Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

На правах рукописи

Макеев Денис Константинович

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ЯДРА ВЫСШЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

5.8.7 – методология и технология профессионального образования

Диссертация
на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
доктор педагогических наук,
профессор
А.Л. Бусыгина

Самара – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение …… 3

Глава I. Проблема формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в педагогической теории и практике …. 20

1.1. Характеристика сущности и значения исследовательской деятельности педагога в трудах ученых XVII–XXI вв. ……. 20

1.2. Исследовательская деятельность современного учителя, компоненты и критерии готовности к ней студента педагогического вуза. 42

1.3. Формы и способы подготовки студентов педагогических вузов к исследовательской деятельности: прошлое и настоящее ……. 54

Выводы по главе 1 …… 78

Глава II. Структура и содержание подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в педагогическом вузе ……..…….. 81

2.1. Организационно-педагогические условия формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности …… 81

2.2. Моделирование процесса формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования .……. 99

2.3. Опытно-экспериментальная работа и ее результаты ……. 153

Выводы по главе 2 …… 186

Заключение …… 189

Список литературы ……... 194

Приложения ……... 215

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Важнейшей задачей российского государства в настоящее время является укрепление технологического суверенитета на фоне сложной геополитической обстановки. В этих условиях в системе образования складываются новые ориентиры, соответствующие социальному запросу сегодняшнего дня: приоритетными становятся направления развития, позволяющие готовить конкурентоспособных специалистов в области науки, технологий, математики, медицины, инженерии и т. д. Необходимо обеспечить качественную подготовку выпускников учреждений общего, среднего профессионального и высшего образования для современного рынка труда, испытывающего дефицит высококвалифицированных кадров. Определяющую роль в достижении данной цели играет педагог – основной участник и руководитель образовательного процесса.

Современный школьный учитель должен быть готов не только выполнять обучающие, развивающие и воспитательные функции, но и заниматься исследовательской работой, способствуя выявлению новых потребностей общества, тенденций его развития, своевременно реагируя на необходимость изменений в образовательной среде, обновляя учебные программы и материалы, внедряя передовые методики и инновационные идеи в учебный процесс. Такая деятельность способствует постоянному профессиональному и личностному росту самого учителя, что позволяет ему соответствовать основным трендам разрабатываемой сегодня стратегии развития образования.

Профессиональный стандарт педагога общеобразовательной школы устанавливает требования к трудовым действиям и необходимым умениям учителя, среди которых важное место занимают: формирование универсальных учебных действий обучающихся (в том числе, базовых исследовательских действий), систематический анализ эффективности

учебных занятий и подходов к обучению, применение форм и методов обучения, выходящих за рамки учебных занятий (проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т. п.), а также способность организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. [145]. Федеральные образовательные стандарты основного и среднего общего образования требуют, чтобы школа формировала у своих учеников базовые исследовательские действия и навык участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе творческих конкурсах, олимпиадах, научных обществах, научно-практических конференциях и т. д. [177; 178].

Опираясь на названные официальные документы, можно утверждать, что готовность к организации исследовательской деятельности школьников является необходимым компонентом профессионализма современного учителя. При этом руководство исследовательской деятельностью учащихся будет максимально эффективным в том случае, если педагог сам обладает опытом научно-исследовательской работы, знает основы научной методологии и может применять эти знания на практике, способен анализировать современные научные исследования и создавать собственные научно-методические разработки. Такой учитель сможет сформировать у своих учеников компетенции, необходимые для достижения профессионального и личностного успеха в динамично меняющемся мире.

Высокая значимость целенаправленной подготовки к исследовательской деятельности всех студентов педагогических вузов, независимо от их предметного профиля, не вызывает сомнений. Об этом свидетельствует содержание документов, определяющих цели, принципы, задачи, основные мероприятия и механизмы реализации государственной политики Российской Федерации в области подготовки педагогических кадров для системы образования. Прежде всего, это «Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года», утвержденная Правительством России 24 июня 2022 г., которая

предусматривает «разработку единого подхода к осуществлению предметной, методической, психолого-педагогической подготовки будущих учителей» [93]. Основу процесса реализации данного подхода в вузах Российской Федерации с сентября 2022 г. составляют «Методические рекомендации по внедрению единого подхода к структуре и содержанию образовательных программ высшего образования» – документ, получивший название «Ядро высшего педагогического образования» (далее – Ядро). Он позволяет унифицировать содержание психолого-педагогической, практической, методической и предметной подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности и обеспечить одинаковые условия ее реализации по всей стране [127].

Ядро предусматривает единую структуру основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) для всех профилей и направлений подготовки бакалавриата укрупненной группы специальностей и направлений подготовки (УГСН) 44.00.00 «Образование и педагогические науки». Оно включает в себя 7 модулей:

– модули общепрофессиональной подготовки (28% от общего объема содержательной части программы): социально-гуманитарный модуль, коммуникативно-цифровой модуль, здоровьесберегающий модуль, модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности;

– модули профессиональной подготовки (72% объема образовательной программы с учетом практической подготовки): психолого-педагогический модуль, модуль воспитательной деятельности и предметно-методические модули в соответствии с направленностью (профилем) подготовки.

Для каждого модуля определен перечень дисциплин, практикумов и практик, которые необходимо реализовать при подготовке педагога.

Таким образом, если до 2022 г. подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности не была обязательной, осуществлялась вузами по собственным программам и носила фрагментарный характер, то с внедрением Ядра во всех ОПОП педагогического бакалавриата появился

обязательный для изучения модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности. Его освоение нацелено на «формирование исследовательских умений для выполнения работ аналитического и прикладного характера, в том числе курсовых, проектных, выпускных квалификационных и других, осуществления и организации проектно-исследовательской деятельности» [115]. Между тем, единой модели подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования пока не создано.

Степень разработанности темы исследования. Сущность и структура понятия «исследовательская деятельность учителя», критерии оценки готовности к ней, а также особенности подготовки к ней студентов педагогических вузов на протяжении нескольких десятилетий остаются предметом научного изучения. В трудах ученых отечественной педагогической школы (О.А. Абдуллина, Ю.К. Бабанский, Е.В. Бережнова, С.И. Брызгалова, А.А. Борисова, О.В. Букина, В.И. Загвязинский, О.Л. Карпова, В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, М.Н., Скаткин, В.А. Сластёнин, Т.М. Шамова и др.) довольно подробно описана природа исследовательской деятельности педагога, определены критерии готовности к ней выпускника педагогического вуза, а также рассмотрены вопросы методологии педагогического исследования.

Содержание, структура, особенности и организационные формы подготовки к исследовательской деятельности студентов педагогических вузов стали предметом изучения таких специалистов, как Ю.К. Бабанский, Е.В. Бережнова, А.А. Ермакова, В.И. Загвязинский, И.А. Зимняя, В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, Е.Н. Куклина, Е.Ю. Никитина, А.Б. Панькин, В.М. Полонский, Е.В. Родина, Н.Н. Ставринова, Т.Н. Хомутова и др. В трудах данных авторов анализируются различные проблемы, возникающие в процессе профессиональной подготовки будущего учителя, которые, в том числе, влияют на получение необходимых знаний и формирование

исследовательских умений, навыков и компетенций. Разработано несколько вариантов моделей и систем формирования у студентов готовности к научно-исследовательской деятельности, реализованных в отдельных педагогических вузах страны (С.И. Брызгалова, Т.П. Злыднева, О.В. Ибрянова, О.В. Лебедева, Н.Н. Ставринова и др.). Специфика исследовательской деятельности студентов в процессе обучения в вузе, взаимодействие студентов с преподавателями в процессе совместной научно-исследовательской работы, роль исследовательской деятельности в развитии познавательных интересов студентов рассмотрены в трудах Л.И. Аксенова, С. Арнович, С.Н. Брасилина, Г.Д. Бухаровой, З.И. Васильевой, В.В. Вашкевича, Е.Б. Гушканец, В.И. Загвязинского, Н.В. Киселевой, В.В. Краевского, Т.Е. Кузнецовой, Б.И. Сазонова и др. Некоторые специалисты сконцентрировали внимание на развитии творческих способностей и универсальных учебных умений, навыков и компетенций будущих педагогов в процессе исследовательской деятельности (Т.В. Самодурова, О.Н. Лукашевич, Ф.Ш. Галиуллина, Н.В. Сычкова, И.В. Владыкина и др.).

Все перечисленные авторы в своих работах опирались на действовавшие ранее государственные нормативные документы в сфере образования, а также основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) и другие локальные акты отдельных вузов, в соответствии с которыми подготовка студентов к исследовательской деятельности рассматривалась, как правило, в качестве необязательного компонента учебного процесса и поэтому могла осуществляться в рамках спецкурсов, факультативов и дополнительных (внеучебных) форм работы. Поскольку с 2022 г. действуют новые ОПОП, в процессе реализации которых подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности является обязательной, возникла потребность в разработке соответствующей целостной педагогической модели, которую можно распространить на все вузы страны.

Таким образом, существуют **противоречия**:

– между необходимостью формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности, обусловленной запросом государства и общества, и недостаточно четкой проработанностью условий, способствующих эффективной реализации данного процесса в педагогических вузах;

– между возможностью выпускников педагогического университета обеспечивать высокий уровень школьного образования на научной основе и недостаточной сформированностью у них уважительного отношения к науке, осознания ее ценности для общества и собственной мотивации к исследовательской деятельности, способствующей профессионально-личностному росту;

– между необходимостью целенаправленной работы по формированию готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования и отсутствием единой модели этого процесса;

– между необходимостью освоения студентами все педагогических направлений и профилей бакалавриата обязательной учебной дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», предусмотренной Ядром высшего педагогического образования, и отсутствием единой программы и методического сопровождения процесса ее преподавания;

– между потребностью в отслеживании динамики развития у студентов готовности к исследовательской деятельности и отсутствием единых диагностических методик и четко разработанных критериев оценки уровня их сформированности.

Выявленные противоречия позволили сформулировать **проблему исследования,** которая состоит в необходимости разработки единой научно-обоснованной модели формирования готовности будущих учителей к

исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования.

Актуальность обозначенной проблемы и ее недостаточная разработанность определили выбор **темы исследования**: *«Формирование готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования».*

Объект исследования: профессиональная подготовка будущих учителей в педагогическом вузе.

Предмет исследования: процесс формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования.

Цель исследования: разработать и апробировать модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования.

Гипотеза исследования: формирование готовности будущих учителей к исследовательской деятельности будет эффективным, если:

– под готовностью к исследовательской деятельности понимается комплексное понятие, предполагающее взаимосвязь и целостность теоретической подготовки (когнитивный компонент), практических умений и навыков (деятельностный компонент), а также личностных качеств (личностный компонент), которые позволяют учителю успешно решать научные задачи и вносить вклад в развитие образования;

– будут реализованы следующие организационно-педагогические условия: процесс профессиональной подготовки педагога в вузе основан на системно-деятельностном подходе; в образовательных программах присутствуют обязательные для изучения дисциплины и практики, целью которых является подготовка к исследовательской деятельности; в процессе преподавания всех дисциплин и руководства практиками систематически используются методы, формы и средства обучения, позволяющие

формировать и развивать у студентов компоненты готовности к исследовательской деятельности; студенты вовлекаются в разнообразные формы внеаудиторной и внеучебной деятельности научно-исследовательского и просветительского характера; осуществляется организационная, консультативная и мотивационная поддержка исследовательской деятельности студентов.

– модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности будет соответствовать структуре и содержанию Ядра высшего педагогического образования и включать в себя целевой, организационный и содержательный компоненты процесса формирования указанной готовности в педагогическом вузе;

– в процессе изучения дисциплин модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности будут применяться разнообразные формы работы со студентами, направленные на формирование всех компонентов готовности к исследовательской деятельности (когнитивного, деятельностного и личностного): беседы и дискуссии на семинарских занятиях; выполнение практических заданий; подготовка и защита курсовой работы и исследовательского проекта; индивидуальная работа с использованием цифровых технологий (в том числе, электронного курса); групповые формы (мозговой штурм, тренинги); различные виды внеаудиторной и внеучебной работы.

Для достижения поставленной цели и подтверждения сформулированной гипотезы были поставлены следующие **задачи исследования:**

1. Раскрыть содержание и структуру понятия «готовность к исследовательской деятельности будущего учителя».

2. Определить критерии, показатели и уровни готовности к исследовательской деятельности студентов педагогического вуза.

3. Вывить организационно-педагогические условия формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

4. Разработать программу и методическое обеспечение учебной дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», составляющей основу модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности Ядра высшего педагогического образования.

5. Провести опытно-экспериментальную проверку эффективности разработанной модели формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования.

Методологические основы исследования составили:

– основные положения методологии педагогического исследования (Ю.К. Бабанский, Е.В. Бережнова, Г.Х. Валеев, В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, М.А. Лукацкий, В.М. Полонский, Я.С. Турбовской);

– системный подход, обеспечивающий единство и взаимозависимость теоретической и практической подготовки студентов педагогического вуза к исследовательской деятельности (В.П. Кузьмин, В.С. Леднев, А.М. Саранов);

– деятельностный подход как методологический принцип выявления механизмов развития личности и проектирования деятельности студентов в процессе обучения в педагогическом вузе (К.А. Абульханова-Славская, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, К.К. Платонов, С.Л. Рубинштейн);

– личностно-ориентированный подход, применяемый в качестве принципа работы, направленной на развитие у студентов личностных качеств, необходимых для исследовательской деятельности, и мотивации к исследовательской работе (Е.В. Бондаревская, Ю.Н. Кулюткин, В.В. Сериков, Н.В. Ходякова).

Теоретические основы исследования составили:

– основные положения дидактики высшей школы (С.И. Архангельский, В.П. Беспалько, И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый, В.А. Сластенин);

– теория единства сознания и деятельности (К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, В.И. Слободчиков, С.Д. Смирнов, Д.И. Фельдштейн);

– теории и концепции готовности личности к деятельности (В.Г. Бочарова, А.И. Немировская, В.Ш. Масленникова, К.К. Платонов, Т.И. Руднева, В.А. Сластенин, М.Ф. Черкасова, Д.Н. Узнадзе);

– концепции моделирования и конструирования педагогического процесса (С.А. Архангельский, В.С. Безрукова, В.П. Беспалько, А.Г. Бусыгин, А.Л. Бусыгина, В.М. Кларин, Е.А. Лодатко, В.В. Сериков, М.Н. Скаткин, Е.А. Солодова, В.А. Ясвин);

– концепции организации и содержания подготовки студентов к исследовательской деятельности (С.И. Архангельский, З.И. Васильева, В.И. Загвязинский, И.А. Зимняя, В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, П.Т. Приходько, М.Н. Скаткин, Н.Н. Ставринова и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

– *теоретические*: анализ психологической, педагогической и методической литературы по теме исследования, нормативной документации в сфере образования, локальных актов педагогических вузов; моделирование; сравнение; обобщение; систематизация;

– *эмпирические*: анкетирование; тестирование; наблюдение; беседа; метод проектов; анализ продуктов деятельности студентов; констатирующий, формирующий и контрольный эксперименты;

– *статистические*: количественная обработка результатов экспериментальной работы (t-критерий Стьюдента).

Исследование проводилось на протяжении трех лет (2022–2025 гг.) в **несколько этапов.**

Первый этап – поисково-теоретический (2022–2023 гг.): изучалась научная и методическая литература по теме исследования, теоретические аспекты проблемы; осуществлялись поиск и отбор теоретического

материала, ознакомление с диссертационными исследованиями соответствующей тематике; определялась теоретико-методологическая основа исследования, формулировались его объект, предмет, цель, гипотеза и задачи; составлялся план диссертационного исследования в целом и опытно-экспериментальной работы.

Второй этап – опытно-экспериментальный **(**2023–2025 гг.**):** разрабатывались педагогическая модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности, программа учебной дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», методические материалы для ее преподавания и электронный курс на платформе Stepik; выявлялись и конкретизировались критерии готовности студентов к исследовательской деятельности, разрабатывалась методика их диагностики; определялись участники эксперимента, формировались контрольная и экспериментальная группы; проводился педагогический эксперимент с целью проверки выдвинутой гипотезы и обрабатывались его результаты.

Третий этап – обобщающий (2025 г.): осуществлялась проверка и интерпретация результатов эксперимента с помощью методов математической статистики, обобщались полученные данные и формулировались выводы. Структурировались и оформлялись все материалы диссертации.

Экспериментальную базу исследования составил ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет» (СГСПУ). В эксперименте принимали участие 414 студентов пяти факультетов СГСПУ: естественно-географического; иностранных языков; начального образования; математики, физики и информатики; экономики, управления и сервиса.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

– раскрыто содержание готовности будущего учителя к исследовательской деятельности, которая определяется как комплексное

понятие, предполагающее взаимосвязь и целостность теоретической подготовки (когнитивный компонент), практических умений и навыков (деятельностный компонент), а также личностных качеств (личностный компонент), позволяющих педагогу успешно решать научные задачи и вносить вклад в развитие образования;

– определены критерии, уровни и приемы диагностики готовности к исследовательской деятельности студентов педагогического вуза;

– выявлены и обоснованы организационно-педагогические условия, обеспечивающие оптимальные возможности для формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности;

– представлена модель формирования готовности будущего учителя к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования, структурные элементы которой логически взаимосвязаны и отражают весь процесс исследования: от постановки цели к достижению результата;

– сконструировано единое содержание процесса формирования готовности к исследовательской деятельности студентов всех педагогических направлений подготовки (вне зависимости от профиля (направленности) подготовки) на основе Ядра высшего педагогического образования;

– разработаны тренинги по развитию когнитивных способностей студентов, необходимых для исследовательской деятельности (критического мышления, аналитического мышления, вербального интеллекта); в качестве инструмента развития аналитического мышления будущих учителей впервые предложено решение шахматных задач.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

– полученные результаты вносят вклад в развитие теории высшего педагогического образования, дополняя ее научными знаниями в сфере подготовки студентов к одному из важнейших видов учебной и профессиональной деятельности – исследовательской деятельности;

– дополнены представления о содержании готовности будущего учителя к исследовательской деятельности и значимости ее формирования в условиях реализации новой концепции подготовки педагогических кадров для системы образования;

– проанализирован и обобщен опыт отечественной системы высшего педагогического образования по подготовке будущих учителей к исследовательской деятельности, в том числе в условиях действия федеральных государственных образовательных стандартов нескольких поколений;

– выявлены факторы, обусловливающие низкий уровень сформированности готовности выпускников педагогических вузов к исследовательской деятельности (отсутствие единой модели, в основе которой находится изучение обязательных учебных дисциплин, направленных на подготовку к исследовательской деятельности; слабая вовлеченность студентов в различные виды внеаудиторной и внеучебной деятельности исследовательского характера; недостаточная организационная, консультативная и мотивационная поддержка научно-исследовательской работы студентов в вузе);

– в теоретические основы высшего педагогического образования включена разработанная в ходе исследования модель, отражающая содержание, формы и организационно-педагогические условия процесса формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности на основе Ядра высшего педагогического образования;

Практическая значимость исследования:

– разработана и апробирована в учебном процессе единая для всех будущих учителей программа дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», входящей в состав модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности Ядра высшего педагогического образования;

– созданы методические материалы, задания для практических занятий и самостоятельной работы студентов, сценарии тренингов, нацеленных на развитие когнитивных способностей будущих учителей: критического мышления, аналитического мышления и вербального интеллекта – качеств, необходимых для успешной исследовательской деятельности;

– разработан электронный курс «Методы исследовательской и проектной деятельности» на российской платформе Stepik, который может быть рекомендован студентам всех педагогических вузов и учителям, занимающимся научно-исследовательской работой;

– предложена комплексная методика диагностики уровня сформированности готовности к исследовательской деятельности, которая может использоваться для работы со студентами всех направлений и профилей подготовки бакалавриата УГСН 44.00.00 «Образование и педагогические науки».

