ЭГ	личностный	12,0	20,0	24,0	36,0	56,0	60,0	52,0	24,0	16,0	0,45/0,78/ 0,82
	функциональный	8,0	28,0	28,0	32,0	60,0	64,0	60,0	12,0	8,0	
	операциональный	12,0	52,0	48,0	32,0	40,0	44,0	56,0	8,0	8,0	
КГ	личностный	11,1	11,1	14,8	44,4	48,1	48,1	44,4	40,7	37,0	0,47/0,49/ 0,52
	функциональный	11,1	14,8	14,8	48,1	48,1	48,1	40,7	37,0	37,0	
	операциональный	14,8	14,8	18,5	37,0	44,4	40,7	51,8	40,7	40,7	

Где: НЭ – начало эксперимента; 1_{кэ} – первый замер эксперимента; 2_{кэ} – второй замер эксперимента.

Результаты третьего измерения (2_{кэ}) показали, что в экспериментальном классе более чем в три раза увеличилось число учащихся по степени достижения «цели достигнуты» (личностный критерий с 8 до 28%, функциональный с 12 до 32%, операциональный с 16 до 52%), соответственно значительно уменьшилось число учащихся по степени «некоторые цели не достигнуты» (по личностному критерию – с 56 до 12%, по функциональному – с 48 до 12%, по операциональному – с 52 до 8%).

Таким образом, результаты в ходе эксперимента в лицее, подтвердили выводы, полученные в ходе формирующего эксперимента, универсальность разработанной технологии, ее способность работать в условиях образовательных организаций различного уровня.

ВЫВОДЫ по второй главе

1. Анализ практики осуществления учебно-исследовательской деятельности в ходе реального образовательного процесса военного института, результаты, полученные в ходе констатирующего эксперимента, показывают, что она не нашла широкого и систематического применения. Преподаватели естественнонаучных дисциплин фрагментарно используют отдельные ее компоненты на лабораторных и практических занятиях, большинство

преподавателей гуманитарных и социально-экономических дисциплин даже не задумывались о возможностях ее применения, обосновывая это загруженностью учебных планов, отсутствием проработанной технологии ее применения. В то же время никто из преподавателей не поставил под сомнение широкие возможности учебно-исследовательской деятельности в повышении результативности обучения, большинство из них знакомы с методикой применения учебно-исследовательской деятельности, представленной в многочисленных педагогических публикациях по этой тематике. Все это подтверждает актуальность предпринятого исследования, необходимость целенаправленной и акцентированной работы по внедрению в реальный образовательный процесс технологии организации учебно-исследовательской деятельности.

2. Внедрение разработанного технологического обеспечения учебно-исследовательской деятельности в ходе формирующего эксперимента подтвердило целесообразность его применения, возможность объективной оценки достижения планируемых целей, достаточную проработку всех технологических блоков, обеспечивающих условия его применения в ходе плановых занятий, без корректировки их расписания. Преподаватели, участвующие в эксперименте, особо отметили простоту использования технологии, ее адаптируемость к любой учебной дисциплине.

3. Анализ результатов проведенных измерений в ходе опытно-экспериментального исследования подтвердил высокую результативность достижения целей учебно-исследовательской деятельности. В экспериментальных группах количество обучающихся, достигших высшей степени – «цели достигнуты», по личностному критерию составило от 25,2% до 28% (четверть от всех обучающихся в группах), по функциональному критерию – от 28,8% до 32% (треть от всех обучающихся), по операциональному критерию от 46,8% до 52% (половина от всех обучающихся). В качестве дополнительного доказательства результативности технологии можно считать отмеченный всеми преподавателями, работающими в экспериментальных группах института и лицея, факт развития творческих способностей, логического, абстрактного,

аналитического мышления обучающихся, активного формирования у них умений и навыков работы с научной информацией, организации и проведения учебного исследования. Сами обучающиеся (лица и института) высказались о появлении усиленного интереса к занятиям, удовлетворенности творческой работой, самим процессом поиска истины, осознанием необходимости знаний, которые ранее они рассматривали в качестве сугубо теоретических, для решения практико-ориентированных задач. Подобные занятия помогли многим обучающимся преодолеть робость в отстаивании собственных точек зрения, научиться аргументировать их, критически относиться к информации, особенно найденной в Интернете.

Данные обстоятельства позволяют признать проведение опытно-экспериментального исследования успешным, а целесообразность и результативность внедрения в образовательный процесс технологии организации учебно-исследовательской деятельности, подтвержденными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты, полученные в ходе диссертационного исследования, позволяют сделать следующие выводы, подтверждающие правомерность выдвинутой гипотезы и решение поставленных задач.

1. Определение учебно-исследовательской деятельности как частной поисковой формы учебной работы, нацеленной на формирование компетенций, связанных с развитыми умениями и способностями к исследовательской деятельности у обучающихся, обоснование ее структуры и содержания обеспечивают возможность ее широкого применения в образовательном процессе, позволяют установить условия ее результативного выбора: личная подготовленность преподавателя к ее осуществлению, готовность и заинтересованность обучающихся к сотрудничеству с преподавателем в ходе ее применения, наличие необходимой учебно-материальной базы для проведения учебного исследования обучающимися.

2. Разработанное технологическое обеспечение учебно-исследовательской деятельности создает возможности для ее систематического, целенаправленного и акцентированного применения. Возможность систематического применения обеспечивается ее способностью адаптироваться к любым учебным дисциплинам, простотой в использовании, что позволяет применять ее в рамках одного учебного периода (четверти, семестра) одновременно по нескольким разнохарактерным дисциплинам (естественнонаучным, математическим, гуманитарным, социальным). В этом случае ее одно,- двухразовое применение по одной дисциплине (более, как правило, не позволяет учебная программа) умножается количеством дисциплин и возникает синергетический эффект системного применения. Целенаправленность обеспечивается адекватным, исходя из требований Федеральных государственных образовательных стандартов, формулированием целей, их направленностью на формирование конкретных компетенций. Акцентированность достигается четким определением задач на каждое отдельное занятие, связанных с освоением и применением конкретных

теоретических и эмпирических методов научного познания (наблюдать, фиксировать, сравнивать, анализировать, обобщать и т.д.).

3. Диагностический инструментарий оценки степеней достижения целей учебно-исследовательской деятельности позволяет не только зафиксировать результат, достигнутый каждым обучающимся в определенный момент времени, но и выявить недоработки, их причины, построить индивидуальную траекторию его развития, обосновать тенденции, складывающиеся в каждой учебной группе, по формированию отдельных компетенций.

Проведенное опытно-экспериментальное исследование подтвердило ее результативность, показало наличие прогрессивной динамики в достижении обучающимися целей учебно-исследовательской деятельности, положительное, заинтересованное отношение преподавателей и обучающихся к занятиям, проведенным по технологии. Данные обстоятельства позволяют признать проведение опытно-экспериментального исследования успешным, а целесообразность и результативность внедрения в образовательный процесс технологии организации учебно-исследовательской деятельности подтвержденными.

Диссертационная работа не исчерпывает всей полноты рассматриваемой проблемы. Дальнейшими направлениями исследования могут быть: выявление особенностей применения технологии организации учебно-исследовательской деятельности в преподавании общепрофессиональных и специальных дисциплин; подготовка студентов педагогических вузов и колледжей к ее применению.

Список использованной литературы

1. Августманова Т.В. Педагогические условия развития исследовательской деятельности старшеклассников в инновационном образовательном учреждении: автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Т.В. Августманова. – Иркутск, 2003. – 22 с.
2. Александрова Т.К. Основы исследовательской деятельности учащихся: спецкурс для профильного обучения: учеб.-метод. пособие [Текст] / Т.К. Александрова. – СПб.: ТИД Амфора, 2005. – 261 с.
3. Альтшуллер Г.С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач [Текст] / Г.С. Альтшуллер. – Новосибирск: Наука, 1991. – 225 с.
4. Анастаси А. Психологическое тестирование: в 2 кн. [Текст] / пер. с англ.; под ред. К.М. Гуревича, В.И. Лубовского. – М.: Педагогика, 1982. – 240 с.
5. Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития [Текст] / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2006. – 606 с.
6. Андреев В.И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности [Текст] / В.И. Андреев. – М.: Высшая школа, 1981. – 237 с.
7. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы [Текст] / С.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1980. – 180 с.
8. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: метод. рекомендации для педагогов и учащихся [Текст] / М.Н. Арцев // Завуч для администрации школ. – 2005. – № 6. – С. 4-30.
9. Афанасьева Д.К. Формирование профессиональной компетентности специалиста в учебно-исследовательской деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Д.К. Афанасьева. – Оренбург, 2009. – 23 с.
10. Ахутин А.В. Эксперимент и природа [Текст] / А.В. Ахутин. – СПб.: Наука, 2012. – 660 с.