На защиту выносятся следующие положения:

1. Готовность будущего учителя к исследовательской деятельности – комплексное понятие, предполагающее взаимосвязь и целостность теоретической подготовки (когнитивный компонент), практических умений и навыков (деятельностный компонент), а также личностных качеств (личностный компонент), которые позволяют выпускнику педагогического вуза успешно решать профессиональные задачи на научной основе и вносить вклад в развитие образования. Критериями указанной готовности являются: качество знаний основ научной методологии; уровень развития критического мышления и вербального интеллекта; наличие практических умений и навыков, необходимых для исследовательской работы, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; проявление уважительного отношения к науке и осознания ее ценности и значимости для жизни общества; наличие мотивации к исследовательской работе и стремления к саморазвитию.

2. Анализ состояния и результатов подготовки студентов педагогических вузов к исследовательской деятельности свидетельствуют о том, что данная подготовка должна быть обязательной, носить целенаправленный характер и осуществляться на основе единой модели, соответствующей структуре и содержанию Ядра высшего педагогического образования. Внедрение разработанной модели в учебный процесс будет способствовать обеспечению системы школьного образования учителями, которые применяют в своей работе научные подходы и методы, успешно решают профессиональные задачи в меняющихся условиях, в ситуациях, требующих инновационных подходов, при работе с учащимися, имеющими разные образовательные потребности.

3. Организационно-педагогическими условиями, обеспечивающими оптимальные возможности для формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности, являются: 1) реализация процесса профессиональной подготовки педагога в вузе на основе системно-деятельностного подхода; 2) наличие в образовательных программах обязательных для изучения дисциплин и практик, целью которых является подготовка к исследовательской деятельности; 3) систематическое использование в процессе преподавания всех дисциплин и руководства практиками методов, форм и средств обучения, позволяющих формировать и развивать у студентов компоненты готовности к исследовательской деятельности; 4) вовлечение студентов в разнообразные формы внеаудиторной и внеучебной деятельности научно-исследовательского и просветительского характера; 5) организационная, консультативная и мотивационная поддержка исследовательской деятельности студентов.

4. Модель формирования готовности будущего учителя к исследовательской деятельности, разработанная на основе рекомендаций Ядра высшего педагогического образования, отражает целевой, методологический, содержательный и критериально-оценочный компоненты данного процесса; раскрывает организационно-педагогические условия и

формы его реализации; описывает разнообразные виды аудиторной и самостоятельной работы студентов, способствующие формированию когнитивного, деятельностного и личностного компонентов их готовности к исследовательской деятельности.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается опорой на методологические подходы и фундаментальные теоретические положения педагогики и психологии, использованием комплекса взаимодополняющих научных методов, соответствующих цели и задачам исследования, экспериментальной проверкой выдвинутой гипотезы, репрезентативностью объема выборки и всесторонним качественным и количественным анализом экспериментальных данных с использованием методов математической статистики.

Личный вклад автора состоит в разработке и практическом применении научно-методического обеспечения процесса формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в процессе обучения в педагогическом вузе; в самостоятельном планировании и проведении опытно-экспериментальной работы, выявлении и систематизации фактов, подтверждающих гипотезу исследования; анализе и обобщении эмпирических материалов; подготовке выводов исследования и их публикации; апробации результатов исследования в учебном процессе.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования обсуждались на научно-практических конференциях разного уровня:

– международных: «Молодежь и наука 2024: к вершинам познания» (Петрозаводск, 2024 г.); «Инновационные идеи молодых исследователей» (Уфа, 2024 г.); «Современные тенденции развития науки, общества и образования» (Москва, 2024 г.);

– всероссийских (с международным участием): «Развитие личности в образовательном пространстве», посвященная 200-летию со дня рождения К.Д. Ушинского и Году педагога и наставника (Бийск, 2023 г.);

– всероссийских: «Воспитание в современном культурно-образовательном пространстве» (Самара, 2023 г.); «Всероссийский педагогический форум–2024» (Петрозаводск, 2024 г.); «Актуальные проблемы естественнонаучных и математических дисциплин», посвященной 100-летию со дня рождения доктора педагогических наук, профессора В.А. Бетева (Самара, 2024 г.); «Воспитание в современном культурно-образовательном пространстве» (Самара, 2024 г.); «Воспитание в современном культурно-образовательном пространстве» (Самара, 2025 г.).

Теоретические аспекты и результаты проведенного исследования отражены в 13 научных публикаций автора, в том числе в периодических изданиях из Перечня ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации. Результаты исследования апробировались в ходе учебного процесса на пяти факультетах Самарского государственного социально-педагогического университета.

Соответствие диссертации паспорту специальности. Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования: п. 5 – Обновление содержания, методик и технологий профессионального образования в изменяющихся (современных) условиях. Обновление трудовых функций и компетенций специалистов как фактор влияния на профессиональное образование; п. 14 – Проектирование содержания, методов, дидактических систем и технологий профессионального образования. Системы проектирования и оценивания результатов профессионального образования; п. 19 – Подготовка кадров в образовательных организациях высшего образования.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

.

ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ

1.1. Характеристика сущности и значения исследовательской деятельности педагога в трудах ученых XVII–XXI вв.

Подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности и ее организации в образовательных учреждениях, а также выявление и анализ ее потенциала с давних пор являются предметом изучения специалистов разных отраслей педагогической науки. Еще в трудах классиков мировой педагогики XVII–XIX вв. (Я.А. Коменского, И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, А. Дистервега, К.Д. Ушинского и др.) можно найти описание и обобщение идей, приемов и методов обучения и воспитания, помогающих ученикам получать знания эмпирическим путем, опираясь на собственный опыт взаимодействия с окружающим миром. Практически все они считали проведение собственных педагогических исследований и способность руководить исследовательской деятельностью учеников необходимым профессиональным качеством учителя.

Я.А. Коменский – основоположник дидактики – является одним из первых педагогов-исследователей, опиравшихся в процессе создания своих трудов как на уже существующие научные достижения в сфере образования, так и на результаты своих собственных педагогических открытий. Главным субъектом единой системы народного образования Я.А. Коменского выступает педагог, способный организовать учебный процесс на основе результатов изучения особенностей и возможностей учеников. Разработанные и апробированные ученым дидактические принципы носили инновационный характер, поэтому их относят к результатам исследовательской деятельности самого педагога.

И.Г. Песталоцци, разработавший теорию природосообразного воспитания и обучение, также был сторонником выполнения педагогом

исследовательских функций. Он одним из первых обосновал существенную значимость развивающего обучения и приступил к исследованию экспериментальным путем педагогических проблем, в том числе связанных с деятельностью учителей, с различием их подходов к обучению и воспитанию детей. И.Г. Песталоцци подчеркивал, что как учитель, так и его ученики должны получать знания исследовательским путем, через эмпирическое изучение природы и социума, способствующее в конечном итоге развитию умений логически мыслить, сравнивать, обобщать факты, анализировать их и на этой основе формулировать выводы и вырабатывать собственные суждения [81].

Французский педагог-просветитель Ж.Ж. Руссо также подчеркивал необходимость построения процесса обучения на основе исследовательского стимула. Особые требования он предъявлял к педагогу, который занимается организацией исследовательской деятельности учащихся. Он, по мнению Ж.Ж. Руссо, должен сам проявлять при этом инициативу, активность и творческий подход к работе [81].

О большом значении исследовательской деятельности в педагогической профессии писал также А. Дистервег, считавший, что без стремления к научной работе учитель попадет под власть трех педагогических демонов: механичности, рутинности, банальности. То есть, при отсутствии возможности проводить педагогические исследования учитель теряет способность к развитию, он «деревенеет, каменеет, опускается». В работе «Руководство к образованию немецких учителей» А. Дистервег сформулировал важный для данного исследования тезис: «плохой учитель преподносит истину, хороший – учит ее находить» [57, с. 136-203]. Таким образом, ученый подчеркивал важную роль способности педагога стимулировать в своих учениках стремление к самостоятельному поиску ответов на вопросы, средством которого является, прежде всего, исследовательская деятельность. Да и самим учителям А. Дистервег рекомендовал постоянно изучать общепедагогические, дидактические,

методические, психологические сочинения с целью самосовершенствования, повышения уровня своей образованности.

Значительный вклад в обсуждение и продвижение концепции исследовательской деятельности учителя как неотъемлемого компонента его профессии внесли российские педагоги и мыслители дореволюционной эпохи: К.Д. Ушинский, Н.И. Пирогов, Л.Н. Толстой, П.Ф. Каптерев и др.

К.Д. Ушинский занимался как теоретическими исследованиями, так и практическим реформированием школы, то есть проводил эмпирические исследования в условиях реальной жизни. Он считал исследовательскую деятельность педагога важной формой профессионального самовыражения, которая позволяет ему успешно взаимодействовать с учениками. В своих трудах Константин Дмитриевич подчеркивал необходимость внимательно изучать своих воспитанников и окружающие их обстоятельства, чтобы в дальнейшей работе опираться на приобретенные таким образом знания [81].

Н.И. Пирогов, как и К.Д. Ушинский, считал, что учитель должен соответствовать триединой роли преподавателя, воспитателя и исследователя. Предложив идею активного сближения педагогической теории и практики, он рекомендовал педагогам обязательно проводить научные наблюдения. Являясь попечителем Одесского учебного округа, Н.И. Пирогов позволял учителям использовать авторские учебники и учебные программы, что стало абсолютным новаторством, поскольку в то время (середина XIX в.) в Российской империи такая практика отсутствовала, преподаватели работали по единым методическим материалам и учебникам, получившим одобрение со стороны руководства. К разработке собственных методик и дидактических средств как результатов исследовательской деятельности были способны немногие учителя, поскольку их к этому никто не готовил. Кроме того, система образования в целом в то время не была ориентирована на поддержку новаторских идей и творческих инициатив отдельных представителей педагогического сообщества.

Н.И. Пирогов пропагандировал роль знания и науки в образовании, обосновывал идею о том, что человек становится властелином природы, подчиняет ее себе только тогда, когда познает ее. Изучение наук, по мнению Николая Ивановича Пирогова, требует обеспечения учащихся точными, правдивыми фактическими сведениями, собранными в определенную систему и их теоретическое обобщение, яркость и выразительность выражения, соединенные с простотой и доступностью. Соблюдение этих условий окажет существенное образовательное и воспитательное влияние на молодежь [77] .

Важную роль в развитии педагогического образования в России, в том числе и в организации исследовательской деятельности будущих учителей, сыграл великий русский писатель, мыслитель и педагог Л.Н. Толстой. Основным качеством народного учителя он считал любовь к педагогическому труду и детям, а также владение педагогическим искусством, в том числе умение применять научный подход к педагогической деятельности [81]. Лев Николаевич предлагал создавать в России образцово-показательные школы для ознакомления будущих учителей с достижениями педагогической науки и передового опыта. Школа в Ясной поляне, основанная им, являлась экспериментальной площадкой для слушателей педагогических курсов и семинарий, но исследования в ней проводились нечасто, так как студентов не готовили к их проведению, и сами педагоги не владели методиками организации и проведения научных исследований. Сам писатель преподавал в школе физику, математику и историю, разбирал сочинения, рассказы учеников, и проводил с ними физические опыты. Таким путем реализовывался междисциплинарный подход к учебному процессу, говоря современным языком, когда учитель владеет несколькими дисциплинами.

Переориентацию отечественной педагогики на человека, начатую Н.И. Пироговым и К. Д. Ушинским, в начале XX века продолжил П.Ф. Каптерев. Изучая особенности личности учителя, он назвал его самые значимые качества: творчество и изобретательность, глубокая

методологическая грамотность и теоретическая научная подготовленность, самостоятельность и свобода самообразования и самосовершенствования [56]. До настоящего времени перечисленные П.Ф. Каптеревым характеристики считаются наиболее важными качествами педагога-исследователя. Предполагалось, что в процессе профессиональной подготовки учитель овладевает навыками исследовательской деятельности и впоследствии их совершенствует, успешно применяя на практике. Однако в действительности к подобной форме работы будущих учителей в дореволюционной России специально не готовили, в педагогических трудах встречались только чисто теоретические рассуждения на этот счет и призывы к преподавателям проводить собственные исследования, стимулируя исследовательский интерес в ученической среде [75].

В советский период российской истории, начиная с 1920–1930-х гг., проблема участия в исследовательской деятельности и подготовки к ней учителей стала обсуждаться в научной и методической литературе намного активнее. В центре внимания находился вопрос об использовании исследовательских методов в обучении школьников, что, естественно, подразумевает готовность к исследованиям самого учителя. На эту тему писал, например, известный педагог-экспериментатор С.Т. Шацкий, считавший, что процесс обучения должен быть живым, движущим, ищущим, деятельным, переходящим от одной формы к другой. С 1919 по 1932 гг. он руководил созданной им же первой опытной станцией по народному образованию, которая вела работу с детьми, организовывала взаимодействие с населением по вопросам, связанным с проблемами воспитания и занималась исследовательской деятельностью. Благодаря накопленному эмпирическому материалу, коллективу станции, под руководством С.Т. Шацкого удалось разработать основные методы педагогического исследования: социально-педагогический эксперимент, наблюдение, опрос. Исследовательскую деятельность учителя Станислав Теофилович считал необходимой и обязательной, педагог, по его мнению, должен быть

организатором, наблюдателем и исследователем детской жизни [188, с. 60-65].

Важно отметить, что С.Т. Шацкий одним из первых в России начал применять также проектный метод в обучении. Он выделил основные элементы метода проектов, среди которых были названы: реальный опыт ребенка, который должен быть выявлен педагогом, организованный опыт (организация для учащихся занятий на основе того, что знает педагог об опыте ребенка, полученном в результате его деятельности) и соприкосновение с накопленным человеческим опытом (готовыми знаниями). Перечисленные элементы могут быть отнесены и к исследовательской деятельности школьников, которая в настоящее время зачастую имеет проектную направленность. При этом обращает на себя внимание важная роль, которая отводится в данном случае учителю. Он должен быть способен не только выявить имеющийся опыт своих учеников, но и организовать в ходе учебного процесса получение ими нового опыта в ходе самостоятельной деятельности и получения готовых знаний. Выполнение столь сложных функций, безусловно, требует специальной подготовки педагогов.

Внедрением исследовательских практик и метода проектов в образование активно занимался в тот же период (1920-е – 1930-е гг.) советский педагог и психолог П.П. Блонский. Он преподавал психологию и педагогику в различных учебных заведениях, в том числе студентам, посещавшим педагогические курсы, руководил деятельностью «Кружка московских учительниц». Ему принадлежит и ряд новаций, касавшихся профессиональной подготовки и совершенствования учителей. С одной стороны, Павел Петрович продвигал идею школы будущего, тесно связанной с производством и трудовым обучением. Основным видом деятельности учащихся он считал общественно-полезный сельскохозяйственный труд. С другой стороны, П.П. Блонский выступал за объединение различных отраслей науки, а главную задачу школы видел в формировании у

воспитанников желания и умения самостоятельно приобретать знания на протяжении всей жизни. Роль педагога в этой конструкции ему виделась в решении данной задачи. Основным учебным методом становился исследовательский, который способствовал активному восприятию принятых положений и обеспечивал критический подход к изучаемым явлениям и событиям в природе и обществе. А новая школа, по мнению П.П. Блонского, – это школа жизни и творчества самого учителя. [56].

В целом, важно отметить, что 1920-е гг. – это был период заметного всплеска творческой активности педагогов, когда разрабатывалось и внедрялось большое количество разнообразных методических идей и концепций. Активно продвигалась идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который достигается благодаря решению той или иной практически или теоретически значимой для ученика проблемы. Учитель при этом выступал в роли исследователя, организатора и участника учебного процесса [144]. Однако продолжался «золотой век» педагогического творчества совсем недолго. В 1930-е гг. в стране сформировались социально-политические условия, не способствующие дальнейшему его развитию.

В 1930-е – 1940-е гг. образование, как и другие сферы общественной жизни в СССР, подверглось жесткому контролю и регламентации. Установились единообразные учебные программы, появилась масса нормативных документов, касающихся вопросов образования. Педагогическое творчество и исследовательская деятельность педагога не приветствовались, преобладающая роль в учебно-воспитательном процессе отводилась идеологическим вопросам. Безусловно, педагогический и методический опыт продолжал накапливаться, однако развитие исследовательской деятельности в школе приостановилось. Считалось в то время, что исследования – это дело ученых, а педагог обязан только доносить до своих учеников научные знания, применяя уже устоявшиеся методические

приемы и методы. Соответственно, ни о какой подготовке к исследовательской деятельности в педагогических вузах речи не велось.

Следующий период роста интереса к различным аспектам исследовательской деятельности в образовании пришелся на 1950-е – 1980-е гг. В эти десятилетия было опубликовано значительное количество научных трудов, посвященных проблемам повышения эффективности учебного процесса и активизации познавательной деятельности учащихся. Среди способов решения данных проблем, в том числе, рассматривалось и вовлечение школьников в исследовательскую деятельность. Ю.К. Бабанский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, Г.И. Щукина – классики советской педагогики – затрагивали в своих трудах различные аспекты применения исследовательского подхода к обучению [13; 64; 107; 159; 192; 193]. В работах данных авторов довольно четко прослеживается тезис о том, что реализация исследовательского подхода в учебном процессе невозможна без специальной подготовки учителей, без их непосредственного участия в педагогическом исследовании. Однако на практике никакого стимулирования исследовательской деятельности школьных педагогов в указанный период не происходило, многие учителя не решались встать на этот путь, поскольку не были к нему подготовлены, не обладали соответствующими компетенциями.

Наиболее известный советский педагог данного исторического этапа – В.А. Сухомлинский. В его творческой биографии научно-исследовательская работа занимала очень важное место, причем направлена она была, прежде всего, на воспитательный процесс в школе. В.А. Сухомлинский стремился стимулировать развитие личностей своих учеников, их познавательную деятельность. Он считал очень важным, чтобы дети сами добывали знания, постоянно стремились узнать что-то новое. Учитель же должен осуществлять педагогическое руководство процессом познания окружающего мира и трудовой деятельностью, мотивировать исследовательские начинания своих учеников. Важной задачей школьного педагога, по мнению ученого, является не просто передача знаний детям, но формирование у них умения

самостоятельно использовать научные и культурные ценности, накопленные человечеством. Чтобы соответствовать данной задаче, учитель должен сам быть исследователем, осознавать безграничные возможности педагогического творчества. Исследовательская и практическая работа учителя должны гармонично сочетаться и взаимодействовать. В этом случае «повседневный труд как бы озаряется светом теории, обогащается теоретическим мышлением, и именно благодаря этому практика становится неисчерпаемым источником маленьких открытий, из сущности которых рождаются теоретические обобщения о закономерностях воспитания и обучения» [170, с. 171].

Существенный вклад в анализ различных аспектов исследовательской деятельности в школе, способов ее внедрения в учебный процесс и проблемы подготовки учителей к ее организации внес Ю.К. Бабанский. Он разработал теорию оптимизации учебной деятельности обучающихся [13], которая активно изучалась и использовалась педагогами на практике. Юрий Константинович долгое время работал со студентами педагогических вузов, написал для них несколько учебников и пособий, в которых призывал всех работников образования стремиться реализовать себя в педагогическом творчестве. Он настаивал на свободном выборе учителем способов, форм, приемов и средств учебно-воспитательного процесса, давал педагогам ценные рекомендации по организации исследовательской деятельности [14].

В 1970-е гг. в советской педагогической науке началась активная разработка методологических вопросов. Одним из первых присоединился к этому процессу М.Н. Скаткин. В своих трудах он подчеркивал роль изучения педагогической практики в развитии педагогической науки, в частности, рекомендовал рассматривать анализ педагогического опыта в качестве основного метода научного исследования. Особое внимание Михаил Николаевич уделял работе с молодыми исследователями, в том числе развитию их методологической культуры. Решению этой задачи посвящена его монография «Методология и методика педагогических исследований: в

помощь начинающему исследователю» (1986 г.), многие положения которой не потеряли своей актуальности и сегодня. В этой книге представлена характеристика научного эксперимента в педагогике и опытной работы исследователя, содержание которой, по мнению автора, состоит в следующем: «опираясь на опыт передовых школ и научные данные, исследователь намечает возможные пути преобразования, дальнейшего усовершенствования существующей школьной практики, разрабатывает способы преодоления типичных недостатков и затруднений, изобретает новые, еще отсутствующие в школах методы и приемы учебно-воспитательной работы и организует их проверку на опыте одной или нескольких школ» [159, с. 96]. Данная трактовка содержания исследовательской деятельности учителя вполне соответствует и современным тенденциям развития педагогики.

В тот же период времени (1970-е – 1980е гг.) в разработке методологических аспектов педагогического исследования активное участие принимала Н.В. Кузьмина. Она является последовательным сторонником необходимости целенаправленной подготовки студентов педвузов к исследовательской деятельности, данной тематике посвящено несколько ее научных трудов и учебных пособий. Например, монография «Методы исследования педагогической деятельности» (1970 г.) и учебное пособие «Основы вузовской педагогики» (1972 г.), в которых представлены обобщенные результаты исследований проблем профессиональной подготовки педагогов.

Нина Васильевна впервые ввела в научный оборот трактовку труда учителя как целостной динамичной системы, разработала понятие продуктивности педагогической деятельности и научно-методический инструментарий ее оценивания. Она представила полную психолого-педагогическую характеристику труда учителя и методов его изучения, описала способы исследования формирования его педагогических способностей и профессионального мастерства. Показателем высокого

качества профессиональной подготовки студента педвуза Н. В. Кузьмина считает благополучное погружение выпускников в школьную среду и их саморазвитие в ней. На подготовку к этому процессу должны быть направлены совместные усилия преподавателей и студентов [99; 100]. Исследовательская деятельность педагога, по мнению Н.В. Кузьминой, – это «сознательный и целеустремленный поиск совершенствования педагогического процесса на основании использования научного аппарата, позволяющего сделать поиск более успешным» [98, с. 118-119].

В 1970-х – 1980-х гг. в отечественном образовании появилось и широко распространилось такое явление, как новаторство. Его возникновение можно объяснить рядом причин, важнейшей из которых стало стремление учителей разных предметов усовершенствовать учебно-воспитательный процесс. Необходимость оптимизации данного процесса была обусловлена объективными и субъективными факторами. Менялась внешняя среда под влиянием ускоренного технологического прогресса и, соответственно, повышались требования общества к уровню образованности выпускников. Менялась и внутренняя школьная среда: техническая и социальная трансформация отразились на личности учащихся, повлияли на их мировоззрение и когнитивные способности. У детей повысились ожидания и запросы в отношении используемых учителями методических приемов, способов и средств. Многие педагоги, стремясь соответствовать новым веяниям времени, занялись экспериментальной работой. Разрабатывая и апробируя новые идеи и дидактические системы, учителя-новаторы стали настоящими исследователями и значительно продвинули вперед советскую педагогическую науку. Они внесли вклад в развитие новых направлений в обучении, заложили основу для развертывания многочисленных авторских школ, возникших уже в 1990-е гг.

Одним из наиболее ярких и известных педагогов-новаторов 1970-х – 1980-х гг. был В.Ф. Шаталов. Его методика то время широко обсуждалась учителями по всей стране и вызывала много дискуссий. Виктор Федорович

считал и доказывал всей своей деятельностью, что учитель-практик может и должен быть исследователем. Обращаясь к педагогам, он писал: «как только ты переступил порог класса – ты стал экспериментатором, ... не экспериментирующих учителей в природе не существует» [92]. «Метод Шаталова», хотя и вызывал в педагогическом сообществе неподдельный интерес и даже восхищение достигаемыми результатами (были учителя, использовавшие в работе этот метод), тем не менее, в целом воспринимался с некоторой настороженностью. Большинство педагогов относились к нему скептически, т.к. продолжали бояться и избегали разного рода инноваций и экспериментирования в учебно-воспитательном процессе.

Между тем, педагогическое новаторство способствовало бурному развитию науки дидактики. Инновации в системе школьного образования оптимизировали течение и улучшали результаты учебно-воспитательного процесса. Об этом, в частности, писал Я.С. Турбовской – автор многих прогрессивных научно-педагогических идей. Он разработал теорию обобщения педагогического опыта на диагностической основе и в своих трудах развивал тему взаимосвязи педагогической науки и педагогической практики. Я.С. Турбовской был убежден, что образование необходимо строить на научном фундаменте, а педагогическая наука должна опираться на факты, установленные в ходе практической деятельности [173, с. 13-19].

Еще одним советским педагогом-новатором данного периода был Ю.П. Азаров – автор книг о семейном воспитании и педагогическом мастерстве. По его мнению, исследовательская деятельность необходима каждому педагогу с целью развития его общей культуры, профессиональных знаний и формирования личностного опыта. Учитель должен быть не просто мастером своего дела, а педагогом-творцом, поскольку результатом его профессиональной деятельности является создание сложнейшего произведения искусства – человеческой личности. Данный тезис Юрий Петрович подтверждал примерами из собственной педагогической практики [4].

Появление и распространение явления новаторства в педагогике стимулировало в 1980-е гг. ряд изменений в содержании управления образованием. В частности, приобретает все большую популярность идея о необходимости углубленной исследовательской подготовки педагогов, которая подразумевала: формирование готовности учителей к апробации новых идей учёных и внедрению научных исследований в практику образовательных учреждений; развитие творческих способностей педагогов; изучение ими передового педагогического опыта и методологии исследования. В 1990-е гг., в постсоветской России, исследовательская деятельность педагогов, применение инновационных технологий, методов и средств обучения начали рассматриваться в качестве важнейшего признака развития образовательного учреждения и каждого педагога.

В 1990-х – 2000-х гг. исследовательская деятельность педагогов начинает изучаться в различных аспектах. С общенаучной и методологической точек зрения она рассмотрена в трудах В.И. Загвязинского, Н.М. Новикова, В.В. Краевского, М.Н. Скаткина, Г.С. Сухобской, З.И. Васильевой и др. Проблемы организации и содержания исследовательской деятельности в педагогической практике описаны Т.Р. Атутовым, Ю.К. Бабанским, М.Н. Даниловым, А.Е. Мароном, В.М. Полонским, П.В. Худоминским, Т.В. Шадриной и др. Ряд специалистов в своих трудах подчеркивают и анализируют взаимосвязь исследовательской и творческой деятельности педагога (Т.Г. Браже, С.Г. Вершловский, А.И. Влазнев, М.Е. Дуранов, С.А. Кугель, Ю.Н. Кулюткин, Н.Н. Лобанова, А.К. Маркова, Г.С. Сухобская, В.П. Ушачев и др.).

Большое внимание в 2000-е гг. педагогическая наука начинает уделять проблеме содержания и качества подготовки студентов педагогических вузов. Какими знаниями и умениями, какими личностными и профессиональными качествами должен овладеть будущий учитель за время обучения? Данный вопрос вызывал дискуссии в научно-педагогической среде, многие авторы освещали его в своих трудах. Речь шла, в том числе, и о

готовности учителя к исследовательской деятельности, как самостоятельной, так и совместной с учениками. Специфика исследовательской деятельности студентов в процессе обучения в вузе, взаимодействие студентов с преподавателями в процессе совместной научно-исследовательской работы, роль исследовательской деятельности в развитии познавательных интересов студентов – все эти вопросы рассмотрены в трудах Л.И. Аксенова, С. Арнович, С.Н. Брасилина, Г.Д. Бухаровой, З.И. Васильевой, В.В. Вашкевича, Е.Б. Гушканец, В.И. Загвязинского, Н.В. Киселевой, В.В. Краевского, Т.Е. Кузнецовой, Б.И. Сазонова и др.

Например, З.И. Васильева пришла к выводу, что существует немалое количество недостатков в подготовке педагогов к исследовательской деятельности, вследствие чего учителя стараются избегать такой формы работы, придерживаются концепции преимущества традиционного обучения. С целью преодоления этих недостатков, Зинаида Ивановна написала и опубликовала несколько учебных пособий для студентов педагогических вузов, в том числе посвященных авторским педагогическим исследованиям по проблемам воспитания и исследовательским технологиям решения воспитательных задач [37; 38]. В них проблемы развития науки в системе педагогического образования рассматривались не обособленно, а с точки зрения использования практического опыта для решения научных проблем, с одной стороны, и обогащения учебно-воспитательного процесса достижениями исследований – с другой.

Последовательным сторонником идеи необходимости подготовки педагогов к исследовательской деятельности являлся и В.И. Загвязинский, считавший, что исследовательский элемент «...был, есть, и еще в большей степени будет важнейшим элементом практической деятельности педагога» [63, с. 14]. По мнению Владимира Ильича, образование всегда непрерывно обновляется, постоянно идет поиск лучших, оптимальных способов обучения и воспитания. И школьные учителя должны принимать активное участие в этом процессе, что обусловливает необходимость овладения ими

методологией психолого-педагогического исследования [61, с. 4].

Подготовка учителя к исследовательской деятельности, с точки зрения В. И. Загвязинского, подразумевает реализацию ряда условий:

– формирование у студентов отношения к исследовательской деятельности как творческому процессу;

– развитие общенаучной и предметной эрудированности, общекультурного кругозора;

– развитие определенных личностных качеств будущего учителя: честности, настойчивости, увлеченности, творческих способностей;

– изучение основ научной методологии;

– развитие исследовательских умений, овладение методиками и алгоритмами исследовательской деятельности [62]. Необходимо обеспечивать выполнение перечисленных условий в рамках организации учебного процесса в педагогическом вузе.

В обзоре научно-педагогической литературы по проблеме диссертационного исследования необходимо упомянуть еще одного выдающегося ученого-педагога второй половины XX в. – начала XXI в. – И.А. Зимнюю. Она является автором множества научных трудов по теоретическим и практическим аспектам обучения иностранному языку в учебных заведениях различного уровня. Помимо этого, Ирина Алексеевна внесла большой вклад в становление компетентностного подхода в отечественном образовании, а также в разработку содержания и организационных особенностей подготовки будущих педагогов к исследовательской деятельности на основе личностно-деятельностного и компетентностного подходов. Исследовательская деятельность рассматривается И.А. Зимней как «специфическая человеческая деятельность, регулируемая сознанием и активностью личности и направленная на удовлетворение познавательных и интеллектуальных потребностей, продуктом которой является новое знание, полученное в

соответствии с поставленной целью» [72]. Предметное содержание и организационные особенности подготовки к исследовательской деятельности студентов вузов гуманитарной направленности рассмотрены И.А. Зимней достаточно глубоко на основе принципа интеграции, то есть через освоение исследовательских действий в процессе изучения различных учебных дисциплин, практик и специального надпредметного курса «Исследовательская деятельность бакалавра» [71].

Нельзя обойти вниманием и труды известного педагога-методолога В.В. Краевского, который считал исследовательскую деятельность важнейшим структурным компонентом педагогической деятельности, а также абсолютно творческим процессом, поскольку учитель-практик не просто исследует тот или иной процесс, явление, но и сам воплощает его в жизнь, являясь творцом своей исследовательской идеи. При этом, по мнению Володара Викторовича, каждый педагог-практик должен уметь давать научное описание и обоснование своих педагогических действий. Однако в реальности далеко не все школьные учителя на это способны. Многие просто не знакомы с методологией педагогической науки и правилами постановки и проведения педагогического эксперимента.

Важный вывод, к которому пришел В.В. Краевский, заключается в том, что целенаправленное и эффективное участие школьного учителя в исследовательской деятельности возможно только при условии прохождения им специальной подготовки, которая должна являться неотъемлемой частью учебного процесса в педагогическом вузе. Ученый синтезировал и изложил в своих трудах методологический материал, который может помочь студентам педагогических вузов освоить необходимые для успешной исследовательской деятельности знания, умения, навыки и компетенции. Основная цель В.В. Краевского заключалась в том, чтобы ознакомить педагога с системой широких методологических подходов, расширяющих его научный кругозор, и дать ему конкретные ориентиры для исследовательской работы [94].

Помимо научно-педагогических трудов, посвященных месту и роли исследовательской деятельности в профессии педагога и проблемам, связанным с подготовкой к ее успешному осуществлению, необходимо отметить публикации, в которых освещаются различные аспекты исследовательской деятельности учителя, а также анализируются разнообразные компоненты педагогической деятельности в целом, в том числе, ее исследовательская составляющая. К ним относятся работы О.А. Абдуллиной, Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, В.А. Кан-Калика, Ю.Н. Кулюткина, А.К. Марковой, В.А. Сластёнина, А.А. Реана, Г.С. Сухобской, А.И. Щербакова и др. [1; 14; 20; 59; 80; 83; 84; 102; 114; 169; 191].

Большинство из перечисленных авторов сходится во мнении, что основной профессиональной функцией учителя является процесс управления деятельностью учащихся. Это задача непростая, для ее успешного решения современному педагогу необходимо многое переосмысливать, что-то искать и открывать самостоятельно, в полной мере проявляя свои творческие способности. От профессионализма современного учителя, его умения мыслить на перспективу и поступать в соответствии с актуальными запросами общества и самой жизни зависит результативность педагогической деятельности. Учитель, занимающийся исследованиями, то есть постоянно находящийся в активном поиске чего-то нового и интересного, быстрее овладевает педагогическим мастерством, становится настоящим профессионалом своего дела.

Проблемам сущности, содержания и структуры исследовательской деятельности студентов, а также формирования готовности к ней будущих учителей посвящен ряд кандидатских и докторских диссертаций по педагогическим наукам. Мы проанализировали методологические характеристики и содержание диссертаций, особенно близких к тематике нашего исследования, которые были защищены в первой четверти XXI века. Результаты проведенного анализа представлены далее в виде краткого обзора диссертационных исследований по педагогике 2000-х – начала 2020-х гг.

Основной проблемой, которая поднимается в каждой из изученных нами работ, является проблема подготовки педагогических кадров к организации и осуществлению исследовательской деятельности. Она освещается авторами с разных сторон, с точки зрения различных методологических подходов, изучаются многообразные ее аспекты, представляются всевозможные пути ее решения. Так, в начале 2000 г. появилось несколько диссертаций, посвященных развитию творческих способностей и необходимых учебных умений и навыков будущих педагогов в процессе исследовательской деятельности (Т.В. Самодурова, О.Н. Лукашевич, Ф.Ш. Галиуллина, Н.В. Сычкова, И.В. Владыкина и др.).

Т.В. Самодуровой и О.Н. Лукашевич проанализирована взаимосвязь творчества и исследовательской деятельности педагога, обосновано влияние творческих процессов на профессиональное становление будущих учителей, а также сформулированы условия стимулирования развития творческих способностей студентов через исследовательскую деятельность [151; 109].

Н.В. Галиуллина разработала структурную модель последовательного и систематического развития у студентов педвуза основных навыков научно-исследовательской деятельности, описала поэтапный характер формирования этих навыков у будущих педагогов, соотнесенный с задачами их профессионального обучения в педвузе, предложила авторский вариант нетрадиционных форм и методов развития навыков исследовательской деятельности студентов во внеучебное время [45].