11. Балл Г.А. Теория учебных задач [Текст] / Г.А. Балл. – М.: Педагогика, 1990. – 184 с.
12. Белоносова В.В. Учебно-исследовательская работа студентов как средство развития их творческой деятельности: дис. ... канд. пед. наук [Текст] / В.В. Белоносова. – СПб., 2003. – 196 с.
13. Белоносова В.В. Учебно-исследовательская работа как вид самостоятельной учебной деятельности [Текст] / В.В. Белоносова // Реальный и виртуальный мир нового тысячелетия. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2002. – С. 145-147.
14. Белых С.Л. Управление исследовательской деятельностью студента: метод. пособие для преподавателей вузов и методистов [Текст] / С.Л. Белых; под ред. А.С. Обухова. – Ижевск: УдГУ, 2008. – 72 с.
15. Беспалько В.П. Природосообразная педагогика [Текст] / В.П. Беспалько. – М.: Народное образование, 2008. – 512 с.
16. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
17. Бовтенко М.А. Компьютерная лингводидактика [Текст] / М.А. Бовтенко. – М.: Флинта: Наука, 2005. – 216 с.
18. Богоявленская Д.Б. Исследовательская деятельность как путь развития творческих способностей [Текст] / Д.Б. Богоявленская // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: сб. ст. / под общ. ред. А.С. Обухова. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – С. 44-50.
19. Болюк В.А. Учебно- и научно-исследовательская работа студентов как фактор развития познавательной самостоятельности [Текст] / В.А. Болюк, Е.Ф. Мосин // Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся и студентов. – Саратов: СГУ, 1979. – С. 74-76.
20. Борисова Н.В. Образовательные технологии как объект педагогического выбора: учеб. пособие [Текст] / Н.В. Борисова. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2000. – 146 с.
21. Брызгалова С.И. Исследовательский метод обучения как способ развития учебно-исследовательской деятельности учащихся [Текст] / С.И. Брызгалова //

Развитие учебно-исследовательской деятельности в системе дополнительного образования детей: доклады и сообщения. – Калининград, 2001. – С. 10-19.

22. Букреева И.А. Учебно-исследовательская деятельность школьников как один из методов формирования ключевых компетенций [Текст] / И.А. Букреева, Н.А. Евченко // Молодой ученый. – 2012. – № 8. – С. 309-312.

23. Ведерникова И.Г. Учебно-исследовательская работа студентов: учеб. пособие [Текст] / И.Г. Ведерникова, И.И. Ведерникова. – Иваново: Ивановский гос. энергетический ун-т, 2014. – 123 с.

24. Виды самостоятельной работы студентов в интернете [Электронный ресурс] // Курс подготовки координаторов дистанционного обучения (Южно-Уральский государственный университет, 2000). – URL: <http://courses.urs.ac.ru>, свободный. – Загл. с экрана: Курс для подготовки координаторов дистанционного обучения.

25. Вишневская Л.Л. Исследовательская деятельность учащихся гимназии как средство реализации их индивидуальных образовательных траекторий: автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Л.Л. Вишневская. – Ярославль, 2008. – 18 с.

26. Включенное наблюдение [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Загл. с экрана: Включенное наблюдение.

27. Воронин В.Н. Интеграция эвристического и технологического подходов в проектировании дидактических комплексов в вузе [Текст] / В.Н. Воронин. – Тольятти: ТГПУ, 1999. – 240 с.

28. Воронова Т.А. Педагогические условия применения интернет технологий в очном обучении [Электронный ресурс] / Т.А. Воронова, И.А. Дельцова, Л.В. Куклина // Новые инфокоммуникационные технологии в социально-гуманитарных науках и образовании: современное состояние, проблемы, перспективы развития: материалы конф. – URL: <http://www.auditorium.ru>, свободный. – Загл. с экрана: Федеральный образовательный портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование Auditorium.ru».

29. Гласс Дж. Статистические методы в педагогике и психологии [Текст] / Дж. Гласс, Ж. Стенли. – М.: Прогресс, 1979. – 211 с.

30. Головизнина Н.Л. Учебно-исследовательская деятельность как перспективное средство воспитания творческой личности [Текст] / Н.Л. Головизнина // Дополнительное образование. – 2002. – № 8. – С. 6-10.
31. Гордеева Н.А. Воображение – инвариант творческого саморазвития научно-исследовательской деятельности [Текст] / Н.А. Гордеева // Инновации в образовании. – 2006. – № 4. – С. 115-122.
32. Гордон М.Б. Учебно-исследовательская работа студентов и организация творческой работы студентов [Текст] / М.Б. Гордон // Пути повышения эффективности работы в вузе: дидактические основы частных методик. – Горький: ГГУ, 1980. – С. 76-83.
33. Городилова М.А. Педагогические условия развития творческих умений у студентов технического вуза при обучении математике: дис. ... канд. пед. наук [Текст] / М.А. Городилова. – Комсомольск-на-Амуре, 2004. – 177 с.
34. Горюнова Т.А. Исследование – путь к творческой личности школьника [Текст] / Т.А. Горюнова // Исследовательская работа школьников. – 2005. – № 4. – С. 128-133.
35. Далингер В.А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в процессе изучения дробей и действий над ними: учеб. пособие [Текст] / В.А. Далингер. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2007. – 191 с.
36. Далингер В.А. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся при обучении математике [Электронный ресурс] / В.А. Далингер. – URL: <http://www.rae.ru/use/?article-id>.
37. Данюшенков В.С. Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни) [Текст] / В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова. – М.: Просвещение, 2012. – 58 с.
38. Дворцов А.Т. Жан Жак Руссо [Текст] / А.Т. Дворцов. – М.: Наука, 1980. – 112 с.
39. Дуранов М.Е. Исследовательский подход к профессионально-педагогической деятельности [Текст] / М.Е. Дуранов, А.Г. Гостев. – Челябинск: Челябинский гос. ун-т, 1996. – 72 с.

40. Железовская Г.И. Творческое саморазвитие личности в контексте личностно-ориентированной парадигмы образования [Текст] / Г.И. Железовская, Е.Н. Гудкова // Учебно-профессиональная деятельность в условиях компетентностной модели обучения. – Саратов: Наука, 2009. – С. 5-14.
41. Железовская Г.И. Креативная среда как фактор творческого саморазвития личности [Текст] / Г.И. Железовская, Н.В. Абрамова, Е.Н. Гудкова // Перспективы науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 120-125.
42. Жураковский Г.Е. Очерки истории школы и педагогики за рубежом. В 2 ч. Ч. 1 [Текст] / Г.Е. Жураковский. – М.: Педагогика, 1988. – 397 с.
43. Зачесова Е.В. Представление результатов исследований школьников [Текст] / Е.В. Зачесова // Школьные технологии. – 2006. – № 4. – С. 115-123.
44. Зимняя И.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности [Текст] / И.А. Зимняя, Е.А. Шашенкова. – Ижевск: УдГУ, 2001. – 103 с.
45. Зинкевич О.В. Учебно-исследовательская работа: метод. рекомендации для студентов [Текст] / О.В. Зинкевич; сост.: О.В. Зинкевич, Д.Н. Куликова, Е.А. Рузанкина. – Новосибирск: Новосибирский гос. техн. ун-т, 2013. – 141 с.
46. Иванов Г.И. Формулы творчества, или Как научиться изобретать. Книга для учащихся старших классов [Текст] / Г.И. Иванов. – М.: Просвещение, 1994. – 208 с.
47. Ивочкина Т. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся [Текст] / Т. Ивочкина, И. Ливерц // Народное образование. – 2000. – № 3. – С. 136-138.
48. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX века: учеб. пособие для пед. учеб. зав. [Текст] / под ред. А.И. Пискунова. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 512 с.
49. Исследовательская деятельность студентов как основа развития их творческого потенциала: материалы первой регион. науч.-практ. конф. учреждений сред. проф. образования [Текст] / ред. Л.А. Червяков и др. – Владимир: Владимирский политехн. колледж, 2013. – 91 с.

50. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: сб. ст. [Текст] / под общ. ред. А.С. Обухова. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 612 с.
51. Казарян Г.В. Возможность и необходимость развития учебно-исследовательской компетентности в условиях многоуровневого высшего образования [Текст] / Г.В. Казарян // Бакалавриат в вузе культуры и искусств: новый образовательный формат: материалы XXXVIII науч.-метод. конф. – Самара: СГАКИ, 2011. – С. 169-172.
52. Камин А. Обучение через исследование [Текст] / А. Камин // Педагогическая техника. – 2006. – № 2. – С. 14-22.
53. Кикоть Е.Н. Основы исследовательской деятельности: учеб. пособие для лицейстов [Текст] / Е.Н. Кикоть. – Калининград, 2002. – 420 с.
54. Кларин М.В. Характерные черты исследовательского подхода: обучение на основе решений проблем [Текст] / М.В. Кларин // Школьные технологии. – 2004. – № 1. – С. 11-24.
55. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта [Текст] / М.В. Кларин. – М.: Знание, 1986. – 80 с.
56. Клещева И.В. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся при изучении математики: дис. ... канд. пед. наук [Текст] / И.В. Клещева. – СПб., 2003. – 176 с.
57. Коджаспирова Г.М. Словарь по педагогике [Текст] / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М.: ИКЦ «Март», 2005. – 448 с.
58. Князева Н.Г. Учебно-исследовательская деятельность студентов колледжа как средство активизации социального партнерства: автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Н.Г. Князева. – М., 2014. – 22 с.
59. Коротаева Е.В. Обучающие технологии в познавательной деятельности школьников [Текст] / Е.В. Коротаева; отв. ред. М.А. Ушакова. – М.: ИЦ «Академия», 2003. – 240 с.

60. Котляров В.А. Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении физики в основной школе: дис. ... канд. пед. наук [Текст] / В.А. Котляров. – Новосибирск, 2004. – 189 с.
61. Коцарь Ю.А. Актуальные вопросы организации научно-исследовательской работы в профильной школе [Текст] / Ю.А. Коцарь // Методист. – 2003. – № 3. – С. 49-54.
62. Кравцова Е.Ю. Учебно-исследовательская деятельность старшеклассников в процессе изучения химии и биологии: монография [Текст] / Е.Ю. Кравцова. – Ставрополь: Сервисшкола, 2014. – 145 с.
63. Краткий словарь по педагогике [Электронный ресурс]. – URL: [www.http://superinf.ru](http://superinf.ru). – Загл. с экрана: Краткий словарь по педагогике.
64. Кравчук П.Ф. Научно-исследовательская работа студентов как фактор формирования творческих способностей [Текст] / П.Ф. Кравчук, Л.Г. Гондза // Советская педагогика. – 1983. – № 1. – С. 68-70.
65. Крутов В.И. НИРС на современном этапе [Текст] / В.И. Крутов, А.И. Мамот, В.С. Кагерманьян. – М.: НИИВЖ, 1980. – 20 с.
66. Кузьмина Н.В. Способность, одаренность, талант учителя [Текст] / Н.В. Кузьмина. – Л.: Знание, 1985. – 32 с.
67. Левина М.М. Технология обучения, ее место и роль в структуре дидактического знания [Текст] / М.М. Левина // Разработка и внедрение гибких технологий обучения педагогическим дисциплинам. – М.: Прометей, 1991. – С. 6-9.
68. Леонтович А.В. Разговор об исследовательской деятельности: публицист. ст. и заметки [Текст] / А.В. Леонтович; под ред. А.С. Обухова. – М., 2006. – 112 с. – (Библиотека журн. «Исследовательская работа школьников»).
69. Леонтович А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии: опыт учебного комплекса на базе сред. школы № 1333 «Донская гимназия» и Дома науч.-технич. творчества молодежи Москвы [Текст] / А.В. Леонтович // Школьные технологии. – 1999. – № 1-2. – С. 132-137.

70. Лихачев Б.Т. Педагогика: учебник для вузов [Текст] / Б.Т. Лихачев. – М.: Высшая школа, 1993. – 430 с.
71. Локк Дж. Мысли о воспитании [Текст] / Дж. Локк // Соч. в 3 т. Т. 3. – М.: Мысль, 1988. – 668 с.
72. Лях В.И. Научно-исследовательская деятельность в социально-гуманитарной сфере [Текст] / В.И. Лях, Н.А. Королева. – Краснодар, 2014. – 164 с.
73. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов [Текст] / А.Г. Маклаков. – СПб.: Питер, 2006. – 583 с.
74. Меньшикова Н.А. Учебно-исследовательская математическая деятельность в средней школе как фактор приобщения к будущей научной работе: дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Н.А. Меньшикова. – Ярославль, 2003. – 173 с.
75. Методика исследовательской деятельности учащихся в области гуманитарных наук [Текст] / ред.-сост. А.С. Обухов. – М.: МИОО, 2006. – 160 с.
76. Монахов В.М. Проектирование и внедрение новых технологий обучения // Сов. педагогика. – 1990. – № 7. – С. 17-22.
77. Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса [Текст] / В.М. Монахов. – Волгоград: ВГПУ, 1995. – 276 с.
78. Морева Н.А. Технологии профессионального образования: учеб. пособие [Текст] / Н.А. Морева. – М.: ИЦ «Академия», 2005. – 432 с.
79. Монтень М. Опыты. В 3 кн. Кн. 1-2 [Текст] / М. Монтень. – М.: Прогресс, 1980.
80. Москвина А.В. Научно-практические основы становления интеллектуального творчества старшеклассников в системе педагогического взаимодействия: дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / А.В. Москвина. – Оренбург, 2006. – 406 с.
81. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Текст] / Д.А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.
82. Обухов А.С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения / А.С. Обухов // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 158-161.

83. Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся: метод. сб. [Текст] / А.С. Обухов. – М.: Народное образование, 2001. – 272 с.
84. Огоновская И.С. Информационное поле интернета: позитивное и негативное влияние на культуру исследовательской деятельности обучающихся [Текст] / И.С. Огоновская // Библиотека и формирование информационной культуры общества. – Екатеринбург: Изд-во Уральского гос. ун-та, 2013. – С. 141-147.
85. Опыт организации исследовательской деятельности школьников [Текст] / сост. Г.И. Осипова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 154 с.
86. Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников: науч.-практ. рекомендации для педагогов доп. образования, учителей, методистов [Текст] / авт.-сост. И.И. Белова, С.М. Гетманцева и др. – Великий Новгород, 2002. – 63 с.
87. Организация исследовательской и творческой деятельности учащихся: сб. ст. [Текст] / ред. А.В. Ильина, Е.А. Селиванова. – Челябинск: ГБОУ ДПО ЧИППКРО, 2011. – 135 с.
88. Осипенко Л.Е. Научно-практическое обучение в целом и в частностях [Электронный ресурс] / Л.Е. Осипенко // Науковедение: интернет-журн. – Т. 7. – № 1 (2015). – URL: <http://naukovedenie.ru>.
89. Пак Л.Г. Исследовательская деятельность как фактор развития субъектности студентов в системе высшего профессионального образования [Электронный ресурс] / Л.Г. Пак, Л.А. Солдатова // Письма в Эмиссия. Оффлайн: науч.-пед. интернет-журн. – 2014. – Март. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2014/2174.htm> .
90. Педагогический поиск: сб. ст. [Текст] / сост. И.Н. Баженова. – М.: Педагогика, 1987. – 285 с.
91. Педагогическая технология освоения учащимися исследовательской деятельности: учеб.-метод. пособие [Текст] / сост. С.В. Палецкий. – Омск: Омск. гос. ун-т, 2004. – 72 с.

92. Педагогические технологии: учеб. пособие для студентов пед. специальностей [Текст] / под общ. ред. В.С. Кукушкина. – М.: ИКЦ «Март», 2006. – 336 с.
93. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: ИКЦ «Март», 2007. – 698 с.
94. Плотников Л.В. Исследовательская деятельность в работе инженера [Текст] / Л.В. Плотников, А.П. Писарев, Н.И. Фомин. – Екатеринбург: Ажур, 2014. – 147 с.
95. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение, интеллект, творчество [Текст] / А.Н. Поддьяков // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 2. – С. 29-42.
96. Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности [Текст] / А.Н. Поддьяков // Школьные технологии. – 2006. – № 3. – С. 85-91.
97. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс: учеб. пособие для студ. высш. учеб. зав. В 2 кн. [Текст] / И.П. Подласый. – М.: ВЛАДОС, 2003.
98. Познавательная-исследовательская деятельность в ДОУ [Текст] / авт.-сост. Л.А. Королева. – СПб.: Детство-Пресс, 2014. – 60 с.
99. Полякова Т.С. Анализ затруднений в педагогической деятельности начинающих учителей [Текст] / Т.С. Полякова. – М.: Педагогика, 1983. – 128 с.
100. Поляков В.Н. Решение педагогических задач как средство развития у студентов педагогического мышления [Текст] / В.Н. Поляков // Вопросы формирования личности учителя в условиях педагогического института. – Саратов: СГПИ, 1970. – С. 102-116.
101. Попов В.В. Учебно-исследовательская деятельность студентов понятие и особенности [Электронный ресурс] / В.В. Попов. – URL: http://www.superinf.ru/view_helpstud.php?id.
102. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: учеб. пособие [Текст] / В.Д. Балин, В.К. Гайда, В.К. Гербачевский и др.; под общ. ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб.: Питер, 2000. – 357 с.