В докторской диссертации Н.В. Сычковой представлены концептуальные основы формирования у будущих учителей умений исследовательской деятельности в рамках их дидактической подготовки. Автором обоснована функционально-содержательная модель формирования у будущих учителей умений исследовательской деятельности, которая включает в себя: «социально-образовательные потребности и профессионально-ценностные ориентации школы и личности; принципы организации процесса формирования у будущих учителей умений

исследовательской деятельности; содержание и педагогические условия реализации процесса формирования у будущих учителей умений исследовательской деятельности; качественные и количественные результаты этого процесса» [171].

Н.Ф. Ганцен посвятила свою диссертационную работу проблеме опережающей профессиональной подготовки студентов в процессе организации научно-исследовательской деятельности в период обучения в вузе. Ею разработаны и реализованы педагогические условия, обеспечивающие решение названной проблемы на факультете начального образования педвуза [47]. Е.Н. Куклина разработала модель междисциплинарного процесса формирования опыта исследовательской деятельности у студентов педагогического вуза с использованием проблемно-рефлексивного подхода в учебном процессе [101].

Диссертационное исследование И.В. Владыкиной посвящено разработке методики формирования исследовательских умений будущих учителей математики посредством особого типа задач, которые применяются на лекционных, семинарских, лабораторных занятиях по теории и методике обучения математике. Исследовательская деятельность учителя математики автором рассматривается в качестве одного из компонентов методической деятельности, реализующей исследовательскую функцию обучения математике [43].

В конце 2000-х – 2010-х гг., в связи с появлением и распространением компетентностного подхода в образовании, диссертанты, защищавшиеся по профессиональной педагогике, обратились к изучению проблемы формирования исследовательских компетенций различными способами и средствами (О.Г. Чугайнова [185], Л.А. Черняева [184], В.А. Белянин [19], Т.А. Шкерина [190], А.С. Зуева [74], Е.В. Новикова [121], И.Э. Идиятов [76], Н.Н. Ставринова [167] и др.). В основном все авторы выделяют компетентность учителя в области исследовательской деятельности в отдельную составляющую его общей профессиональной компетентности.

Например, с этой точки зрения рассматривает исследовательскую компетенцию будущего учителя О.Г. Чугайнова В ее диссертации данное понятие описано как единство когнитивного, ориентировочного, операционального компонентов способа решения исследовательских задач, значимых для педагога. На основе данной трактовки автор разработала и экспериментально обосновала технологию формирования исследовательской компетенции у студентов педагогического вуза [185].

Л.А. Черняева посвятила свое диссертационное исследование обоснованию и экспериментальной проверке педагогических условий формирования исследовательской компетенции студентов педагогического колледжа. При этом понятие «исследовательская компетенция» ею было уточнено, конкретизировано и определено как «совокупность личностно-осмысленных исследовательских знаний, умений, навыков, опыта деятельности, ценностных ориентаций, поведенческих моделей, которые могут сформироваться в процессе исследовательской деятельности» [184].

В нескольких диссертациях представлены авторские системы, концепции и методики решения проблемы формирования исследовательской компетенции студентов различных профилей подготовки: будущих учителей физики (В.А. Белянин) [19], педагогов-психологов (Т.А. Шкерина) [190], педагогов дошкольного образования (О.Г. Чугайнова) [185], педагогов профессионального обучения (А.С. Зуева) [74], биотехнологов (Е.В. Новикова) [121] и других.

Глубокое и подробное обоснование авторской системы формирования готовности будущих педагогов к исследовательской деятельности представлено в докторской диссертации Н.Н. Ставриновой. Ею были разработаны: «модель выпускника педагогического вуза в части готовности к решению профессионально значимых исследовательских задач; междисциплинарная, интегрированная учебная программа формирования готовности будущих педагогов к исследовательской деятельности с несколькими авторскими курсами; организационные формы и технологии

формирования способов решения профессионально значимых исследовательских задач, активизирующие студентов в процессе обучения в вузе; механизмы оценки и самооценки готовности будущих педагогов к исследовательской деятельности» [167]. Диссертация Н.Н. Ставриновой является одной из самых значительных обобщающих работ начала XXI века по исследуемой нами проблеме. Однако она была защищена в 2006 г., а за прошедшие два десятилетия система профессиональной подготовки педагогов в вузах многократно претерпевала существенные изменения, и сегодня она имеет иные форму и содержание.

В 2020-х гг. многие авторы педагогических трудов, в том числе диссертаций, обратились к проблеме формирования исследовательских умений/компетенций в условиях цифровизации образования. Несомненно, это обусловлено актуальными мировыми тенденциями в развитии общества, в том числе последствиями пандемии COVID-19, ускорившей процесс внедрения электронного обучения. Появился ряд исследований, посвященных различным аспектам использования цифровых ресурсов (либо информационных технологий) в учебном процессе современного вуза. В том числе, в некоторых диссертациях рассматривается их роль и педагогические условия их применения в ходе профессиональной подготовки студентов к исследовательской деятельности (Л.Ш. Гамидов [46], И.В. Сергеева [155], Н.Д. Козина [89], Т.С. Моспан [119]). Основная роль применения цифровых технологий в высшем образовании, по мнению данных авторов, заключается в инновационном развитии системы профессиональной подготовки специалистов, в том числе будущих педагогов. При этом речь идет и о формировании их готовности к исследовательской деятельности. И.В. Сергеевой «разработана теоретическая модель и программа развития исследовательских компетенций обучающихся, которая позволила учитывать возможности информационных технологий для научно-исследовательской подготовки субъектов образования…» [155]. Л.Ш. Гамидов, Н.Д. Козина и Т.С. Моспан выявили и обосновали педагогические условия формирования

профессионально важных качеств будущих педагогов для работы в цифровой образовательной среде, в том числе в процессе исследовательской и проектной деятельности.

Итак, изучив научную литературу по теме диссертации, мы пришли к выводу, что исследовательская деятельность упоминается или подробно рассматривается в качестве важного элемента профессии педагога многими выдающимися учеными и педагогами-практиками прошлого и современности. Готовность к решению исследовательских задач научно-педагогическим сообществом всегда считалась важнейшим результатом профессиональной подготовки будущего учителя. Начинающему педагогу исследовательские компетенции необходимы, прежде всего, для роста его профессионального мастерства. В процессе эволюции педагогической теории и практики коллективное мнение на этот счет оставалось неизменным. Однако понимание сущности исследовательских задач, взгляды на роль и место исследования в педагогической практике, а также подходы к содержанию и формам подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в вузе на протяжении десятилетий изменялись многократно.

Актуальность и значимость исследовательской деятельности учителя существенно возросла во второй половине XX века в связи с появлением в образовании авторских методик и широким распространением инновационных педагогических технологий. Необходимость активного участия школьного учителя не только в учебно-воспитательном процессе, но и в исследовательской деятельности становится со временем все более очевидной. При этом организация и осуществление педагогических исследований – задача непростая, ее решение требует от учителя специальной подготовки. Содержание и формы практики подготовки студентов педагогических вузов к исследовательской деятельности, также как и теоретические взгляды на нее, прошли определенную эволюцию. Основным тенденциям ее развития и современным особенностям посвящен параграф 1.3. данного диссертационного исследования.

1.2. Исследовательская деятельность современного учителя, компоненты и критерии готовности к ней студента педагогического вуза

Прежде чем перейти к анализу сущности и содержания исследовательской деятельности учителя, необходимо дать определение базовым терминам, которые составляют основу представлений о ней: понятиям «исследование» и «деятельность».

Понятие «*исследование*» энциклопедический словарь трактует как «процесс выработки новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности» [181, с. 226]. В научных и справочных источниках встречаются и иные словесные характеристики данного термина, однако их смысл практически во всех случаях совпадает с приведенным выше определением, поскольку целью любого исследования является изучение и анализ какого-либо явления или проблемы, позволяющее получить новые знания или подтвердить существующие предположения.

Понятие «*деятельность*» является одним из основополагающих в педагогике и психологии. Определения данного термина, встречающиеся в источниках и литературе, весьма разнообразны. Так, энциклопедический словарь трактует деятельность как «специфически человеческую форму активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование» [181, с. 151]. Близкие по смыслу определения сформулированы известными психологами. Например, С.Л. Рубинштейн считал, что деятельность — это «форма активного целенаправленного взаимодействия человека с окружающим миром» [148, с. 376]. А.Н. Леонтьев называл ее «единицей жизни, опосредованной психическим отражением, и ориентирующей субъекта в предметном мире» [106, с. 40-41]. К.А. Абульханова-Славская рассматривает деятельность в качестве специфического вида активности человека, направленного на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая самого себя и условия своего существования [2]. В последнем

определении сделан акцент на творческий характер деятельности человека, что немаловажно для понимания сущности исследовательской деятельности педагога.

В трудах многих известных ученых-психологов (И.А. Зимняя, Л.Н. Леонтьев, СЛ. Рубинштейн, А.А. Смирнов, Б.П. Теплов, Д.И. Фельдштейн, Д.Г. Эльконин и др.) обоснованы тезисы о том, что именно деятельность в целом способствует развитию у человека мышления, восприятия, памяти, воображения и т.д. В процессе разнообразных видов деятельности он приобретает знания, умения и опыт, становится обладателем новых жизненных потребностей, волевых, умственных и нравственных качеств. Таким образом, возникают условия и необходимость в дальнейшей деятельности, появляются новые ее виды и формы [72; 106; 148; 164; 180; 194 и др.].

Педагогическая литература чаще всего трактует понятие «деятельность» как сложный, многофакторный, динамичный процесс, подверженный влиянию постоянно меняющихся внешних и внутренних условий, в том числе, возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося и личности педагога. Анализ трудов отечественных педагогов (В.И. Андреева, Н.В. Бордовской, А.Н. Митиной, В.А. Сластенина, Г.И. Щукиной и др.) показал, что с педагогической точки зрения деятельность носит преобразовательный характер. Любая деятельность способствует преобразованиям, как во внешнем мире, так и в самом человеке, его занятиях, мотивах, способностях. Основываясь на данном убеждении, педагоги рассматривают деятельность как проявление активности личности, ориентированной на изучение и преобразование окружающего мира [6; 26; 28; 117; 160; 161; 182; 193]. В этой связи именно исследовательская деятельность, целью которой как раз и является познание и преобразование мира, в наибольшей степени соответствует педагогическим взглядам на понятие «деятельность» как таковое.

Переходим далее к понятию «*исследовательская деятельность*». Современными учеными она чаще всего рассматривается в качестве компонента процесса познания и в этом случае определяется как «специфический вид познавательной деятельности, в ходе которой с помощью разнообразных методов выявляются новые, прежде неизвестные человеку стороны, отношения, грани изучаемого объекта» [123, с. 32]. Однако встречаются и другие формулировки, проанализировав и обобщив которые, мы пришли к выводу, что существуют несколько важных свойств исследовательской деятельности, присущих ей на всех уровнях реализации (дошкольном, школьном, вузовском, профессиональном):

– направленность на познание окружающей действительности;

– удовлетворение интеллектуальных потребностей человека (познавательных потребностей, согласно А. Маслоу и А.Г. Бусыгину [35]);

– стремление реализовать поисковую активность, которую стимулирует интерес человека к внешнему и своему внутреннему миру;

– получение новых знаний, объективной информации, которую могут использовать другие люди. Здесь важно разграничивать на практике два вида исследовательской деятельности: учебную и научную. Учебно-исследовательская деятельность является формой организации учебно-воспитательной работы (например, в школе и вузе), главным результатом которой становятся новые знания предметного или метапредметного характера, появившиеся у обучающихся. Научно-исследовательская деятельность намного сложнее, она нацелена на получение результата, обладающего научной новизной, то есть знаний, являющихся новыми для человечества в целом.

Важно также отметить, что существуют общие и особенные черты исследовательской деятельности в естественнонаучной и социально-гуманитарной сферах. Общими чертами естественнонаучных и социально-гуманитарных исследований являются: во-первых, их конечная цель –

формирование и развитие целостной научной картины мира; во-вторых, научные принципы, на которые они опираются (объективности, достоверности, системности, целостности, развития, всеобщей взаимосвязи и др.); в-третьих, их методологические основания (единый подход к организации, построению и представлению результатов научного исследования, применение некоторых методов исследования (всеобщих и общенаучных).

Однако есть и существенные различия между естественнонаучным и социально-гуманитарным типами исследовательской деятельности, обусловленные:

– спецификой объектов исследования. Объектом исследования естественных наук в широком смысле выступает природа в целом или ее отдельные компоненты, а объектом социально-гуманитарных наук – человек и общество;

– соотношением познающего субъекта к познаваемому объекту. Естественные науки изучают окружающий мир, а исследователь, как правило, наблюдает и описывает происходящие процессы, проводит эксперименты и выявляет закономерности, действующие в природе независимо от его личных интересов, взглядов и предпочтений. Исключение составляют лишь процессы и явления, которые описывает квантовая физика, так как наблюдатель в процессе их изучения является их непосредственным участником. В социально-гуманитарных науках исследователь часто является свидетелем или участником изучаемых событий и процессов, поэтому их наблюдение и анализ могут осуществляться «изнутри» познаваемого объекта (социальной группы, общества, государства). Кроме того, социально-гуманитарное знание нередко подвергается влиянию той или иной идеологии. Ученый-гуманитарий занимается интерпретацией и объяснением фактов и событий, во многом опираясь на собственное мнение. Поэтому субъективные оценки здесь присутствуют гораздо чаще, чем в естественнонаучных исследованиях;

– методологией исследования. В естественных науках основными методами познания являются наблюдение, измерение и эксперимент. Имеются общепринятые критерии того, что можно считать доказательством, используются жесткие правила фиксации полученного знания (часто с использованием математического языка и формул). В социально-гуманитарных науках все гораздо сложнее и неопределеннее. Далеко не всегда возможно проведение эксперимента, доказательная база является менее строгой, может опираться на субъективное восприятие мира (например, каждый ученый может по-своему интерпретировать документы, литературные тексты или чьи-то высказывания, увидеть что-то особенное в древних артефактах, оценить со своей точки зрения произошедшее событие и его влияние на общество и т. д.). Эту особенность обязательно следует учитывать всем исследователям в области социально-гуманитарного знания. В том числе, это касается и педагогических исследований.

Педагогическое исследование, согласно определению педагогического словаря, представляет собой «процесс формирования новых педагогических знаний, вид познавательной деятельности, направленный на открытие объективных закономерностей обучения, воспитания и развития» [88, с. 54].

Содержание исследовательской деятельности педагога, на наш взгляд, заключается в раскрытии сущности, научной классификации, закономерных связей педагогических явлений; получении новых достоверных знаний о процессах обучения и воспитания; изучении их внутренней структуры, функционирования и развития; разработке и апробации новых педагогических методов, подходов, методик и технологий, форм и средств обучения и воспитания.

Любая трактовка понятия «исследовательская деятельность педагога» учитывает ее творческий характер, поскольку в ее содержании можно выделить стадии, соответствующие этапам творческого поиска:

– появление какой-либо идеи (некий замысел), осознание проблемы, формулировка темы исследования;

– изучение возможных вариантов решения проблемы или творческой задачи и выбор наилучшего из них;

– разрешение проблемы (планирование действий, выдвижение гипотезы, развитие и вскрытие принципов решения, наблюдение и эксперимент, моделирование и конструирование);

– проверка решения (практическая апробация) – оценка результата творческого педагогического процесса и самооценка деятельности педагога.

В том случае, когда педагог анализирует и обобщает свой опыт и опыт своих коллег, внедряет новые методики и технологии, используя при этом научные методы, и получает затем объективные данные о результатах проводимого им эксперимента, его изначально творческая деятельность переходит в исследовательскую. Разработка новых методик и технологий представляет собой творческий процесс, который близок к поисковой деятельности ученого-исследователя, создающего новую научную теорию или концепцию. Однако педагогическое исследование всегда находится ближе к практике, находится с ней в неразрывном единстве, в то время как исследования в сфере других наук (прежде всего, гуманитарных) могут носить лишь теоретический характер.

В.А. Кан-Калик и Н.Д. Никандров выделили особую модель творческой педагогической личности, которую они назвали «Исследователь». «Педагог исследователь, – по их мнению, – склонен к постоянному изучению, анализу фактов педагогической действительности. Он многократно проверяет себя, создает свои модели решения проблем. В результате, когда он начинает говорить о своих идеях, они выступают уже не просто как гипотеза, интересная находка, прием, оригинальное решение, а как сложившиеся педагогические положения, за которыми стоит длительный исследовательский поиск» [84, с. 71].

Таким образом, исследовательская деятельность современного учителя представляет собой высшую форму педагогического творчества, успешность которой зависит во многом от уровня и качества научных знаний учителя.

Загвязинский В.И. утверждал, что «овладение закономерностями обучения и развития личности, методами и методиками педагогического поиска, умением правильными считать педагогическое знание и догадку, норму и поиск, план и импровизацию выступает условием перехода от стихийно-интуитивного к сознательному, планомерному, научно-обоснованному педагогическому творчеству» [64, с. 9-10].

Исследовательская деятельность учителя неразделима с его личностью, поскольку, изменяя в процессе исследовательской работы педагогическую действительность, педагог изменяет самого себя. Он познает и открывает что-то новое в профессиональной или научной сфере, удовлетворяя свои потребности в познании или социальный запрос. Одновременно он стремится улучшить окружающую реальность, которая находится в поле его зрения и пределах влияния, реализуя на практике свои идеи и открытия. Данный подход отражен в определении Н.В. Кузьминой, согласно которому «педагогическое исследование – сознательный и целеустремленный поиск совершенствования педагогического процесса на основании использования научного аппарата, позволяющего сделать поиск более успешным. Содержанием его является измерение различных аспектов педагогического процесса» [99, с. 118-119].

Акцент на когнитивную составляющую исследовательской деятельности педагога был сделан М.Н. Скаткиным, который под ней понимал «деятельность, направленную на добывание новых достоверных знаний о процессах обучения и воспитания, на раскрытие их сущности (внутренней структуры, возникновения, развития), а также объективных закономерных связей между педагогическими явлениями» [159]. Эти знания позволяют управлять педагогическим процессом, то есть планировать и организовывать такую систему работы учителя, которая обеспечивает успешное получение желаемого результата, достижение намеченной цели.

Таким образом, изучение и анализ сущностных характеристик понятий, составляющих терминологическую основу данной диссертации, позволяет

сделать вывод о том, что ***исследовательская деятельность современного учителя*** представляет собой его ***взаимодействие с педагогическими и социальными процессами и явлениями, направленное на совершенствование профессионального мастерства и достижение значимых научных и практических результатов***.