103. Проблемы современного образования: исследовательский поиск: сб. науч. ст. [Текст] / ред. совет Т.Б. Алексеева и др. – СПб.: Свое издательство, 2014. – 141 с.
104. Прокофьева Л.Б. Открытые образовательные технологии: исследовательская деятельность школьников [Текст] / Л.Б. Прокофьева // Школьные технологии. – 2006. – № 4. – С. 108-115.
105. Профессионально-педагогические понятия: словарь [Текст] / сост. Г.М. Романцев, В.А. Федоров, И.В. Осипова, О.В. Тарасюк; под ред. Г.М. Романцева. – Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2005. – 456 с.
106. Прыгин Г.С. Психология самостоятельности [Текст] / Г.С. Прыгин. – Ижевск-Набережные Челны: Изд-во Института управления, 2009. – 408 с.
107. Пустовит В.В. УИРС и НИРС в учебном процессе вуза [Текст] / В.В. Пустовит. – М.: НИИВШ, 1977. – 19 с.
108. Разагатова Н.А. Муниципальная модель организации учебно-исследовательской деятельности младших школьников: дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Н.А. Разагатова. – М., 2007. – 201 с.
109. Развитие творческой активности учащихся на основе навыков комплексного анализа [Текст] / под ред. Н.Ф. Талызиной. – Челябинск: ЧГУ, 1991. – 102 с.
110. Райков Б.Е. А.Я. Герд и школьное образование [Текст] / Б.Е. Райков // Пути и методы натуралистического просвещения. — М.: Изд-во АПН, 1960. — С. 160-176.
111. Русских Г.А. Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся [Текст] / Г.А. Русских // Дополнительное образование. – 2001. – № 7-8. – С. 3-14.
112. Российская педагогическая энциклопедия. В 2 т. Т. 1 [Текст] / ред. кол. В.В. Давыдова (гл. ред.) и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. – 608 с.
113. Российская педагогическая энциклопедия. В 2 т. Т. 2 [Текст] / ред. кол. В.В. Давыдов (гл. ред.) и др. – М.: Большая российская энциклопедия, 1999. – 672 с.

114. Рында В.Г. Педагогика креативности [Текст] / В.Г. Рындак. – М.: Университетская книга, 2012. – 284 с.
115. Савенков А.И. Истоки практики исследовательского обучения [Текст] / А.И. Савенков // Исследовательская работа школьников. – 2005. – № 4. – С. 29-39.
116. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: учеб. пособие [Текст] / А.И. Савенков. – М.: Ось-89, 2006. – 480 с.
117. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников [Текст] / А.И. Савенков. – М.: Сентябрь, 2003. – 204 с.
118. Самохина В.М. Исследовательская деятельность старшеклассников как фактор их подготовки к профессиональному самоопределению: автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / В.М. Самохина. – Чебоксары, 2004. – 23 с.
119. Сборник работ и ремесел, полезных для детей различных возрастов [Текст] / сост. А.Я. Герд. – СПб.: изд-во Д.Е. Кожанчиков, 1875. – 319 с. – (Репринтное воспроизведение: СПб.: Академический проспект, 2003).
120. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии [Текст] / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 260 с.
121. Середенко П.В. Теоретические основы подготовки студентов к исследовательской работе со школьниками [Текст] / П.В. Середенко. – М.: МПГУ, 2006. – 110 с.
122. Сибирская М.П. Теоретические основы проектирования педагогических технологий в процессе повышения квалификации специалистов профессионального образования: дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / М.П. Сибирская. – СПб., 1998. – 357 с.
123. Система организации НИРС в вузах страны: сб. ст. [Текст] / под ред. В.П. Елютина. – М.: Высшая школа, 1984. – 216 с.
124. Сластенин В.А. Педагогические задачи и ситуации по теории и методике воспитания [Текст] / В.А. Сластенин. – М.: МГПИ, 1991. – 86 с.
125. Словарь-справочник по педагогике [Текст] / авт.-сост. В.А. Мижериков; под общ. ред. П.И. Пидкасистого. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 448 с.

126. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: учеб.-метод. пособие [Текст] / М.В. Степанова; ред. А.П. Тряпицина. – СПб.: КАРО, 2005. – 96 с.
127. Степашко Л.А. Философия и история образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. зав. [Текст] / Л.А. Степашко. – М.: Московский психолого-социальный институт-Флинта, 2003. – 320 с.
128. Сыромаха С.М. Учебно-исследовательская работа студентов: учеб. пособие [Текст] / С.М. Сыромаха. – Братск: Изд-во Братского гос. ун-та, 2013. – 75 с.
129. Таранова М.В. Методологические аспекты повышения эффективности учебно-исследовательской деятельности учащихся профильных классов при обучении математике: монография [Текст] / М.В. Таранова. – Новосибирск: НГПУ, 2007. – 116 с.
130. Тарасенко Н.А. Учебно-исследовательская работа в высшем учебном заведении [Текст] / Н.А. Тарасенко. – Краснодар: КубГТУ, 2013. – 290 с.
131. Титова С.В. Телекоммуникационные проекты как новый вид учебных заданий: виды, цели, значение в процессе преподавания [Электронный ресурс] / С.В. Титова. – URL: <http://www.ffl.msu.ru>, свободный. – Загл. с экрана: LearningandTeachingwiththeWeb.
132. Толлингерова Д. Психология проектирования умственного развития детей [Текст] / Д. Толлингерова. – Москва-Прага, 1994. – 48 с.
133. Тряпицина А.П. Развитие образования: Опыт реформ и оценки прогресса школы [Текст] / А.П. Тряпицина. – СПб.: КАРО, 2007. – 144 с.
134. Тяглова Е.В. Методика апробации результатов исследовательской деятельности учащихся [Текст] / Е.В. Тяглова // Исследовательская работа школьников. – 2006. – № 1. – С. 128-138.
135. Успенский В.В. Школьные исследовательские задачи и их место в учебном процессе: автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / В.В. Успенский. – М., 1967. – 19 с.
136. Учебно-исследовательская деятельность обучающихся в системе образования: сб. материалов III межрегион. науч.-практ. конф. (Архангельск,

2013) [Текст] / под ред. С.А. Герасимова, Н.Н. Скоробогатова, В.П. Аксенова. – Архангельск, 2014. – 338 с.

137. Учебно-исследовательская деятельность в образовательном пространстве современной школы: материалы III Всероссийской заочной науч.-практ. конф. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2013. – 157 с.

138. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 143 [Текст] // Российская газета. – 2012. – 21 июня.

139. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 080225 Тыловое обеспечение (квалификация (степень) «специалист»). Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 марта 2011 года № 84 [Текст].

140. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 030901 Правовое обеспечение национальной безопасности (квалификация (степень) «специалист»). Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.01.2011 № 39 [Текст].

141. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 064212 «Технология молока и молочных продуктов» [Текст]. – М.: Минобрнауки, 2010. – 80 с.

142. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 080114 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям) [Текст]. – М.: Минобрнауки, 2010. – 89 с.

143. Философский энциклопедический словарь [Текст]. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 568 с.

144. Фокин Ю.Г. Психодидактика высшей школы: психолого-дидактические основы преподавания [Текст] / Ю.Г. Фокин. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 424 с.

145. Халатян К.А. Формирование творческих умений старшеклассников в учебно-исследовательской деятельности: дис. ... канд. пед. наук [Текст] / К.А. Халатян. – Владикавказ, 2011. – 183 с.
146. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики [Текст] / сост. А.И. Пискунов. – М.: Наука, 1981. – 527 с.
147. Цибизова Т.Ю. Концептуальные основания исследовательской деятельности обучающихся в системе непрерывного образования: дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / Т.Ю. Цибизова. – М.: Институт истории и теории педагогики РАО, 2013. – 431 с.
148. Эксперимент: материал из Википедии [Электронный ресурс]. – URL: <http://ru.wikipedia.org/w/index.php?>.
149. Юркевич В.С. Исследовательская работа школьников: противоречия, ограничения, перспективы [Текст] / В.С. Юркевич // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: сб. ст. / под ред. А.С. Обухова. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – С. 78-80.
150. Яковлева Н.О. Педагогическое проектирование инновационных систем: дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / Н.О. Яковлева. – Челябинск, 2003. – 345 с.
151. Evaluating Web Pages: Techniques to Apply & Questions to Ask [Electronic resource] / Finding Information on the Internet: A Tutorial. – UC Berkeley. – Teaching Library Internet Workshops. – March 2005. – Access mode: <http://www.lib.berkeley.edu/>.
152. Torrance E.P. The search for satori and creativity [Text]. – N.Y., 1989. – 148 p.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Опросный лист для преподавателей

Уважаемый коллега! Просим Вас ответить на несколько вопросов, выразив свое отношение к учебно-исследовательской деятельности, активно используемой в практике отдельных педагогов в последние годы. Любым знаком отметьте тот ответ, который совпадает с Вашим мнением, или допишите свой ответ, если среди предложенных ответов нет совпадающего с Вашим мнением. Результаты опроса будут использованы исключительно в исследовательских целях.