Понятие «***готовность будущего учителя к исследовательской деятельности***» также требует специального анализа и расшифровки. По мнению автора диссертации, это ***комплексное понятие, предполагающее взаимосвязь и целостность теоретической подготовки, практических умений и навыков, а также личностных качеств, которые позволяют успешно решать научные задачи и вносить вклад в развитие образования***. Мы выделили три компонента готовности будущего учителя к исследовательской деятельности: когнитивный, деятельностный и личностный.

Когнитивный компонент – это знания в сфере научной методологии, необходимые для проведения педагогического исследования, а также когнитивные способности, позволяющие усваивать и обрабатывать информацию: память, внимание, воображение, речь, возможность логически рассуждать, критически воспринимать и анализировать информацию.

Деятельностный компонент – это совокупность умений и навыков будущего учителя, позволяющих ему заниматься исследовательской деятельностью: находить и использовать рациональные и оригинальные методы работы с научным материалом; работать с источниками информации; составлять структуру и четко формулировать тему, цель, задачи, гипотезу, проблему, объект и предмет исследования, планировать и осуществлять педагогический эксперимент, обрабатывать его результаты и т. д.

Личностный компонент – это совокупность качеств личности, мотивирующих к исследовательской деятельности и обеспечивающих успешное достижение поставленной цели в данной сфере. К подобным качествам можно отнести: высокий уровень мотивации, интерес к познанию

нового, самостоятельность, усердность и настойчивость, способность к самоорганизации, целеустремленность, терпение, креативность и др. Также к личностному компоненту мы относим уважительное и заинтересованное отношение к науке в целом, осознание ее ценности и значимости для жизни общества, понимание роли научных достижений в эволюции культуры и образования, как в историческом прошлом, так и на современном этапе развития цивилизации.

Перечисленные компоненты готовности педагога к исследовательской деятельности тесно переплетаются, опираясь друг на друга. Их формирование у будущего учителя относится к важнейшим надпредметным задачам образовательного процесса в педагогическом вузе. Решаться они должны с использованием системного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов в рамках освоения учебных модулей, дисциплин и практик. Структура готовности учителя к исследовательской деятельности и краткая характеристика ее компонентов представлены на Рисунке 1.

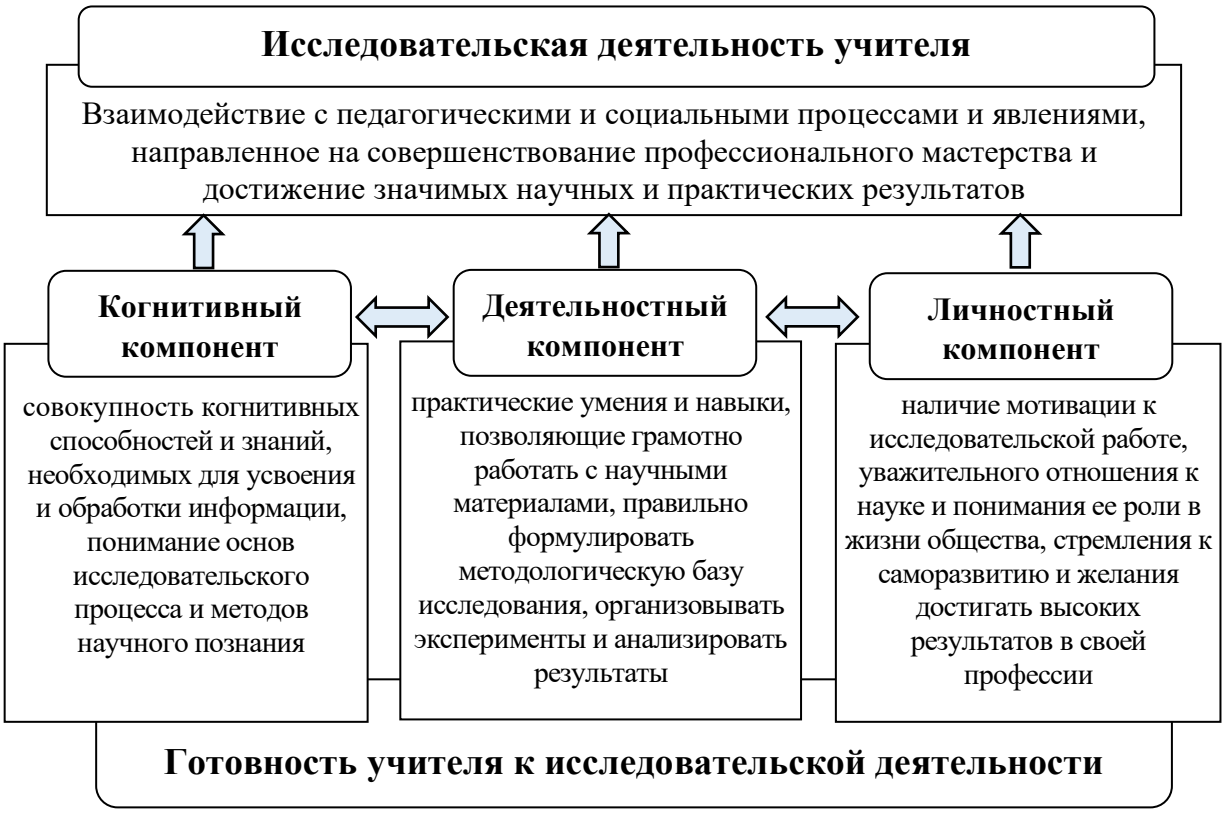


Рисунок 1. Структура готовности учителя к исследовательской деятельности

Мы выделили три уровня сформированности компонентов готовности студента к исследовательской деятельности: высокий, средний и низкий, а для объективной их оценки разработали критерии, подробная характеристика которых представлена в *Приложении 1*. Данные критерии включают в себя: качество знаний в сфере научной методологии, уровень развития критического мышления и вербального интеллекта, наличие практических умений и навыков, необходимых для исследовательской работы, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, уважительное отношение к науке и понимание ее ценности и значения для жизни общества, уровень мотивации к исследовательской работе.

Готовность к исследовательской деятельности не может возникнуть сама по себе, без специальной подготовки. Ее формирование происходит путем целенаправленной системной работы со студентами педагогических вузов в процессе их обучения. Значение подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в современных условиях обусловлена несколькими факторами:

– исследовательская деятельность учителя способствует развитию его профессиональных и личностных качеств;

– исследовательская деятельность учителя расширяет его сферу коммуникаций с учеными и другими педагогами-практиками, что обеспечивает возможность получения консультативной помощи, обмена опытом и представления результатов собственного труда;

– исследовательская деятельность учителя и его участие в разнообразных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, дискуссионных площадках и т. п.) повышает его конкурентоспособность и эффективность как профессионала;

– исследовательская деятельность учителя позволяет совершенствовать систему образования, внедрять новые педагогические

технологии, методики и средства обучения, что позволяет повысить эффективность учебно-воспитательного процесса в современной школе.

Осознание и понимание перечисленных факторов научно-педагогическим сообществом обусловило разработку и внедрение в систему высшего педагогического образования различных способов, методов и методик подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в процессе обучения в вузе. Практика данной подготовки на протяжении нескольких десятилетий эволюционировала в соответствии с потребностями общества и содержанием принимаемых руководством системой высшего образования официальными документами.

В процессе теоретического анализа проблемы диссертационного исследования возник вопрос о соотношении понятий «*готовность»* (к исследовательской деятельности) и «*компетенция*» (исследовательской направленности). Изучив публикации ряда специалистов в сфере научных основ педагогики (И.А. Зимняя, Н.В. Кузьмина, В.А. Сластенин, А.В. Хуторской и др.), мы пришли к выводу, что это не тождественные, но взаимосвязанные понятия. *Готовность* к какому-либо виду деятельности в основном рассматривается либо как состояние, способствующее проявлению активности, предполагающее наличие определенных качеств и свойств личности, среди которых важнейшую роль играет мотивация; либо как цель и конечный результат профессиональной подготовки. В.А. Сластенин, например, определяет данное понятие как совокупность качеств конкретной личности, обеспечивающую ей успешность в реализации профессионально-значимых функций. В свою очередь, *компетенции* чаще всего трактуются разными авторами как совокупность знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволяют человеку эффективно выполнять определенные задачи. На первый взгляд различия между двумя названными терминами практически отсутствуют. Однако более глубокий анализ их сущности позволил нам прийти к следующему заключению: готовность учителя к исследовательской деятельности включает в себя универсальные и

общепрофессиональные компетенции, которые были сформированы у него в процессе обучения, но не ограничивается ими.

В соответствии с содержанием Ядра высшего педагогического образования, изучение дисциплин модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности, введенного в образовательные программы в 2022 г., направлено на формирование компетенций УК-1, УК-2 и ОПК-9, что обозначено в соответствующих рабочих программах (см. *Приложения 2 и 9*). В основе данных компетенций находятся определенные знания, умения и навыки, которые также перечислены в рабочих программах дисциплин. В то же время их перечень соответствует содержанию компонентов готовности к исследовательской деятельности будущих учителей, прежде всего, когнитивного и деятельностного. Таким образом, по нашему мнению, понятия «*готовность»* и «*компетенция*» соотносятся друг с другом следующим образом: совокупность компетенций, сформированных в процессе освоения дисциплин модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности, является неотъемлемой частью готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

1.3. Формы и способы подготовки студентов педагогических вузов к исследовательской деятельности: прошлое и настоящее

Подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности в отечественной системе высшего педагогического образования впервые начала практиковаться в конце XIX в. В течение XX в. и первой четверти XXI в. она претерпевала изменения в соответствии с тенденциями сменяющих друг друга исторических периодов, совершенствовалась, становясь со временем все более значимой, системной и целенаправленной. Сегодня уже нет сомнений в необходимости специальной подготовки будущих учителей к проведению педагогических исследований. Однако для того чтобы обеспечить дальнейшее повышение ее эффективности, необходимо изучить исторический опыт и динамику становления и развития системы практической подготовки студентов к исследовательской деятельности в отечественных педагогических вузах на протяжении всех лет ее существования.

Эволюцию научно-исследовательской деятельности российского студенчества можно разделить на пять периодов:

1) дореволюционный (возникновение) – конец XIX в. – 1917 г.;

2) постреволюционный (становление) – 1917 г. – 1930-е гг.;

3) советский (развитие) – 1940-е – 1980-е гг.;

4) постсоветский (реформирование) – 1990-е – 2000-е гг.;

5) современный (модернизация и цифровизация) – 2010-е – 2020-е гг.

Коротко рассмотрим особенности, плюсы и минусы каждого из них.

В конце XIX в. педагогика преподавалась только в учебных заведениях, которые готовили учителей для начальной школы. В основном это были учительские институты и семинарии. Именно здесь впервые начинает практиковаться научно-исследовательская работа студентов как форма учебной деятельности в виде написания письменных работ научно-педагогической направленности. Для средней и старшей школы учителей

готовили классические университеты – центры академического образования, где педагогические дисциплины и методика обучения наукам студентам не преподавались. С одной стороны, считалось, что фундаментальных знаний по предмету выпускникам достаточно для работы школьными учителями, а с другой стороны, сама педагогическая наука еще не была достаточно развита, чтобы ее преподавать в университетах.

В начале XX в. ситуация несколько изменилась: в 1905 г. был издан министерский циркуляр, предписывавший включение педагогики в образовательные программы университетов, где есть подготовленные преподаватели [75, с. 83-91]. Однако этот предмет оставался необязательным и преподавался в основном только на гуманитарных факультетах. Таким образом, ни о какой целенаправленной психолого-педагогической, методической и методологической подготовке в университетах по-прежнему не было и речи. В некоторых вузах существовали научно-педагогические кружки, которые объединяли студентов, желавших подготовить себя к профессии учителя. Например, такой кружок в 1912 г. был создан студентами-естественниками Московского университета [168, с. 153-162]. Обязательные экзамены по педагогике и методике преподавания для выпускников университетов, которые хотели работать учителями, были введены в 1914 г.

Намного более важное место подготовка студентов к исследовательской деятельности занимала в негосударственных вузах, например, в Педагогическом институте им. П.Г. Шелапутина, Педагогической академии, Московских высших женских курсах Герье и др. Здесь практиковались педагогические семинары исследовательской направленности, проводились студенческие научные конференции, выполнялись курсовые и дипломные работы по педагогике и психологии.

Основной целью исследовательской подготовки в то время являлось развитие личности студентов, хотя ее роль в дальнейшей профессиональной деятельности школьных учителей также осознавалась [163, с. 99]. Тем не

менее, можно сделать вывод о том, что в дореволюционный период подготовка к исследовательской деятельности будущих педагогов не носила массового характера, не была системно организована и не оказывала существенного влияния на систему образования в целом.

После революции 1917 г. отношение к научно-исследовательской работе в вузах существенно меняется: в 1920-е – 1930-е гг. она приобретает ярко выраженную идеологическую окраску. Тематика студенческих исследований нередко была политизированной, изучение проблем образования и воспитания происходило через призму марксизма, а затем марксизма-ленинизма. Открывается много новых образовательных учреждений и курсов, идет активная переподготовка учителей, многие из которых затем создают и апробируют авторские программы, методы и методики работы с детьми, изучают разнообразные проблемы учебно-воспитательного процесса, организуют и проводят педагогические эксперименты. Активно шел процесс строительства новой советской школы, который, безусловно, требовал проведения научных исследований в сфере педагогики и психологии с целью формирования теоретических основ педагогической науки эпохи социализма, а также накопления, осмысления и анализа практического опыта работы с детьми. С этой целью в 1925 г. в вузах, в том числе педагогических, открылась аспирантура.

Уровень подготовки студентов педвузов к исследовательской деятельности был на данном этапе невысоким. Поскольку в Советском государстве внедрялось всеобщее школьное образование, учителей требовалось очень много. В первую очередь, их необходимо было обучить основам педагогики и методике преподавания учебных предметов. Научно-исследовательской работе студентов (НИРС) уделялось гораздо меньше внимания, она велась на достаточно высоком уровне только в столичных или крупных провинциальных вузах, которые возникли на базе бывших университетов. В обычных педагогических институтах (бывших учительских институтах) процесс становления исследовательской подготовки студентов

происходил намного медленнее. Тем не менее, в некоторых вузах по-прежнему действовали педагогические научные кружки, студенты выполняли экспериментальные исследования в ходе практики, представляя их результаты в виде докладов или квалификационных работ.

Во второй половине 1930-х гг. исследовательская работа в педагогических вузах практически остановилась вследствие обострения политической обстановки в стране. Ряд постановлений партии и правительства, принятые в этот период, в частности постановление ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе наркомпросов» спровоцировали появление атмосферы страха среди ученых и студентов, так как любые педагогические эксперименты могли быть расценены как политически ошибочные или даже вредительские. Поэтому, несмотря на то, что государство призывало развивать гуманитарные науки, в большинстве педагогических вузов исследовательская деятельность студентов практически прекратилась.

В третьем периоде (1940-е – 1980-е гг.) идеологизация научно-исследовательской работы в вузах сохранялась, но организационно и содержательно профессиональная подготовка будущих учителей постепенно совершенствовалась. Эта тенденция касалась и научно-исследовательской работы в педагогических вузах, в которых создаются студенческие научные общества (СНО) и научные советы. С началом научно-технической революции внимание государства к исследовательской подготовке специалистов значительно возрастает. Приоритет целей и тематики НИРС смещается от идеологического направления к научно-техническому. Руководством системой высшего образования и НИИ проблем высшей школы было разработано множество документов, определявших повышение роли научно-исследовательской деятельности студентов и упорядочивавших ее организацию в вузах. Развивалась научная методология педагогики, вновь начал активно применяться экспериментальный метод в педагогических исследованиях, разрабатывались и публиковались методические

рекомендации по подготовке будущих учителей к исследовательской деятельности и т.д. Тем не менее, качество подготовки к проведению научных исследований в педагогических вузах оставалось ниже, чем в технических институтах и классических университетах. И количество студентов педвузов, принимавших активное участие в НИРС, было значительно меньше, чем в среднем по вузам страны [126, с. 104].

Таким образом, на протяжении третьего периода (с 1940-х по 1980-е гг.) подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности значительно улучшилась на фоне ускорившегося общемирового научно-технического прогресса. Ее развивающие и идеологические цели сменились социально-значимыми, состоящими в том, чтобы подготовить выпускников педагогических вузов к работе в условиях увеличивающихся требований со стороны государства к советской школе и системе образования в целом.

Четвертый период (постсоветский), охвативший 1990-е – 2000-е гг., характеризуется процессами серьезного реформирования всей системы образования в условиях перехода к новому социально-экономическому строю в государстве. Радикальные преобразования, происходившие в России в эти два десятилетия (демократизация, деидеологизация, переход к рыночной экономике и др.), привели в конечном итоге к появлению и утверждению новой педагогической парадигмы, которая ориентировала развитие образования на общечеловеческие ценности и опиралась на принцип гуманизации и личностно-ориентированный подход.

Большую роль в развитии экспериментаторской педагогики сыграло движение педагогов-новаторов, зародившееся еще в 1980-х гг. Появление множества разнообразных авторских педагогических методик, технологий и даже целых школ стимулировало интерес учителей к исследовательской деятельности. На уровне высшей педагогической школы утвердилось понимание необходимости целенаправленной подготовки студентов к исследовательской деятельности в сфере образования. Начинается творческий поиск новых способов, методов и средств активизации НИРС.

Содержание профессиональной подготовки будущих учителей приобретает вариативный характер, во многих педвузах страны внедряются инновационные спецкурсы, в том числе нацеленные на исследовательскую и методологическую подготовку студентов.

Проанализировав практику организации подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в 1990-е – 2000-е гг., мы пришли к выводу, что основными тенденциями данного периода можно назвать: во-первых, изменение ценностных ориентаций профессиональной подготовки педагогов с идеологических на общечеловеческие, а во-вторых, повышение значимости научно-исследовательской деятельности студентов, увеличение ее роли в учебном процессе педагогических вузов: данному направлению работы стало уделяться больше внимания, растет выделяемое на нее количество часов, увеличивается число студентов, принимающих участие в научных исследованиях. Важную роль в этом сыграло появление государственных образовательных стандартов высшего образования в 1990-х гг.

До 1992 г. не существовало официального документа, в котором были бы перечислены все требования к профессиональной подготовке специалистов в той или иной области, в том числе в образовании. Поэтому вузы обучали студентов по-разному, руководствуясь типовыми учебными планами для разных специальностей. В 1992 г. был принят Закон Российской Федерации «Об образовании», в котором впервые было дано определение понятию «государственный образовательный стандарт» как «основе объективной оценки уровня образования и квалификации выпускников» [67]. На основе данного закона в 1994–1996 гг. разрабатывались и внедрялись первые государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ГОС ВПО). В том числе, был принят стандарт по направлению 540500 «Педагогика», устанавливавший требования к обязательному минимуму содержания образовательной программы базового высшего образования в педагогических вузах

(бакалавриат). В качестве одной из сфер деятельности бакалавра педагогического направления было обозначено участие в научных исследованиях психолого-педагогических проблем. Выпускник – бакалавр образования, согласно ГОС ВПО, должен быть подготовлен: к выделению актуальных психолого-педагогических проблем, определению путей их решения и оцениванию достигнутых результатов, к опытно-экспериментальной и исследовательской работе в области образования; должен владеть: исследовательскими методами изучения личностно-образовательных проблем, методами исследования проблем в области социальной педагогики [51].

ГОС ВПО третьего уровня высшего профессионального образования (специалитет) предполагал готовность выпускника к осуществлению научно-методической деятельности, знание им форм и методов научного познания и их эволюции, владение различными способами познания и освоения окружающего мира, понимание роли науки в развитии общества.

Цель, задачи и способы формирования готовности к исследовательской деятельности студентов бакалавриата в ГОС ВПО не были обозначены. Не указывалось также, в рамках изучения каких дисциплин и с использованием каких форм работы студенты должны получить знания, умения и навыки, позволяющие впоследствии утверждать, что достигнутые образовательные результаты соответствуют требованиям, заявленным в стандарте.

Более четко требования к выпускнику педагогического вуза были сформулированы в стандартах первого (2000 г.) и второго (2005 г.) поколений, которые нацеливались, прежде всего, на получение студентами знаний и формирование необходимых умений и навыков. Так, согласно данным стандартам уровня бакалавриата, научно-исследовательская деятельность являлась одним из видов профессиональной деятельности выпускников. Поэтому предполагалось осуществлять подготовку к ней в процессе обучения, чтобы педагог был готов к участию в исследованиях по проблемам развития системы образования; владел основными методами

научных психолого-педагогических исследований; умел приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии и т.д. [50].

ГОС ВПО третьего уровня подготовки (специалитет) в качестве видов профессиональной деятельности педагога рассматривали научно-методическую деятельность, в рамках которой выпускник должен быть готов к выполнению научно-методической работы и участию в работе научно-методических объединений. Подготовка к проведению научных исследований в данном стандарте не упоминалась. В документе подчеркивалась также значимость стремления выпускника к постоянному профессиональному росту. Средствами достижения данного результата должны были выступать соответствующие курсы (разделы дисциплин) и внеаудиторная работа (научно-исследовательская, кружковая, конференции, семинары, встречи с ведущими специалистами и т.д.) [50]. Таким образом, формы работы со студентами перечислялись, но их конкретное содержание прописано не было. Подробно описывалось содержание всех учебных дисциплин, в рабочие программы которых (особенно дисциплин общегуманитарного и естественнонаучного циклов), как предполагалось, будет «встроено» выполнение заданий и самостоятельных работ исследовательского характера, чтобы подготовить будущих учителей к самостоятельной научно-педагогической деятельности.

Большинство ученых, анализировавших стандарты первого и второго поколений для педагогических вузов, пришли к выводу, что учебные планы, образовательные и рабочие программы дисциплин, составленные на базе ГОС ВПО, а также формы и методы обучения, распространенные в педвузах, нацелены на получение студентами знаний и формирование некоторых умений, необходимых им для выполнения исследовательских работ. Однако их наличие, по мнению многих специалистов, не всегда свидетельствует о готовности будущего учителя к полноценной исследовательской деятельности в сфере образования [41; 60; 87; 110; 171 и др.].

В ГОС ВПО второго поколения (2005 г.) перечислялись также требования, предъявляемые к выпускникам при проведении итоговой аттестации, но они не были конкретизированы, и акцент в них был сделан на проверке знаниевого компонента профессиональной подготовки. В их формулировке отсутствовали четкие критерии, а также не прослеживалась опора на системно-деятельностный подход, что создавало затруднения при проведении диагностических мероприятий.

Безусловно, все три компонента готовности к исследовательской деятельности студентов (когнитивный, деятельностный, личностный) возможно было развивать и в рамках изучения дисциплин общепрофессиональной и предметной направленности, однако проведенные исследования указывают на то, что на практике такая задача отодвигалась преподавателями на второстепенный план, либо не решалась вовсе [10; 15; 105; 147; 158; 167; 171].

В 2007 г. Россия присоединилась к Болонскому процессу, и в стране началась подготовка, а затем и переход на двухуровневую систему высшего образования. В вузах появились бакалавриат – базовый уровень подготовки студентов к профессиональной деятельности и магистратура – уровень подготовки, направленный на дальнейшее развитие выпускника бакалавриата, с целью формирования у него способности решать наиболее сложные задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности. Программы подготовки магистратуры в большей степени ориентированы на научно-исследовательскую деятельность обучающихся, чем программы бакалавриата.

Нас интересует, в первую очередь, профессиональная подготовка будущих учителей на уровне бакалавриата, поскольку большинство из них, получив диплом об окончании вуза, обучение прекращают и идут работать в школу. В магистратуру поступает небольшой процент выпускников бакалавриата, поэтому все необходимые знания, умения и навыки, определяющие готовность к исследовательской деятельности, студент

педагогического вуза должен приобрести, получая базовое высшее образование. Соответственно, дальнейший анализ образовательных стандартов, результаты которого представлены в данном параграфе диссертации, затрагивает только профессиональную подготовку педагога на уровне бакалавриата.

С 2009 г. началась разработка, а с 2011 г. – внедрение стандартов третьего поколения для вузов – федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО). Дважды производилась актуализация этих стандартов, в ходе которой педагогические вузы переходили на ФГОС ВО (3+) и ФГОС ВО (3++). Из названия стандарта убрали слово «профессиональный».

В основе структуры и содержания вузовских стандартов третьего поколения находится компетентностный подход к подготовке выпускников. Образовательные результаты, которые должны быть достигнуты в процессе обучения в вузе, в ФГОС ВПО формулировались в виде общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций. В ФГОС ВО (3+) были добавлены отдельным блоком общепрофессиональные компетенции – ОПК. В ФГОС ВО (3++) общекультурные компетенции заменены на универсальные компетенции (УК), а формулировку профессиональных компетенций стали осуществлять сами вузы.

В ФГОС ВПО были обозначены три вида профессиональной деятельности, к которым должен быть подготовлен бакалавр направления «Педагогическое образование»: педагогическая, культурно-просветительская, научно-исследовательская. Научно-исследовательская работа студента стала обязательным компонентом основных образовательных программ бакалавриата. В стандарте четко прописывались соответствующие задачи, которые должен быть способен решать выпускник: «сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам науки и образования; разработка современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач

воспитания, обучения и развития личности; проведение экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, анализ результатов» [175].

Очевидно, что в ФГОС ВПО четко обозначены основные компоненты готовности будущего учителя к исследовательской деятельности в сфере образования. Также подготовка к исследовательской деятельности нашла отражение в перечне компетенций, составлявших требования к образовательным результатам освоения основных образовательных программ. Так или иначе, на подготовку студентов к научно-исследовательской работе были ориентированы восемь общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОК-12), две общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-5) и четыре профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-13) [175]. Все перечисленные ОК и ОПК предусматривали развитие общей культуры мышления студентов, способности осознавать и принимать базовые культурные ценности и работать с информацией: получать, анализировать, использовать, хранить, обрабатывать и т. д. ПК относились непосредственно к области научно-исследовательской деятельности педагога:

– ПК-11: готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования;

– ПК-12: способность разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности;

– ПК-13: способность использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования [175].

Безусловно, все названные компетенции соответствовали содержанию основных компонентов готовности к исследовательской деятельности (когнитивного, деятельностного и личностного). Однако способы, формы и методы их формирования в стандарте описаны не были. Предполагалось, что

образовательные результаты должны достигаться в процессе освоения учебных дисциплин и прохождения практик, а способы их достижения определялись кафедрами и преподавателями, которые вели эти дисциплины и руководили практиками. В стандарте перечислялись базовые обязательные дисциплины, в программы которых могли включаться элементы подготовки к исследовательской деятельности: философия, информационные технологии в образовании, основы математической обработки информации, естественнонаучная картина мира, психология, педагогика. И даже были прописаны проектируемые результаты их освоения (знания, умения, навыки) по циклам: гуманитарному, социальному и экономическому, математическому и естественнонаучному, профессиональному. Содержание дисциплин жестко не регламентировалось, что позволяло вузам самостоятельно разрабатывать основные образовательные программы.

Также в ФГОС ВПО отдельно перечислялись требования к организации и проведению учебной практики, разделом которой могла являться научно-исследовательская работа обучающегося: «В случае ее наличия при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить возможность обучающимся: изучать научно-педагогическую литературу и другую специальную информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и образования в соответствующей области знаний; участвовать в проведении научных исследований или выполнении проектных разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-педагогической информации по теме (заданию); составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); выступить с докладом на конференции» [175].

Таким образом, в ФГОС ВПО достаточно много внимания уделялось подготовке будущих учителей к исследовательской деятельности, но только в форме перечисления результатов этой подготовки, которые должны быть достигнуты. Из чего складываются данные компетенции, какие применять способы и методы их формирования и оценки – все эти аспекты учебного

процесса оставались не раскрытыми. Были лишь обозначены формы оценки качества подготовки студентов: текущая, промежуточная и итоговая аттестация.

В 2016 г. Министерство образования и науки РФ утвердило ФГОС ВО (3+) для укрупненной группы специальностей и направлений подготовки (УГСН) 44.00.00 Образование и педагогические науки, в котором к видам деятельности бакалавра, перечисленным в ФГОС ВПО (педагогическая, научно-исследовательская и культурно-просветительская) был добавлен четвертый вид – проектная деятельность [174]. В ФГОС ВО (3+) упростилась и стала менее конкретной формулировка профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности:

– постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;

– использование в профессиональной деятельности методов научного исследования [174].

Перечень компетенций и их формулировка также сократились. Ни одна из общекультурных и общепрофессиональных компетенций, на наш взгляд, не имела отношения непосредственно к подготовке студентов к исследовательской деятельности. В основном они касались способностей применять полученные знания и умения в практической деятельности [174]. По-прежнему присутствовал отдельный блок профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник в области научно-исследовательской деятельности. Однако их количество тоже уменьшилось до двух, а основной акцент сместился на применение полученных в вузе знаний в работе со школьниками:

– ПК-11: готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

– ПК-12: способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

В ФГОС ВО (3+) УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки сократился перечень обязательных дисциплин базовой части образовательных программ бакалавриата. Сохранились лишь пять из них: философия, история, физкультура, иностранный язык и безопасность жизнедеятельности. Остальные дисциплины базовой части предоставлялось выбирать самим вузам. Насколько данные дисциплины были ориентированы на подготовку будущих учителей к исследовательской деятельности, объективно оценить невозможно, поскольку учебные планы вузов страны различались, также как и содержание рабочих программ, которые разрабатывались отдельными преподавателями и утверждались кафедрами независимо друг от друга. Ориентироваться можно было только на содержание образовательного стандарта и профессионального стандарта педагога.

В ФГОС ВО (3++) общекультурные компетенции были заменены универсальными компетенциями (УК), которые по своей сути являются надпредметными [176]. Их всего 10, и каждая из них, так или иначе, характеризует способность к достижению успеха в самых разных сферах профессиональной деятельности, ориентирует студента на подготовку к решению различных профессиональных и жизненных задач и проблем, к коммуникации в различных условиях, на развитие креативности и инициативности. Формирование УК происходит независимо от направленности предметной подготовки студента, в рамках изучения большинства учебных дисциплин.

Помимо универсальных компетенций, в ФГОС ВО (3++) для педагогических направлений подготовки перечислены 9 общепрофессиональных компетенций. В отличие от предыдущих стандартов здесь предусмотрен обязательный учет требований к обеспечению качества образования и требований профессиональных стандартов педагогов, в соответствии с которыми образовательная организация самостоятельно формулирует профессиональные компетенции выпускника (ПК).

В ФГОС ВО (3++) отсутствует перечень видов деятельности выпускника, обозначена лишь область профессиональной деятельности: образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования). Задачи профессиональной деятельности, к решению которых осуществляется подготовка будущих учителей, делятся на следующие типы: педагогические; проектные; методические; организационно-управленческие; культурно-просветительские; сопровождения. Научно-исследовательская деятельность студента и выпускника педагогического вуза, которая напрямую связана с его будущей профессией, в ФГОС ВО (3++) не упоминается.

В результате анализа формулировки универсальных и общепрофессиональных компетенций мы пришли к выводу, что к исследовательской деятельности будущего учителя имеют отношение 4 из них:

– УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

– УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

– ОПК-8 – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

– ОПК-9 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Каждая из них в определенной степени ориентирована на работу с научными источниками информации, на осуществление исследовательской деятельности в сфере образования. Однако целенаправленная системная подготовка будущих учителей по данному направлению на протяжении

четырех-пяти лет обучения в вузе стандартом ФГОС ВО (3++) не предусмотрена. Стремление педвузов дать студентам больше знаний о научной методологии и научить их организации и проведению педагогических исследований зачастую выражалось в перегрузке учебных планов различными дисциплинами, не связанными друг с другом. Основная роль в подготовке будущих учителей к исследовательской деятельности отводилась преподаванию обязательной для изучения дисциплине «Теория и технологии обучения», а также дисциплинам модуля «Методический».

Дисциплина «Теория и технологии обучения» призвана заложить основы педагогического мышления будущих учителей, сформировать у них способность анализировать педагогическую действительность, научить принимать наиболее эффективные решения в соответствии с признанными закономерностями, правилами и принципами обучения и воспитания. В содержании данной дисциплины присутствуют вопросы, касающиеся применения методов исследования в педагогическом процессе и основ научной методологии, однако они не являются в данном случае приоритетными для изучения. Целью данной дисциплины является формирование у студентов системы дидактических знаний, умений и компетенций, необходимых для организации обучения и обеспечения качества образования посредством использования разнообразных педагогических технологий. О подготовке к проведению собственных исследований в сфере педагогической науки здесь речи не идет.

Что касается дисциплин, входящих в состав модуля «Методический», их перечень и содержание в учебных планах разных профилей подготовки даже по одному и тому же направлению подготовки бакалавриата (44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)») существенно различались (Таблица 1). Причем имеющиеся дисциплины соответствующей направленности ориентированы, как правило, на подготовку к исследовательской работе со школьниками по профильным

предметам, а не на формирование готовности будущих учителей к собственным педагогическим исследованиям.

Таблица 1.

Учебные дисциплины, целью которых является подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности

№ п/п	Профиль (направленность) подготовки студентов	ОПОП 2018 - 2021 гг.	ОПОП (с 2022 г. - на основе Ядра высшего педагогического образования)
1	«Биология» и «География»	Основы исследовательской деятельности в области образования (3 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
2	«Биология» и «Химия»	Основы исследовательской деятельности в области образования (3 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
3	«Дошкольное образование» и «Начальное образование»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
4	«Изобразительное искусство»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
5	«Иностранный язык» и «Иностранный язык»	Методология лингводидактического исследования/ Основы научно-исследовательской работы в области иностранных языков (дисциплины по выбору) (7 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
6	«Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)»	Основы исследовательской и проектной деятельности (6 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
7	«История» и «Обществознание»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)

8	«Культурологическое образование» и «Иностранный язык»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
9	«Математика» и «Физика»	Организация научно-исследовательской работы по физике и математике в школе (8 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
10	«Музыкальное образование»	Введение в основы исследовательской деятельности педагога-музыканта (8 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
11	«Начальное образование» и «Иностранный язык»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
12	«Начальное образование» и «Информатика»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
13	«Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»	Организация проектной деятельности младших школьников / Организация исследовательской деятельности младших школьников (дисциплины по выбору) (6 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
14	«Русский язык» и «Литература»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
15	«Физическая культура»	1) Научно-исследовательская деятельность в образовании (4 семестр) 2) Основы научно-методической деятельности педагога в сфере физической культуры (5 семестр)	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)

16	«Экономика» и «Иностранный язык»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)
17	«Экономика» и «Информатика»	_	1) Методы исследовательской и проектной деятельности (4 семестр); 2) Методы математической обработки данных (6 семестр)

В результате студенты, обучающиеся по одному и тому же направлению подготовки бакалавриата, оказывались на разных уровнях готовности к исследовательской деятельности, в зависимости от ОПОП, которую они осваивали. Безусловно, элементы научного исследования часто включались преподавателями в рабочие программы многих других базовых дисциплин и дисциплин предметной подготовки (в основном, в рамках самостоятельной работы), однако в этом случае студенты зачастую получали большой объем узкоспециальных знаний, не имеющих отношения к их дальнейшей профессиональной деятельности.

Также во всех учебных планах, реализуемых на основе ФГОС ВО (3++), присутствует производственная практика (научно-исследовательская работа) на заключительных курсах обучения, которая ориентирована на подготовку студентами курсовых и дипломных работ. Однако практика НИР предусматривает, в первую очередь, самостоятельную работу студента под руководством преподавателя, и ориентирована в большей степени не на подготовку к исследовательской деятельности, а на применение и совершенствование уже полученных знаний и умений в сфере проведения педагогического исследования.

Выполнение курсовых и дипломных работ студентами уже предполагает наличие у них базовых знаний о научной методологии и умений применять эти знания в процессе собственных исследований. Однако, исходя из анализа учебных планов и содержания рабочих программ дисциплин методических модулей, результаты которого представлены в Таблице 1, у студентов зачастую не было возможности в достаточной мере

подготовиться к исследовательской деятельности. Изучаемый материал не был ориентирован на ознакомление будущих учителей с основами научной методологии и не предусматривал формирование у них соответствующих компетенций. В учебных планах по многим профилям бакалавриата направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» полностью отсутствовали дисциплины, целенаправленно формирующие у будущих учителей компоненты готовности к исследовательской деятельности.