1. Ваш стаж педагогической работы:

а) до трех лет; б) до пяти лет; в) более 5 лет

2) Какую дисциплину Вы преподаете:

а) гуманитарную; б) естественнонаучную; в) математическую; г) социальную; д) экономическую

3) Учебно-исследовательская деятельность – это:

а) метод обучения;

б) средство повышения результативности обучения;

в) форма организации учебной деятельности;

г) технология проведения занятий;

д) условие повышения творческой активности обучающихся;

е) никогда не задумывался об этом;

ж)

4) Используете ли вы учебно-исследовательскую деятельность в своей практике?

а) не использую;

б) использую, когда позволяет учебный план, например на практических занятиях;

в) использую систематически;

г)

5) Если Вы ответили на вопрос 4 «не использую» попытайтесь объяснить – почему?

а) не совсем понимаю, как можно провести занятие, как учебно-исследовательское;

б) загруженность учебного плана и рабочих программ не позволяет применять этот прием, он требует много времени;

в) в образовательном учреждении нет условий для проведения занятий как учебно-исследовательских;

г) никто и не требует, чтобы занятия проводились как учебно-исследовательские;

д)

6) Если Вы пытаетесь использовать учебно-исследовательскую деятельность, сформулируйте почему:

а) повышает интерес учащихся к предмету;

б) способствует более прочному освоению знаний;

в) формирует умения исследовательской деятельности у обучающихся;

г) способствует формированию компетенций, связанных с исследованием явлений, процессов, событий и т.п.;

д) мотивирует обучающихся к творческой деятельности;

е) дает возможность отобрать обучающихся для научно-исследовательской деятельности;

ж)

7. Какие рамки применения учебно-исследовательской деятельности являются, по Вашему мнению, наиболее оптимальными?

а) в рамках всего учебного процесса в образовательном учреждении;

б) только во вне учебное время;

в) только в рамках отдельных дисциплин;

г) только в рамках конкретных занятий отдельных дисциплин;

д)

Спасибо за сотрудничество!

Результаты экспертного опроса и анкетирования в ходе констатирующего эксперимента

Таблица 1 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами ЭГ₁ по оценке экспертов в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _Г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,48	0,49
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,57
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,50	0,54
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,87
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	-	0,46	0,61
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	-	-	0,46	-	0,64	-	0,64
11	-	0,69	-	-	0,70	-	0,94	-	-	0,76
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	0,86	-	-	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,49
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,44	0,66
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	-	0,46	-	0,84	-	-	-	0,46	0,61
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,64	-	0,73
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	-	-	0,42	-	-	0,46	-	-	0,42	0,42

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 2 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами КГ₁ по оценке экспертов в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,46	0,49
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,66
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,74	-	0,62
4	-	0,78	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,84
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	-	0,43	0,42
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	-	0,44	0,44
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,74	-	0,68
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	-	-	0,46	-	-	0,42	-	-	0,42	0,44
11	-	0,69	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,81
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,46	0,58
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	-	0,44	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	-	0,50	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	0,74	-	0,66
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,55
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,76	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,82	-	0,78
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,64

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 3 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами ЭГ₂ по оценке экспертов в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,48	0,49
2	-	0,53	-	0,86	-	-	0,88	-	-	0,76
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,72	-	0,65
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,88	-	-	0,87
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	-	0,46	0,43
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	-	0,46	0,46
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,73	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	0,72	-	0,70
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,38	0,58
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	0,72	-	0,57
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	-	0,46	0,42
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	0,74	-	0,68
20	-	-	0,45	-	-	0,48	-	-	0,50	0,47
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,72	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,78	-	0,73
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,43
24	-	-	0,47	0,92	-	-	0,98	-	-	0,52
25	-	-	0,45	-	-	0,42	-	-	0,46	0,43
26	-	-	0,38	-	-	0,34	-	-	0,38	0,35
27	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,48	0,47
28	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,46	0,46

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 4 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами КГ₂ по оценке экспертов в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _J
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,50	-	-	0,44	0,46
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,66
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,46	0,59
4	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,48	0,47
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,72	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,43
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,88
11	-	0,69	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,83
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,46	0,56
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,48	0,56
20	-	-	0,45	-	-	0,40	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	-	0,50	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,74	-	0,78
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	-	-	0,45	-	-	0,46	-	0,84	-	0,64
26	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,46	0,46
27	-	-	0,46	-	-	0,48	-	-	0,48	0,47

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 5 – Результаты анкетирования курсантов ЭГ₁ в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,48	0,49
2	-	0,53	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,57
3	-	0,55	-	-	-	0,68	-	-	0,50	0,58
4	0,88	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,90
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	-	0,46	0,61
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,43
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,39
10	0,87	-	-	0,88	-	-	0,88	-	-	0,88
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	0,64	-	0,68
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	0,72	-	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,49
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,44	0,66
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	-	0,46	-	0,84	-	-	-	0,46	0,61
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,64	-	0,73
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	-	-	0,42	-	-	0,46	-	-	0,42	0,42

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 6 – Результаты анкетирования курсантов КГ₁ в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,46	0,49
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,66
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,74	-	0,62
4	0,88	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,89
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	-	0,43	0,42
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	-	0,44	0,44
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,74	-	0,68
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	-	-	0,46	-	-	0,42	-	-	0,42	0,44
11	0,87	-	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,89
12	-	-	0,44	-	-	0,43	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,46	0,58
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	-	0,44	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	-	0,50	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	0,74	-	0,66
20	-	-	0,45	0,87	-	-	0,88	-	-	0,55
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,76	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,82	-	0,78
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,64

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 7 – Результаты анкетирования курсантов ЭГ₂ в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	0,72	-	-	0,78	-	0,69
2	-	0,53	-	0,86	-	-	-	0,72	-	0,74
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,72	-	0,65
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,88	-	-	0,87
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	-	0,46	0,43
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	-	0,46	0,46
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,73	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	0,72	-	0,70
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,38	0,52
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	0,72	-	0,57
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	-	0,46	0,42
19	0,92	-	-	0,86	-	-	-	0,74	-	0,82
20	-	-	0,45	-	-	0,48	-	-	0,50	0,47
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,72	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,78	-	0,73
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,43
24	-	0,84	-	-	0,82	-	0,98	-	-	0,85
25	-	-	0,45	-	-	0,42	-	-	0,46	0,43
26	-	-	0,38	-	-	0,34	-	-	0,38	0,35
27	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,48	0,47
28	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,46	0,46

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 8 – Результаты анкетирования курсантов КГ₂ в ходе констатирующего эксперимента

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,50	-	-	0,44	0,46
2	0,86	-	-	0,88	-	-	0,88	-	-	0,87
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,46	0,59
4	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,48	0,47
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,72	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,43
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,83
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,46	0,56
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	0,65	-	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,48	0,56
20	-	-	0,45	-	-	0,40	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,78	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,74	-	0,78
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	-	-	0,45	-	-	0,46	-	0,84	-	0,64
26	-	-	0,46	-	-	0,46	-	-	0,46	0,46
27	-	-	0,46	-	-	0,48	-	-	0,48	0,47

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Результаты экспертного опроса и анкетирования в ходе первого замера формирующего эксперимента

Таблица 1 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами КГ₁ по результатам экспертного опроса в ходе первого замера ФЭ

Курсанты	Критерии									K _Г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,44	0,48
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,44	0,52
4	-	0,78	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,83
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,43
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	-	0,46	0,59
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,44
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,36
10	-	0,74	-	-	0,76	-	-	0,76	-	0,75
11	-	0,69	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,74
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,45	0,48
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,44	0,49
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,42
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,48	0,56
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,66	-	0,68
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,75	-	0,73
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,40
24	0,87	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,64

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 2 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами ЭГ₂ по результатам экспертного опроса в ходе первого замера ФЭ

Курсанты	Критерии									K _J
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _K	B _K	B _K	A _K	B _K	B _K	A _K	B _K	B _K	
1	-	0,65	-	-	0,76	-	0,86	-	-	0,73
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,66
3	-	0,55	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,64
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	0,68	-	-	0,58	-	0,53
7	-	0,64	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,71
8	-	-	0,40	-	0,62	-	-	0,62	-	0,56
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,37
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,88
11	0,88	-	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,91
12	-	0,72	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,68
13	-	0,62	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,72
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	0,56	-	0,47
16	-	0,60	-	-	0,78	-	0,96	-	-	0,75
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	0,78	-	-	0,66	-	-	0,66	-	0,68
19	-	0,52	-	-	0,74	-	0,84	-	-	0,71
20	-	0,74	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,72
21	-	0,56	-	-	0,84	-	0,84	-	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,94	-	-	0,78
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	0,56	-	0,46
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	0,86	-	-	0,88	-	-	0,86	-	-	0,86
26	-	0,72	-	0,86	-	-	-	0,76	-	0,75
27	-	0,78	-	0,86	-	-	-	0,84	-	0,77
28	-	0,64	-	-	0,78	-	-	0,78	-	0,71