В результате, как показывает преподавательская практика, и отмечают многие специалисты в сфере высшего образования, студенты даже предвыпускных и выпускных курсов испытывают серьезные затруднения в процессе написания учебно-исследовательских работ и научно-исследовательских проектов. Сложности вызывает, прежде всего, формулировка методологической базы исследования (проблемы, цели, задач, гипотезы, объекта, предмета и т. д.), работа с терминологическим аппаратом и научными источниками информации. Далеко не все студенты в процессе подготовки выпускных квалификационных работ способны правильно определить задачи исследования и применить адекватные способы их решения, грамотно подготовить, организовать и провести педагогический эксперимент, обработать его результаты. Очень часто вызывает трудности формулировка выводов по всему исследованию и подготовка краткого доклада для его представления на защите, поскольку многие обучающиеся не умеют выделить основную информацию в тексте и изложить ее «своими словами», используя при этом научный язык и терминологию. Преодолеть перечисленный комплекс трудностей, с которыми сталкиваются студенты и преподаватели вузов, возможно путем специальной, целенаправленной подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в сфере образования, которая будет им необходима в дальнейшей работе по профессии.

Существенная роль в профессиональной подготовке будущих учителей отводится прохождению ими производственной (педагогической) практики. Однако к формированию готовности студентов к исследовательской деятельности она имеет опосредованное отношение в силу ряда особенностей:

– в рамках производственной (педагогической) практики исследовательской деятельности студентов практически не находится применения, что не позволяет им апробировать полученные, пусть даже элементарные, теоретические знания и исследовательские умения в профессиональной деятельности. Таким образом, связь между теоретической и практической подготовкой студентов к исследовательской деятельности не обеспечивается;

– в программах производственной (педагогической) практики зачастую отсутствуют задания, ориентирующие студентов на проведение педагогического исследования, например, на изучение и анализ состояния преподаваемого предмета в конкретном классе (группе), особенностей усвоение учебного материала конкретными учащимися, влиянии различных методик и дидактических средств на эффективность обучения и т.п.;

– темы научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ студентов не всегда соотносятся с реальной инновационной и исследовательской деятельностью педагогов базовых образовательных учреждений. Результаты студенческих исследований редко публикуются и обсуждаются педагогическим сообществом и, как показывает практика, в научно-исследовательской работе принимают участие лишь очень немногие, наиболее способные студенты.

Таким образом, проанализировав действующие федеральные государственные образовательные стандарты высшего педагогического образования и основные профессиональные образовательные программы профилей (направленностей) подготовки направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), по которым

обучаются студенты, поступившие в вуз в 2021 г., а также содержание рабочих программ дисциплин, преподаваемых на разных факультетах в рамках данных ОПОП, мы пришли к выводу, что подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности на данной основе не являлась системной и целенаправленной, как в содержательном, так и в организационном планах. Главными ее недостатками можно назвать:

– отсутствие обязательных учебных дисциплин с едиными для всех профилей подготовки программами, в рамках которых должна осуществляться базовая подготовка к исследовательской деятельности;

– несогласованность содержания различных дисциплин учебных планов и всех видов практик, а также применяемых исследовательских способов и методов обучения студентов, что обусловливает достижение зачастую совершенно не связанных друг с другом или даже противоречащих друг другу образовательных результатов, касающихся подготовки к исследовательской деятельности;

– низкая мотивация студентов к исследовательской деятельности ввиду недостаточно развитого у них познавательного интереса и отсутствия соответствующих ценностных установок.

В 2022 г. было объявлено, что одной из основных задач современной системы высшего педагогического образования является обеспечение единых подходов к осуществлению предметной, методической и психолого-педагогической подготовки будущих учителей. Принципы, механизмы и мероприятия, направленные на решение данной задачи, нашли отражение в документе, утвержденном Правительством России 24 июня 2022 г., под названием «Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года» (далее – Концепция). В качестве проблемы, препятствующей обеспечению качества педагогических кадров, в нем, среди прочего, обозначен «дисбаланс качества и условий подготовки педагогов в разных образовательных организациях и отсутствие единых подходов к механизмам и инструментам оценки качества» [93].

В целях реализации задач Концепции были разработаны и начали реализовываться в вузах Российской Федерации методические рекомендации по внедрению единого подхода к структуре и содержанию образовательных программ высшего образования, получившего название «Ядро высшего педагогического образования» (далее – Ядро). Его внедрение позволяет унифицировать содержание психолого-педагогической, практической, методической и предметной подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности и обеспечить одинаковые условия её реализации по всей стране. Содержание Ядра соответствует ФГОС ВО (3++) направлений подготовки УГСН 44.00.00 «Образование и педагогические науки», а также требованиям профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Внедрение нового подхода к подготовке будущих учителей обусловило внесение существенных изменений в основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) педагогических вузов [127].

Ядро высшего педагогического образования предусматривает единую для всех профилей подготовки бакалавриата структуру ОПОП. Каждая программа состоит из 7 модулей:

– модули общепрофессиональной подготовки (28% от общего объема содержательной части программы): социально-гуманитарный модуль, коммуникативно-цифровой модуль, здоровьесберегающий модуль, модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности;

– модули профессиональной подготовки (72% объема образовательной программы с учетом практической подготовки): психолого-педагогический модуль, модуль воспитательной деятельности и предметно-методические модули в соответствии с направленностью (профилем) подготовки.

Ядро составляет 76% объема образовательной программы. Образовательными организациями самостоятельно разрабатывается 24%

образовательной программы с учетом специфики регионального компонента и потребностей образовательной организации. Ядро педагогического образования обеспечивает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Содержание предметно-методических модулей сопряжено с рабочими программами общего образования по предметным областям.

Для обеспечения подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности впервые в образовательные программы был введен специальный Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности. Он состоит из трех дисциплин: «Информационные технологии и системы», «Методы исследовательской и проектной деятельности» и «Методы математической обработки данных» (с 2024 г. – «Методы количественного и качественного анализа данных»). Содержание данного модуля, согласно методическим рекомендациям Министерства просвещения РФ, направлено на формирование исследовательских умений для выполнения работ аналитического и прикладного характера, в том числе курсовых, проектных, выпускных квалификационных и других, осуществления и организации проектно-исследовательской деятельности. Учебный процесс в педагогическом вузе необходимо выстраивать таким образом, чтобы по итогам реализации данного модуля у студента сформировались все три компонента готовности к исследовательской деятельности: когнитивный, деятельностный и личностный. Об условиях, способах, средствах и методах достижения данной цели пойдет речь в следующей главе диссертации.

Выводы по главе 1

Анализ проблемы формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в педагогической теории и практике позволил нам сделать следующие выводы:

1. Многие классики дореволюционной и советской педагогики, представители современного научно-педагогического сообщества и известные преподаватели высшей школы анализировали в своих трудах сущность и содержание исследовательской деятельности школьного учителя и отмечали необходимость специальной подготовки к ней студентов педагогических вузов.

2. В первой трети XXI в. актуальность и значимость готовности учителей к исследовательской деятельности возросли по нескольким причинам. Во-первых, это модернизация системы образования, связанная с переходом от традиционных методик и технологий обучения к инновационным на фоне ускорения научно-технического прогресса и трансформационных процессов в социально-экономической сфере. Во-вторых, это необходимость обеспечения технологического суверенитета России, обусловливающая резкое увеличение потребности общества в молодых образованных и креативных людях, способных генерировать и реализовывать инновационные идеи и решения, заниматься технологическим предпринимательством. Появление таких людей на рынке труда во многом зависит от школы, где их обучали и воспитывали, что накладывает на учителей обязанность проводить педагогические исследования с целью поиска оптимальных и наиболее эффективных форм и средств подготовки выпускников, обладающих соответствующими качествами и компетенциями. Между тем, к исследовательской деятельности в сфере образования подготовлены далеко не все современные учителя.

3. Исследовательская деятельность учителя имеет специфический характер, она подразумевает взаимодействие с процессами и явлениями

педагогической и социальной реальности, направленное на совершение новых открытий в профессиональной или научной сфере. Благодаря этой деятельности должна совершенствоваться система образования. Готовность учителя к исследовательской деятельности – комплексное понятие, сочетающее в себе результаты теоретической подготовки, наличие практических умений и навыков, а также присутствие личностных качеств, которые позволяют успешно решать научные задачи и вносить вклад в развитие образования. Существуют три компонента готовности педагога к исследовательской деятельности: когнитивный, деятельностный и личностный. У студентов педагогических вузов они должны формироваться, рассматриваться и оцениваться только в единстве и взаимосвязи.

4. Критериями готовности будущего учителя к исследовательской деятельности являются: знание основ методологии педагогической науки, наличие критического мышления, уровень развития вербального интеллекта, наличие практических умений и навыков, необходимых для исследовательской работы, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, уважительное отношение к науке и понимание ее роли в жизни общества, наличие мотивации к исследовательской работе и стремления к саморазвитию.

4. В 1990-х – 2010-х гг. специалистами по педагогике высшей школы было создано немалое количество программ и методик работы со студентами, направленных на формирование их готовности к исследовательской деятельности. Несмотря на наличие федеральных государственных образовательных стандартов высшего педагогического образования (содержание и требование которых неоднократно менялось), каждый вуз мог апробировать и внедрять разные подходы, способы и методы подготовки студентов к исследовательской деятельности, разрабатывать и утверждать собственные программы учебных дисциплин, вводить соответствующие авторские курсы. Единой системы подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности до 2022 г. не существовало, а

между элементами имеющейся системы (дисциплинами, модулями, практиками, внеучебными формами работы) зачастую отсутствовала согласованность и взаимосвязь.

5. В 2022 г. в российских вузах началась реализация новой концепции профессиональной подготовки будущих учителей – Ядро высшего педагогического образования. Ее основная цель – внедрение единого подхода к организации, структуре и содержанию обучения студентов педагогических направлений подготовки, унификация учебных планов и образовательных программ. В основные профессиональные образовательные программы всех профилей и направлений подготовки УГСН 44.00.00 «Образование и педагогические науки» был введен Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности, в процессе освоения которого происходит целенаправленная подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности. Цель, задачи и образовательные результаты компонентов данного модуля одинаковы для всех ОПОП педагогических вузов и соответствуют требованиям действующих ФГОС ВО (3++) и профессионального стандарта педагога.

ГЛАВА II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

2.1. Организационно-педагогические условия формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности

Понятие «организационно-педагогические условия» в научной литературе используется довольно часто, однако однозначного определения данного термина не существует. Авторы публикаций предлагают различные трактовки данного термина. Так, Беликов В.А. и Козырева Е.И. рассматривают организационно-педагогические условия как комплекс характеристик образовательного процесса и внешней среды, которая оказывает на него влияние, позволяющий эффективно решать поставленные педагогические задачи [18, с. 235; 89, с. 4-9]. С.Н. Павлов считает, что организационно-педагогические условия представляют собой «совокупность объективных возможностей обучения и воспитания, организационных форм и материальных возможностей, а также обстоятельств взаимодействия субъектов педагогического процесса» [128, с. 14]. Причем чтобы обеспечить достижение поставленных целей, данные условия должны специально создаваться и совершенствоваться.

Другой подход к определению понятия «организационно-педагогические условия» предполагает его восприятие в качестве совокупности лишь внешних факторов, способствующих максимально эффективной организации педагогического процесса. Например, Г.А. Демидова отмечает, что организационные условия выступают внешними обстоятельствами для реализации педагогических условий. «Организационно-педагогические условия – это совокупность внешних обстоятельств реализации функций управления и внутренних особенностей образовательной деятельности, обеспечивающих сохранение целостности,

полноты образовательного процесса, его целенаправленности и эффективности» [55, с. 32-38].

С точки зрения А.А. Володина и Н.Г. Бондаренко, организационно-педагогические условия представляют собой «характеристику педагогической системы, отражающую совокупность потенциальных возможностей пространственно-образовательной среды, реализация которых обеспечит упорядоченное и направленное эффективное функционирование, а также развитие педагогической системы» [44, с. 147]. При этом организационные условия выполняют сопровождающую и поддерживающую функции в процессе реализации педагогических условий.

Итак, изучив мнения специалистов по данному вопросу, мы сделали вывод о том, что в контексте тематики данной диссертации под *организационно-педагогическими условиями* следует понимать совокупность факторов, оказывающих влияние на учебно-воспитательный процесс в педагогическом вузе, которые обеспечивают оптимальные возможности для формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

Мы выделили пять организационно-педагогических условий эффективной подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в педагогическом вузе:

1. Реализация процесса профессиональной подготовки педагога в вузе на основе системно-деятельностного подхода.

2. Наличие в образовательных программах обязательных для изучения дисциплин и практик, целью которых является подготовка к исследовательской деятельности.

3. Систематическое использование в процессе преподавания всех дисциплин и руководства практиками методов, форм и средств обучения, позволяющих формировать и развивать у студентов компоненты готовности к исследовательской деятельности.

4. Вовлечение студентов в разнообразные формы внеаудиторной и внеучебной деятельности научно-исследовательского и просветительского характера.

5. Организационная, консультативная и мотивационная поддержка исследовательской деятельности студентов.

Рассмотрим далее каждое из перечисленных условий.

1. Реализация процесса профессиональной подготовки педагога в вузе на основе системно-деятельностного подхода.

Системно-деятельностный подход является одним из ведущих методологических подходов в научно-педагогических исследованиях. Основная его идея состоит в том, что студент должен не получать от преподавателя новые знания в качестве готового продукта, а самостоятельно их добывать, осмысливать и анализировать в процессе активной познавательной деятельности. Важнейшим способом обучения при этом является самостоятельная работа студента, а основная задача преподавателя состоит в ее грамотной организации, своевременной поддержке и контроле ее результатов.

Роль системно-деятельностного подхода в педагогической науке подчеркивал В.В. Краевский, по мнению которого связь науки и практики является основной проблемой методологии педагогики и от того, как она решается, «зависит управление развитием педагогической науки и разработка эффективных систем обучения и воспитания» [96, с. 74-75].

Системно-деятельностный подход к профессиональной подготовке будущих учителей способствует успешному формированию у студентов необходимых универсальных и профессиональных компетенций, а также их готовности к соответствующим видам деятельности в сфере образования и науки. Реализация данного подхода в педагогическом вузе предполагает применение принципа целостности, обеспечивающего единство и взаимозависимость теоретической и практической подготовки студентов в условиях холистичной образовательной среды вуза. Такая среда представляет

собой системную совокупность учебной и внеучебной работы, педагогических технологий, научно-исследовательской деятельности, механизмов управления учебно-воспитательным процессом и обеспечения плодотворного взаимодействия с внешним социальными институтами [9, с. 796-797; 8, с. 10-12].

Опора на системно-деятельностный подход является важным условием подготовки квалифицированных и компетентных педагогов, способных успешно работать в современной образовательной среде, поскольку обладает рядом положительных свойств:

– способствует оптимальному формированию профессиональных компетенций, поскольку теоретическая и практическая подготовка будущих учителей тесно взаимосвязаны;

– повышает мотивацию, так как активное участие в учебном процессе и возможность самостоятельно решать проблемы способствуют развитию познавательного интереса и творческого потенциала студентов;

– готовит будущих учителей к работе в условиях постоянных нововведений и изменений, происходящих в сфере образования, поскольку способствует формированию у них гибких навыков (soft skills) и способность к внедрению педагогических инноваций;

– позволяет улучшить качество образования, так как благодаря активному участию в образовательном процессе, студенты глубже усваивают материал и становятся более подготовленными к решению профессиональных задач.

В процессе подготовки студентов к исследовательской деятельности системно-деятельностный подход играет особенно важную роль, поскольку в рамках учебного процесса, реализуемого на его основе: происходит интеграция полученных общенаучных и предметных знаний; осуществляются активные познавательные действия, опирающиеся на критическое мышление обучающихся; повышается роль самостоятельной

работы студентов. Именно поэтому системно-деятельностный подход специалистами рассматривается в качестве методологической основы организации подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в системе высшего педагогического образования.

2. Наличие в образовательных программах обязательных для изучения дисциплин и практик, целью которых является подготовка к исследовательской деятельности.

Важнейшим условием эффективной подготовки студентов педагогического университета к исследовательской деятельности является обязательное изучение ими специальных дисциплин и прохождение практик, целенаправленно формирующих соответствующие образовательные результаты (знание основ научной методологии, исследовательские умения и навыки); развивающих когнитивные способности (память, внимание, речь, возможность логически рассуждать, воспринимать и анализировать информацию) и мотивирующих к учебным и научным исследованиям.

В основных профессиональных образовательных программах бакалавриата всех направлений и профилей подготовки укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 44.00.00 «Образование и педагогические науки» с 2022 г. присутствует Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности, в состав которого вошли три дисциплины: «Информационные технологии и системы», «Методы исследовательской и проектной деятельности» и «Методы математической обработки данных». Также в учебные планы включена производственная практика «Научно-исследовательская работа».

Дисциплина «Информационные технологии и системы» изучается в 1 семестре и является вводной для изучения всего модуля. Она нацелена на формирование у обучающихся способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в условиях цифровизации образования. Данная дисциплина знакомит первокурсников с электронной информационно-

образовательной средой вуза, а также различными информационными ресурсами и технологиями, которые сегодня необходимы для решения исследовательских задач, например, электронными библиотечными системами (в том числе научной электронной библиотекой e-library).

Дисциплина «Методы исследовательской и проектной деятельности» является основой теоретической и практической подготовки к исследовательской деятельности студентов как в процессе обучения в вузе, так и в будущем, в процессе работы в школе. Она изучается в 4 семестре, что позволяет подготовить обучающихся к написанию и защите курсовых работ по педагогике на 2 курсе. Цель данной дисциплины – формирование у студентов готовности к исследовательской и проектной деятельности, а также организации исследовательской и проектной деятельности в образовательных учреждениях. В процессе ее освоения будущие учителя получают необходимый комплекс знаний о сущности и результатах исследовательской и проектной деятельности, методологии, структуре, методах и принципах научного исследования; у них развиваются когнитивные способности в ходе выполнения исследовательских заданий и проведения специальных тренингов; формируются и развиваются умения и навыки, связанные с организацией, проведением, оформлением и представлением результатов научно-педагогического исследования.

Дисциплина «Методы математической обработки данных» в 6 семестре завершает изучение модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности. Она целенаправленно формирует исследовательские умения студентов для выполнения работ аналитического и прикладного характера, прежде всего, по педагогическим наукам. В процессе ее освоения будущие учителя должны научиться в процессе проведения педагогических исследований: искать, подвергать критическому анализу и синтезу, представлять и оценивать все виды информации в виде схем, диаграмм, графиков, таблиц средствами информационных технологий; осуществлять

первичную статистическую обработку данных, реализовывать отдельные этапы метода математического моделирования.