Где: A_K – цели достигнуты; B_K - некоторые цели достигнуты частично; B_K – некоторые цели не достигнуты

Таблица 3 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами КГ₂ по результатам экспертного опроса в ходе первого замера ФЭ

Курсанты	Критерии									К _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,44	0,59
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,56
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,68	-	0,72
4	-	0,78	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,84
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,72	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,40
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,34
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,84
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	-	0,48	0,75
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	0,64	-	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	0,62	-	0,65
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,50	0,76
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	-	0,50	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	-	0,50	0,83
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,46
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,45	-	-	0,46	-	0,84	-	0,64
26	-	-	0,48	-	-	0,50	-	-	0,46	
27	-	-	0,50	-	-	0,48	-	-	0,46	

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 4 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами КГ₁ по результатам анкетирования в ходе первого замера ФЭ

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,47	0,49
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,56
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,48	0,56
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,89
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,47
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	-	0,50	0,61
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	-	0,46	0,65
12	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,68	-	0,49
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,46	0,52
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,44	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,48	0,56
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,76	-	0,71
22	-	0,67	-	0,86	-	-	0,94	-	-	0,78
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,72

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 5 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами ЭГ₂ по результатам анкетирования в ходе первого замера ФЭ

Курсанты	Критерии									К _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	0,64	-	0,86	-	-	0,64
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,63
3	-	0,55	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,68
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	0,52	-	-	0,72	-	-	0,56	-	0,61
6	-	0,54	-	-	0,68	-	-	0,58	-	0,59
7	0,88	-	-	0,87	-	-	0,86	-	-	0,87
8	-	0,58	-	-	0,64	-	-	-	0,48	0,54
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	0,66	-	0,44
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	0,86	-	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,89
12	-	0,65	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,65
13	-	0,62	-	-	0,65	-	0,86	-	-	0,72
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,36
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	0,74	-	0,57
16	-	0,60	-	-	0,68	-	0,96	-	-	0,75
17	-	-	0,44	-	0,68	-	-	-	0,48	0,51
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	0,87	-	-	0,84	-	-	0,76
20	-	0,65	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,71
21	-	0,56	-	0,88	-	-	0,84	-	-	0,75
22	0,87	-	-	0,86	-	-	0,94	-	-	0,88
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	0,52	-	0,46
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	0,64	-	-	0,76	-	-	0,84	-	0,74
26	-	0,78	-	-	0,78	-	0,86	-	-	0,81
27	-	0,68	-	-	0,68	-	0,90	-	-	0,78
28	-	0,72	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,76

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 6 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами КГ₂ по результатам анкетирования в ходе первого замера ФЭ

Курсанты	Критерии									К _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	0,56	-	0,51
2	-	0,53	-	-	-	0,48	-	0,72	-	0,58
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,68	-	0,69
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,37
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	-	0,46	0,65
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,44	0,58
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,46	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	-	0,48	-	-	0,48	0,51
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,76	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	-	0,38	0,53
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,41
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,64
26	-	-	0,38	-	-	0,45	-	-	0,46	0,42
27	-	-	0,40	-	-	0,40	-	-	0,40	0,40

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Результаты экспертного опроса и анкетирования в ходе второго замера формирующего эксперимента

Таблица 1 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантами КГ₁ по результатам экспертного опроса в ходе второго замера ФЭ

Курсанты	Критерии									К ₁
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	0,58	-	-	0,54	-	-	-	0,44	0,54/3,5
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62/3,8
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,44	0,52/3,4
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,83/4,8
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,43/3,4
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49/3,4
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,52	-	0,59/3,8
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,44/3,2
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,36/3,8
10	0,86	-	-	-	0,76	-	-	0,76	-	0,75/4,5
11	-	0,69	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,74/4,5
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56/4,2
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,45	0,48/3,2
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35/3,2
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47/3,4
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,44	0,49/3,6
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36/3,0
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,42/3,2
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,48	0,56/3,8
20	-	0,75	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,75/4,6
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,66	-	0,68/4,2
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,75	-	0,73/4,5
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,40/3,4
24	0,87	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94/5,0
25	-	0,72	-	-	0,76	-	-	0,84	-	0,78/4,5

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 2 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантов ЭГ₂ по результатам экспертного опроса в ходе второго замера ФЭ

Курсанты	Критерии									К _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	0,65	-	-	0,76	-	0,86	-	-	0,73/4,2
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,66/4,4
3	-	0,55	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,64/4,3
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88/4,8
5	-	0,56	-	-	-	0,42	-	0,56	-	0,52/3,5
6	-	0,56	-	-	0,68	-	-	0,58	-	0,62/3,2
7	-	0,64	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,71/3,4
8	-	-	0,40	-	0,62	-	-	0,62	-	0,56/3,4
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	0,52	-	0,37/3,0
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,88/4,8
11	0,88	-	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,91/5,0
12	-	0,72	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,68/3,5
13	-	0,62	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,72/3,5
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35/3,0
15	-	0,66	-	-	0,56	-	-	0,56	-	0,58/3,8
16	-	0,60	-	-	0,78	-	0,96	-	-	0,75/4,5
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	0,54	-	0,36/3,0
18	0,86	-	-	-	0,66	-	-	0,66	-	0,72/4,3
19	-	0,52	-	-	0,74	-	0,84	-	-	0,71/4,3
20	-	0,74	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,72/4,3
21	-	0,56	-	-	0,84	-	0,84	-	-	0,71/3,8
22	-	0,67	-	-	0,85	-	0,94	-	-	0,78/4,5
23	-	-	0,38	-	0,66	-	-	0,56	-	0,56/3,4
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94/5,0
25	0,86	-	-	0,88	-	-	0,86	-	-	0,86/4,8
26	-	0,72	-	0,86	-	-	-	0,76	-	0,75/4,5
27	0,86	-	-	0,86	-	-	-	0,84	-	0,85/4,8
28	-	0,64	-	0,86	-	-	-	0,78	-	0,74/4,5

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к – некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 3 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантов КГ₂ по результатам экспертного опроса в ходе второго замера ФЭ

Курсанты	Критерии									К _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,44	0,59/3,4
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,56/4,1
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,68	-	0,72/4,0
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88/4,8
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46/3,2
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49/3,4
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,72	-	0,71/4,2
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,40/3,4
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	0,52	-	0,34/3,0
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,84/4,8
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	0,66	-	0,75/4,2
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56/3,6
13	-	0,62	-	-	0,64	-	-	0,64	-	0,64/3,6
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35/3,0
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47/3,6
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	0,62	-	0,65/3,6
17	-	-	0,24	-	0,52	-	-	-	0,48	0,38/3,0
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48/3,2
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,50	0,76/4,6
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65/4,6
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	-	0,50	0,71/4,4
22	-	0,67	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,83/4,8
23	-	-	0,38	-	0,64	-	-	-	0,48	0,56/3,6
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92/5,0
25	-	-	0,45	-	-	0,46	-	0,84	-	0,64/3,4
26	-	0,52	-	-	0,54	-	-	-	0,46	0,52/3,4
27	-	0,52	-	-	-	0,48	-	-	0,46	0,48/3,0

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 4 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантов КГ₁ по результатам анкетирования в ходе второго замера ФЭ

Курсанты	Критерии									К _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	0,64	-	-	0,66	-	-	0,66	-	0,65
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,56
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,48	0,56
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,89
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	0,66	-	-	-	0,48	-	0,58	-	0,57
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,74	-	0,72
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	0,86	-	-	-	0,70	-	-	-	0,46	0,75
12	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,68	-	0,49
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,46	0,52
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,44	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,48	0,56
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,76	-	0,71
22	-	0,67	-	0,86	-	-	0,94	-	-	0,78
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	0,68	-	-	0,76	-	-	0,84	-	0,72

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 5 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантов ЭГ₂ по результатам анкетирования в ходе второго замера ФЭ

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	0,72	-	-	0,64	-	0,86	-	-	0,78
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,63
3	-	0,55	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,68
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	0,52	-	-	0,72	-	-	0,56	-	0,61
6	-	0,54	-	-	0,68	-	-	0,58	-	0,59
7	0,88	-	-	0,87	-	-	0,86	-	-	0,87
8	-	0,58	-	-	0,64	-	-	0,66	-	0,62
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	0,66	-	0,44
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	0,86	-	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,89
12	-	0,65	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,65
13	-	0,62	-	-	0,65	-	0,86	-	-	0,72
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,36
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	0,74	-	0,57
16	-	0,60	-	-	0,68	-	0,96	-	-	0,75
17	-	0,68	-	-	0,68	-	-	-	0,48	0,58
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	0,87	-	-	0,84	-	-	0,76
20	-	0,65	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,71
21	-	0,56	-	0,88	-	-	0,84	-	-	0,75
22	0,87	-	-	-	0,84	-	0,94	-	-	0,88
23	-	-	0,38	-	0,66	-	-	0,52	-	0,56
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	0,64	-	-	0,76	-	-	0,84	-	0,74
26	0,86	-	-	-	0,78	-	0,86	-	-	0,85
27	-	0,68	-	-	0,68	-	0,90	-	-	0,78
28	-	0,72	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,76

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 6 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности курсантов КГ₂ по результатам анкетирования в ходе второго замера ФЭ

Курсанты	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	0,66	-	-	0,64	-	-	0,56	-	0,62
2	-	0,53	-	-	0,66	-	-	0,72	-	0,68
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,68	-	0,69
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	0,86	-	-	0,86	-	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,37
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	0,86	-	-	-	0,70	-	-	-	0,46	0,75
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,44	0,58
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	0,66	-	-	-	0,46	0,58
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	0,66	-	0,46
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	-	0,48	-	-	0,48	0,51
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,76	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	-	0,38	0,53
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,41
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	-	0,76	-	-	0,76	-	-	0,84	-	0,78
26	-	-	0,38	-	-	0,45	-	-	0,46	0,42
27	-	-	0,40	-	-	0,40	-	-	0,40	0,40

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Результаты замеров достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися лица в ходе эксперимента

Таблица 1 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися ЭГ по оценке экспертов в начале эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _Г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,47	0,49
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,44	0,52
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,84
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	-	0,38	0,62
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,40
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,38
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,88
11	-	0,69	-	-	0,70	-	0,94	-	-	0,75
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	0,86	-	-	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,42	0,52
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	0,92	-	-	-	-	0,44	0,76
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	-	0,38	0,62
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	-	0,43	0,64
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	-	-	0,44	-	0,74	-	-	0,76	-	0,72
25	-	-	0,45	-	-	0,48	-	0,84	-	0,64

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 2 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися КГ по оценке экспертов в начале эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _Г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	-	-	0,42	0,49
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,42	0,52
4	-	-	0,50	0,88	-	-	-	0,78	-	0,74
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,42
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,36
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	0,76	-	0,74
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,44	0,58
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	0,56	-	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	0,84	-	-	0,66
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,72	-	0,71
22	-	-	0,42	-	0,85	-	-	-	0,46	0,63
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,38	-	-	0,43	-	-	0,34	0,38
26	-	-	0,42	-	0,65	-	-	-	0,46	0,54
27	-	-	0,42	-	-	0,44	-	-	0,44	0,43

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 3 – Результаты анкетирования учащихся ЭГ в начале эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _Г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _К	Б _К	В _К	А _К	Б _К	В _К	А _К	Б _К	В _К	
1	-	-	0,46	-	-	0,54	-	-	0,48	0,49
2	-	0,54	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,65
3	-	0,65	-	-	0,67	-	-	0,69	-	0,66
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,45
6	-	-	0,48	-	-	0,48	-	0,58	-	0,51
7	-	0,68	-	-	0,74	-	-	-	0,42	0,59
8	-	-	0,45	-	-	0,44	-	-	0,48	0,46
9	-	-	0,42	-	-	0,36	-	-	0,50	0,43
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,94	-	-	0,91
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	-	0,50	0,65
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,58
13	-	0,65	-	-	-	0,45	-	-	0,48	0,58
14	-	-	0,44	-	-	0,36	-	-	0,38	0,39
15	-	-	0,46	-	0,56	-	-	-	0,48	0,52
16	-	0,65	-	-	-	0,43	-	-	0,42	0,54
17	-	-	0,34	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
18	-	-	0,45	-	-	0,45	-	0,66	-	0,53
19	-	0,52	-	-	-	0,48	-	-	0,44	0,66
20	-	-	0,48	-	-	0,46	-	0,75	-	0,65
21	-	0,66	-	-	0,84	-	-	-	0,38	0,53
22	-	0,67	-	-	-	0,45	-	-	0,43	0,52
23	-	-	0,48	-	-	0,48	-	-	0,48	0,48
24	0,88	-	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,83
25	-	-	0,48	-	-	0,48	-	0,84	-	0,62

Где: А_К – цели достигнуты; Б_К - некоторые цели достигнуты частично; В_К – некоторые цели не достигнуты

Таблица 4 – Результаты анкетирования учащихся КГ в начале эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,46	-	-	0,54	-	-	0,42	0,48
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,65
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,42	0,52
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,88	-	-	0,87
5	-	-	0,47	-	-	0,42	-	0,56	-	0,48
6	-	-	0,44	-	0,57	-	-	0,58	-	0,49
7	-	0,64	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,43
9	-	-	0,44	-	-	0,36	-	-	0,50	0,41
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	0,76	-	0,74
12	-	0,68	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,66
13	-	0,62	-	-	0,68	-	-	-	0,44	0,56
14	-	-	0,44	-	-	0,36	-	-	0,38	0,38
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,49
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	0,56	-	0,55
17	-	-	0,48	-	-	0,48	-	-	0,48	0,48
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	-	0,42	0,40
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	0,63	-	0,66
20	-	0,74	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,74
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,72	-	0,68
22	-	0,72	-	-	0,85	-	-	-	0,46	0,63
23	-	-	0,42	-	-	0,48	-	-	0,48	0,48
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,94
25	-	-	0,41	-	-	0,43	-	-	0,34	0,38
26	-	0,68	-	-	0,65	-	-	-	0,46	0,56
27	-	-	0,46	-	-	0,44	-	-	0,44	0,45

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 5 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися ЭГ по оценке экспертов в ходе первого замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									К _п /ср.оц.
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,48	-	0,49	-	0,86	-	-	0,59/4,23
2	-	0,56	-	-	0,54	-	-	0,72	-	0,56/4,12
3	-	0,53	-	-	0,57	-	0,87	-	-	0,62/4,0
4	0,87	-	-	0,88	-	-	0,92	-	-	0,86/3,85
5	-	-	0,41	-	-	0,42	-	0,57	-	0,46/3,12
6	-	-	0,46	-	-	0,44	-	0,55	-	0,48/4,0
7	-	0,74	-	-	0,74	-	-	0,84	-	0,78/4,25
8	-	0,65	-	-	0,74	-	0,88	-	-	0,72/3,25
9	-	0,57	-	-	0,64	-	-	0,84	-	0,69/3,45
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,84/4,55
11	-	0,84	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,85/4,5
12	-	0,78	-	-	0,82	-	0,87	-	-	0,82/4,2
13	-	0,78	-	-	0,65	-	0,86	-	-	0,72/4,5
14	-	-	0,48	-	0,62	-	-	-	0,38	0,41/3,25
15	-	0,72	-	-	0,84	-	-	0,56	-	0,62/4,2
16	-	0,84	-	-	0,78	-	0,96	-	-	0,81/5,0
17	-	0,52	-	-	0,64	-	-	0,58	-	0,56/3,2
18	-	-	0,45	-	0,56	-	-	0,76	-	0,56/3,5
19	0,88	-	-	0,88	-	-	0,84	-	-	0,84/4,3
20	-	0,65	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,71/3,8
21	0,86	-	-	0,86	-	-	0,88	-	-	0,86/3,5
22	-	0,84	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,88/4,5
23	-	-	0,42	-	-	0,44	-	-	0,48	0,46/3,25
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92/5,0
25	-	0,54	-	-	0,85	-	-	0,84	-	0,72/4,0

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты; К_п/ср.оц. – общий коэффициент достижения целей/ средняя оценка за занятия, проведенные с применением технологии учебно-исследовательской деятельности.

Таблица 6 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися ЭГ по результатам анкетирования в ходе первого замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _Г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	А _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,54	0,86	-	-	0,59
2	-	0,53	-	-	0,68	-	-	0,72	-	0,56
3	-	0,55	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,72
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,84
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,78	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,71
8	-	0,72	-	-	0,74	-	-	0,82	-	0,76
9	-	0,58	-	-	0,64	-	-	0,84	-	0,69
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,84
11	-	0,84	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,88
12	-	0,78	-	0,83	-	-	0,85	-	-	0,83
13	-	0,85	-	-	0,75	-	0,86	-	-	0,78
14	-	-	0,44	-	0,62	-	-	-	0,38	0,41
15	-	0,74	-	-	0,84	-	-	0,57	-	0,65
16	-	0,84	-	-	0,78	-	0,96	-	-	0,81
17	-	0,56	-	-	0,64	-	-	0,62	-	0,61
18	-	-	0,45	-	0,58	-	-	0,76	-	0,58
19	-	0,84	-	-	0,74	-	0,84	-	-	0,81
20	-	0,68	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,72
21	0,88	-	-	0,86	-	-	0,84	-	-	0,86
22	0,88	-	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,89
23	-	-	0,44	-	0,58	-	-	-	0,48	0,46
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	0,56	-	-	0,86	-	-	0,84	-	0,73

Где: А_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 7 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися КГ по результатам экспертного опроса в ходе первого замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,44	-	-	0,46	0,45
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,48	0,58
4	-	-	0,50	0,88	-	-	0,91	-	-	0,74
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,66	-	-	0,74	-	-	0,68	-	0,69
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,43
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,42
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	0,89	-	-	0,94	-	-	0,75
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,48	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,44	0,55
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,50	0,76
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,66	-	0,71
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,74	-	0,73
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,64
26	-	-	0,42	-	0,72	-	-	0,72	-	0,68
27	-	-	0,42	-	-	0,42	-	-	0,46	0,43

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 8 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися КГ по результатам анкетирования в ходе первого замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	0,56	-	-	-	0,54	-	-	0,48	0,52
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,66	-	0,62
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	0,54	-	-	0,66	-	-	0,58	-	0,59
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,64	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,44
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,40
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	-	0,69	-	-	0,70	-	-	-	0,46	0,66
12	-	0,54	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,58
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	0,76	-	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,48	0,65
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,50	0,66
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	-	0,46	0,61
22	-	0,67	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,82
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,43
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,45	-	0,76	-	-	0,84	-	0,66
26	-	0,68	-	-	0,66	-	-	0,74	-	0,69
27	-	-	0,44	-	0,68	-	-	0,66	-	0,58

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты

Таблица 9 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися ЭГ по оценке экспертов в ходе второго замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _п /ср.оц.
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	0,66	-	-	0,49	-	0,86	-	-	0,59/4,23
2	-	0,56	-	-	-	0,42	-	0,72	-	0,56/4,12
3	-	0,53	-	-	0,57	-	0,87	-	-	0,62/4,0
4	0,87	-	-	0,88	-	-	0,92	-	-	0,86/3,85
5	-	-	0,41	-	-	0,42	-	0,57	-	0,46/3,12
6	-	0,64	-	-	-	0,44	-	0,55	-	0,48/4,0
7	-	0,74	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,78/4,25
8	-	0,65	-	-	0,74	-	0,88	-	-	0,72/3,25
9	-	0,57	-	-	0,64	-	-	0,84	-	0,69/3,45
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89/4,55
11	0,92	-	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,92/4,5
12	-	0,78	-	-	0,82	-	-	0,68	-	0,76/4,2
13	-	0,78	-	-	0,65	-	-	0,66	-	0,68/ 4,5
14	-	0,66	-	-	0,62	-	-	-	0,38	0,41/3,25
15	-	0,72	-	0,88	-	-	-	0,56	-	0,62/4,2
16	0,90	-	-	-	0,78	-	0,96	-	-	0,83/5,0
17	-	0,52	-	-	0,64	-	-	0,58	-	0,56/3,2
18	-	-	0,45	-	0,56	-	0,88	-	-	0,66/3,5
19	-	0,84	-	0,92	-	-	0,84	-	-	0,86/4,3
20	-	0,65	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,71/3,8
21	0,86	-	-	0,86	-	-	0,88	-	-	0,86/3,5
22	0,88	-	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,89/4,5
23	-	-	0,42	-	0,58	-	-	-	0,48	0,46/3,25
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92/5,0
25	-	0,54	-	-	0,85	-	-	0,72	-	0,72/4,0

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты; K_п/ср.оц. – общий коэффициент достижения целей/ средняя оценка за занятия, проведенные с применением технологии учебно-исследовательской деятельности.

Таблица 10 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися ЭГ по результатам анкетирования в ходе второго замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	0,56	-	-	0,66	-	0,86	-	-	0,59
2	-	0,53	-	-	0,68	-	-	0,72	-	0,56
3	-	0,55	-	-	0,67	-	0,88	-	-	0,72
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,84
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49
7	-	0,78	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,71
8	-	0,72	-	-	0,74	-	-	0,82	-	0,76
9	-	0,58	-	-	0,64	-	-	0,84	-	0,69
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,84
11	-	0,84	-	0,88	-	-	0,94	-	-	0,88
12	-	0,78	-	0,83	-	-	0,86	-	-	0,83
13	0,88	-	-	-	0,75	-	0,86	-	-	0,78
14	-	-	0,44	-	0,62	-	-	-	0,38	0,41
15	-	0,74	-	-	0,84	-	-	0,57	-	0,65
16	-	0,84	-	-	0,78	-	0,96	-	-	0,81
17	-	0,56	-	-	0,64	-	-	0,62	-	0,61
18	-	0,64	-	-	0,58	-	-	0,76	-	0,58
19	-	0,84	-	-	0,74	-	0,86	-	-	0,81
20	-	0,68	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,72
21	0,88	-	-	0,86	-	-	-	0,84	-	0,86
22	0,88	-	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,89
23	-	-	0,44	-	0,58	-	-	-	0,48	0,46
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	0,56	-	-	0,86	-	-	0,84	-	0,73

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 11 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися КГ по результатам экспертного опроса в ходе второго замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	-	0,45	-	-	0,44	-	-	0,46	0,45/3,2
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62/3,8
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	-	0,48	0,58/4,2
4	-	-	0,50	0,88	-	-	0,91	-	-	0,74/4,1
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46/3,4
6	-	-	0,44	-	-	0,48	-	0,58	-	0,49/3,2
7	-	0,66	-	-	0,74	-	-	0,68	-	0,69/3,8
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,43/3,2
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,42/3,2
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89/4,8
11	-	0,69	-	0,89	-	-	0,94	-	-	0,75/4,5
12	-	-	0,44	-	0,62	-	-	0,68	-	0,56/3,6
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	-	0,48	0,68/4,3
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35/3,1
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47/3,6
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,44	0,55/3,5
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36/3,1
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48/4,1
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,50	0,76/4,3
20	-	-	0,45	-	0,74	-	-	0,75	-	0,65/4,5
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	0,66	-	0,71/4,6
22	-	0,67	-	-	0,85	-	-	0,74	-	0,73/4,6
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,42/3,8
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92/5,0
25	-	0,66	-	-	0,76	-	-	0,84	-	0,64/4,7
26	-	-	0,42	-	0,72	-	-	0,72	-	0,68/4,3
27	-	-	0,42	-	-	0,42	-	-	0,46	0,43/3,6

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.

Таблица 12 – Результаты оценки достижения целей учебно-исследовательской деятельности учащимися КГ по результатам анкетирования в ходе второго замера эксперимента

Учащиеся	Критерии									K _г
	личностный			функциональный			операциональный			
	Степени достижения целей									
	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	A _к	Б _к	В _к	
1	-	0,56	-	-	-	0,54	-	-	0,48	0,52
2	-	0,53	-	-	0,64	-	-	0,72	-	0,62
3	-	0,55	-	-	0,67	-	-	0,66	-	0,62
4	0,86	-	-	0,88	-	-	0,91	-	-	0,88
5	-	-	0,42	-	-	0,42	-	0,56	-	0,46
6	-	0,54	-	-	0,66	-	-	0,58	-	0,59
7	-	0,64	-	-	0,74	-	-	0,64	-	0,71
8	-	-	0,40	-	-	0,44	-	-	0,48	0,44
9	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,50	0,40
10	0,87	-	-	0,92	-	-	0,89	-	-	0,89
11	0,86	-	-	-	0,70	-	-	-	0,46	0,72
12	-	0,54	-	-	0,62	-	-	0,68	-	0,58
13	-	0,62	-	-	-	0,45	-	0,76	-	0,68
14	-	-	0,34	-	-	0,36	-	-	0,38	0,35
15	-	-	0,42	-	0,56	-	-	-	0,48	0,47
16	-	0,60	-	-	-	0,43	-	-	0,48	0,65
17	-	-	0,24	-	-	0,48	-	-	0,48	0,36
18	-	-	0,35	-	-	0,45	-	0,66	-	0,48
19	-	0,52	-	-	0,74	-	-	-	0,50	0,66
20	-	0,72	-	-	0,74	-	-	0,75	-	0,75
21	-	0,56	-	-	0,84	-	-	-	0,46	0,61
22	-	0,67	-	0,87	-	-	0,94	-	-	0,82
23	-	-	0,38	-	-	0,48	-	-	0,48	0,43
24	0,86	-	-	0,92	-	-	0,98	-	-	0,92
25	-	-	0,45	-	0,76	-	0,86	-	-	0,76
26	-	0,68	-	-	0,66	-	-	0,74	-	0,69
27	-	-	0,44	-	0,68	-	-	0,66	-	0,58

Где: A_к – цели достигнуты; Б_к - некоторые цели достигнуты частично; В_к – некоторые цели не достигнуты.