В 7, 8 и 9 семестрах студенты проходят производственную практику «Научно-исследовательская работа» (НИР), в рамках которой осуществляется подготовка на 4 курсе курсовых работ, а на 5 курсе – выпускной квалификационной (бакалаврской) работы. Целью практики является ознакомление обучающихся с приемами выполнения профессиональных задач учебно-педагогического и научно-исследовательского характера в соответствии с профилем подготовки и региональными особенностями развития образования, приобретение практических исследовательских навыков в будущей профессиональной деятельности. В ходе выполнения практических заданий студенты развивают и демонстрируют свою способность к постановке и решению исследовательских задач в области науки и образования, а также использованию в профессиональной деятельности методов научного исследования. Таким образом, практика НИР закрепляет образовательные результаты, достигнутые в процессе изучения дисциплин модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности. Результатом прохождения данной практики должна стать демонстрация студентом соответствующих знаний, умений, навыков и компетенций в процессе защиты курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3. Систематическое использование в процессе преподавания всех дисциплин и руководства практиками методов, форм и средств обучения, позволяющих формировать и развивать у студентов компоненты готовности к исследовательской деятельности.

Выполнение данного условия предполагает объединение усилий всех преподавателей и кафедр с целью формирования компонентов готовности будущих учителей к исследовательской деятельности. У каждой учебной дисциплины, которую изучают студенты педагогического вуза, безусловно, есть свои цель и задачи, однако в процессе преподавания любой из них

можно использовать методы работы, ориентированные на подготовку обучающихся к исследовательской деятельности. Прежде всего, это методы и средства активизации познавательной деятельности, которые называют продуктивными.

Репродуктивный метод обучения, основанный на пассивном восприятии информации должен по возможности замещаться продуктивными методами обучения, предполагающими самостоятельное «добывание» знаний, взаимодействие между студентами и преподавателями (мозговой штурм, кейс-метод, ролевые игры, дискуссии и др.) и исследовательскими методами (проблемно-аналитический, эвристический, экспериментальный методы, метод проектов и др.). Использование продуктивных методов позволяет развивать критическое мышление студентов, учит их самостоятельно осуществлять поиск информации, находить оптимальные способы решения возникающих проблем, анализировать результаты своей работы, помогает овладевать метапредметными умениями и навыками и др. Охарактеризуем коротко несколько примеров продуктивных методов обучения.

Метод проектов применяется сегодня в процессе преподавания практически всех учебных дисциплин и при прохождении практик. Подготовка исследовательского проекта любой тематики, так или иначе, предполагает, что студент будет самостоятельно формулировать тему исследования, разрабатывать план работы, собирать данные, анализировать их, создавать некий продукт деятельности (статью, пособие, цифровой образовательный продукт и т. д.) и представлять результаты своего труда. Таким образом, разработка проекта по любой из изучаемых дисциплин способствует формированию и развитию исследовательских умений и навыков (деятельностного компонента готовности к исследовательской деятельности).

Дискуссия как метод обучения обладает широкими возможностями, как для развития критического мышления студентов, так и для

совершенствования их коммуникативных навыков и умения работать в команде. Она может быть организована на практическом или семинарском занятии как по одной из базовых дисциплин (философии, педагогике, психологии, безопасности жизнедеятельности и др.), так и, например, по методике преподавания какого-либо школьного предмета (в зависимости от направленности (профиля) подготовки студентов) или по дисциплинам модуля воспитательной деятельности. Коллективное устное обсуждение некоей актуальной проблемы на учебном занятии или дискуссия, проходящая онлайн в каком-либо из сетевых ресурсов, позволяют научиться четко формулировать и внятно излагать свое мнение по конкретному вопросу, аргументированно защищать свою точку зрения и учиться слушать своих коллег. Такая форма работы, безусловно, способствует развитию как когнитивных способностей, так и важных личностных качеств будущего учителя (когнитивного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности).

Исследовательские методы, применяемые в рамках аудиторной или самостоятельной работы, помогают студентам приобретать практические навыки проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов и формулирования выводов. Чаще всего задания исследовательской направленности предлагаются студентам естественнонаучных профилей подготовки по дисциплинам их предметных модулей (физика, химия, биология, география и т. д.). Однако их можно активно использовать и в рамках изучения дисциплин социально-гуманитарного, здоровьесберегающего, психолого-педагогического и других модулей учебного плана, а также для выполнения индивидуальных заданий по практикам. Например, в ходе производственной (педагогической) практики будущие учителя могут провести небольшой педагогический эксперимент по оценке эффективности различных учебных заданий, средств или методик обучения.

Важную роль также играет активное применение в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): использование электронных учебников, электронных библиотечных систем, онлайн-курсов, различных цифровых сервисов, виртуальных лабораторий и других ресурсов. Данные средства позволяют повысить эффективность обучения и расширить возможности для самостоятельной работы студентов, в том числе и исследовательского характера.

В условиях цифровизации образования использование ИКТ является неотъемлемой частью профессиональной подготовки будущих педагогов, так как способствует формированию у них умений и навыков работы с цифровым инструментарием. Кроме того, применение ИКТ на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы по различным дисциплинам позволяет сделать учебный процесс более интересным, интерактивным и динамичным. Цифровые ресурсы открывают доступ к научным источникам, литературе и учебным материалам, опубликованным в сети Интернет. Студенты получают возможность самостоятельно изучать интересующие их вопросы, углублять свои знания в той или иной сфере, развивать критическое мышление, анализируя источники информации, к которым можно получить доступ в сети Интернет.

Формирование и развитие у студентов умений и навыков работы с цифровыми инструментами является важным аспектом профессиональной подготовки педагога. Будущие учителя должны уметь не только использовать электронные ресурсы и сервисы в процессе преподавания своих предметов и ведения воспитательной работы, но и обучать этому своих учеников. Также владение цифровыми инструментами значительно оптимизирует некоторые этапы научно-исследовательской работы педагога, например, разработку учебных материалов для учащихся и проверку их знаний, проведение педагогического эксперимента и анализ его результатов. В этой связи овладение студентами знаниями, умениями и навыками в сфере

ИКТ является необходимым в современных условиях компонентом подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности.

В целом, комплексное и разностороннее использование в учебном процессе продуктивных методов обучения и ИКТ способствует формированию у будущих учителей всех компонентов готовности к исследовательской деятельности: когнитивного, деятельностного и личностного, а также является важной составляющей системно-деятельностного подхода к обучению, в основе которого лежит интеграция знаний и видов деятельности студентов.

4. Вовлечение студентов в разнообразные формы внеаудиторной и внеучебной деятельности научно-исследовательского и просветительского характера.

Помимо учебного процесса, в подготовку будущих учителей к исследовательской деятельности вносят вклад и разнообразные формы внеаудиторной и внеучебной работы со студентами, имеющие научную и просветительскую направленность.

Прежде всего, необходимо обозначить разницу между внеаудиторной и внеучебной работой со студентами. Внеаудиторная работа включает в себя деятельность студентов, которая осуществляется за пределами аудиторных занятий, но при этом направлена на формирование и развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обозначенных в ФГОС ВО. Например, в рамках самостоятельной работы по дисциплине или практике, при подготовке курсовых или дипломной работы студент работает с различными источниками: документами, текстами, визуальным материалом и т.д., готовит доклады и рефераты, выступает на студенческих научных конференциях, участвует в предметных конкурсах и олимпиадах. Все эти виды деятельности способствуют повышению мотивации студентов, стимулируют их познавательную активность, развивают интерес к научным исследованиям (личностного компонента готовности к исследовательской деятельности). Формы и содержание

внеаудиторной работы со студентами в вузе определяются основной профессиональной образовательной программой соответствующего профиля подготовки, рабочими программами дисциплин, программами практик, а также положениями о курсовой работе и выпускной квалификационной работе.

Внеучебная деятельность студентов напрямую не связана с учебным процессом, поскольку направлена преимущественно на творческое развитие и самореализацию обучающихся, способствуя формированию у них определенных личностных качеств. Например, в свободное от учебы время студенты могут реализовать социальные, волонтерские, исследовательские проекты, принимать участие в разнообразных культурно-массовых и просветительских мероприятиях, присоединяться к различным добровольным студенческим объединениям.

И внеаудиторная, и внеучебная работа в педагогических вузах, безусловно, играют важную роль в подготовке будущих учителей к исследовательской деятельности. В данном контексте в первую очередь следует отметить такие организационные формы внеучебной деятельности, студенческое научное общество или научный кружок.

Студенческое научное общество (СНО) – это добровольное объединение студентов, интересующихся научными исследованиями в любой области. Его основной задачей является организация всесторонней поддержки научно-исследовательской работы студентов (НИРС), создание для нее благоприятных условий. Научный кружок, как правило, имеет предметную направленность, и его члены занимаются исследовательской деятельностью в рамках какой-либо отдельной науки или учебной дисциплины.

И СНО, и научные кружки предоставляют студентам возможности для участия в фундаментальных и прикладных исследованиях, проводимых в вузе, в соответствии с их интересами и способностями. Данная форма внеучебной деятельности развивает у обучающихся навыки самостоятельной

работы и научное мышление, способствуя повышению качества их профессиональной подготовки, конкурентоспособности на рынке труда, готовности к динамичной, социальной и профессиональной мобильности в будущем. Дополнительным стимулом для студентов может стать возможность участия в конкурсах на получение грантов, именных и повышенных стипендий за научно-исследовательскую деятельность.

Одной из интересных и популярных сегодня организационных форм внеучебной работы со студентами является предметная неделя. В ее рамках в течение одной недели проводится несколько научных и просветительских мероприятий по какому-то одному направлению (например, неделя математики, неделя лингвистики, неделя биологии и т.д.). Это могут быть литературные вечера, викторины, мастер-классы, различные конкурсы, открытые лекции и т. д. Основной целью проведения предметной недели является вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность. Участие в мероприятиях предметной недели формирует у будущих учителей уважительное и заинтересованное отношение к науке, ее достижениям и актуальным проблемам, стимулирует их познавательную и творческую активность.

Внеучебная просветительская деятельность направлена на распространение знаний среди широких слоев населения. Она имеет разнообразные формы, причем студенты могут становиться как участниками просветительских мероприятий, так и их организаторами. В качестве участников они могут посещать открытые лекции, творческие встречи и мастер-классы, которые для них проводят ученые, общественные деятели, специалисты в разных сферах науки и производства, известные выпускники вуза, руководители образовательных организаций, ветераны труда и т.д. Целью таких мероприятий может являться как получение новых научных знаний, умений и навыков, так и стимулирование интереса к истории науки и ее современным достижениям, повышение мотивации к исследовательской деятельности и формирование ряда личностных качеств:

целеустремленности, ответственности, коммуникабельности, патриотизма и др.

В качестве организаторов просветительских мероприятий научной направленности студенты могут сами проводить открытые занятия, экскурсии в музеи и лаборатории вуза, мастер-классы в Кванториуме и Технопарке универсальных педагогических компетенций для школьников или студентов младших курсов. Тематика может быть различной, но в контексте подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности она, безусловно, должна быть связана с различными аспектами развития науки. Такой формат внеучебной деятельности имеет ряд существенных преимуществ перед другими:

– стимулирует студентов к самостоятельному получению новых знаний, расширяет их кругозор;

– формирует навыки публичных выступлений, умение доступно и грамотно излагать информацию;

– позволяет делиться своими знаниями с окружающими, развивая коммуникативные способности, и повышает интерес к науке как социальному и общекультурному явлению.

Таким образом, участие студентов в разнообразных видах внеаудиторной и внеучебной деятельности научно-исследовательского и просветительского характера оказывает положительное влияние на их готовность к исследовательской деятельности, поскольку способствует формированию всех ее компонентов: когнитивного, деятельностного и личностного. Интеграция знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе обучения, и их применение на практике в рамках внеучебной работы является также проявлением реализации системно-деятельностного подхода к профессиональной подготовке будущих учителей.

5. Организационная, консультативная и мотивационная поддержка исследовательской деятельности студентов.

Степень эффективности подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности во многом зависит от отношения к студентам и к учебному процессу в целом преподавателей. Профессорско-преподавательский состав играет основную роль в создании благоприятных условий для НИРС, осуществляя непрерывную организационную, консультативную и мотивационную поддержку студентов, занимающихся исследовательской деятельностью.

Организационная поддержка со стороны административного персонала вуза предполагает обеспечение студентов необходимыми ресурсами для проведения исследований: инфраструктурными, материально-техническими, информационными, кадровыми и учебно-методическими. К инфраструктурным ресурсам относятся соответствующие учебные помещения (аудитории, спортивные залы, библиотеки, лаборатории, компьютерные классы, Кванториум, Технопарк и т.д.), оснащенные в соответствии с санитарными нормами и правилами всем необходимым для работы. Материально-технические ресурсы включают в себя различное лабораторные приборы и оборудование, компьютерную и мультимедийную технику, оргтехнику и видеотехнику, спортивные снаряды и др. Информационные ресурсы – это необходимая научная и учебно-методическая литература, документы, программное обеспечение, видеоконтент, наличие онлайн доступа к цифровым ресурсам и сервисам (например, подписка на электронные научные журналы, базы данных и библиотеки). Кадровые ресурсы – это квалифицированные преподаватели, обеспечивающие реализацию учебного процесса, а также сторонние специалисты в какой-либо области, у которых студенты могут получить консультацию в сфере проводимого исследования. К учебно-методическим ресурсам относятся: вузовская документация по организации учебного процесса (приказы, учебные планы, графики учебного процесса, графики самостоятельной работы, расписания учебных занятий, рабочие программы, фонды оценочных средств, положения о курсовой работе и о бакалаврской

работе и т. д.), электронная информационно-образовательная среда вуза (цифровые сервисы для сетевого взаимодействия, платформы для дистанционного обучения), методические материалы, используемые в процессе обучения (учебники, методические пособия и разработки, мультимедийные материалы, презентации, электронные курсы и др.).

Помимо обеспечения ресурсами организационная поддержка предполагает: наличие четкого, удобного расписания учебных занятий, индивидуальных консультаций и внеучебной работы студентов; координацию действий различных подразделений университета, чтобы студенты могли легко получать поддержку разных специалистов; наличие системы управления НИРС (например, студенческого научного общества вуза или специального отдела, занимающегося организацией научных мероприятий, конкурсов и грантов для студентов).

Консультативная поддержка подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности заключается в обеспечении возможности получения студентами квалифицированных советов и рекомендаций в процессе проведения учебных и научных исследований и подготовки к представлению их результатов (например, к защите проекта или курсовой работы). Преподаватель в данном случае выступает в роли консультанта, эксперта и наставника.

Консультации могут быть как групповыми, так и индивидуальными. На групповых консультациях студенты обсуждают с преподавателем общие вопросы, касающиеся проведения исследований и оформления их результатов, обмениваются опытом, делятся своими впечатлениями и соображениями. Индивидуальная консультация позволяет педагогу сосредоточиться на конкретных потребностях студента и помочь ему преодолеть те трудности, с которыми он столкнулся. У каждого обучающегося есть свои особенности, потребности и интересы, которые необходимо учитывать при организации учебного процесса. Важно, чтобы

каждый студент располагал возможностями для максимального раскрытия собственного потенциала. Вуз должен эти возможности предоставить.

Не менее важна в этой связи и мотивационная поддержка студентов. Мотивация является важным фактором успеха любой деятельности, в том числе и исследовательской. Безусловно, не каждый студент изначально проявляет интерес к научной работе и науке в целом. Задача преподавателя состоит в том, чтобы пробудить и стимулировать этот интерес. Для этого важно выявлять и учитывать склонности каждого студента при выборе тематики курсовых, дипломных работ и исследовательских проектов. Индивидуально следует работать с теми, у кого есть способности и стремление к научной работе, предлагая им, например, присоединиться к Студенческому научному обществу, стать членом научного кружка, выступить на научно-практической конференции, принять участие в конкурсе проектов или в подготовке заявки на получение научного гранта и т.д.

Повышению интереса студентов к исследовательской деятельности может способствовать и поощрение их успехов в форме награждения различными грамотами, дипломами, благодарственными письмами, присуждения им повышенных государственных академических стипендий или именных стипендий, выдачи рекомендаций к участию в конкурсах и конференциях, к публикации результатов их изысканий в научных сборниках и журналах. Атмосфера конкуренции, которая целенаправленно создается преподавателями при проведении конкурсов исследовательских работ и заявок на получение грантов, является важным мотивирующим фактором, стимулирует будущих учителей к достижению высоких результатов и открывает перспективы карьерного роста, обусловленные успехами научной деятельности.

Консультативная и мотивационная поддержка студента со стороны преподавателей позволяет найти подход к каждому студенту, создать доверительную атмосферу, в которой он будет чувствовать себя уверенно и

комфортно, помогает будущим учителям получить необходимые знания, умения и навыки, стимулирует их интерес к науке.

Перечисленные и охарактеризованные нами организационно-педагогические условия взаимосвязаны и дополняют друг друга. Их совместная реализация способствует повышению эффективности формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в педагогическом вузе.

2.2. Моделирование процесса формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования

В предыдущем параграфе мы рассмотрели организационно-педагогические условия, выполнение которых обеспечивает, на наш взгляд, эффективную подготовку студентов к исследовательской деятельности в современных вузах, реализующих единые программы подготовки будущих учителей на основе Ядра высшего педагогического образования. С учетом обозначенных ранее условий, мы разработали педагогическую модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности, которая апробирована в Самарском государственном социально-педагогическом университете (СГСПУ). Характеристика ее структуры, содержания и особенностей применения в учебном процессе представлены далее.

Моделирование, как один из наиболее распространенных научных методов исследования, сегодня часто находит применение в педагогике. Целесообразность использования моделирования в педагогической науке обоснована в трудах С.М. Окулова и О.В. Сизихиной, В.А. Ясвина, Е.А. Лодатко, А.Н. Дахина, Е.А. Солодовой и др. [197; 108, с. 2-3; 54, с. 21-26; 125, с. 135-138; 166]. В.И. Писаренко проанализировала виды педагогических моделей, классифицировала их и пришла к выводу, что педагогическая модель – это «специально конструируемый в исследовательских целях объект или процесс, несущий определенную информационно-исследовательскую нагрузку, воспроизводящий педагогическую реальность, ориентированный на ее изучение, анализ и воспроизведение в новых условиях» [140, с. 59]. Основной целью разработки моделей в педагогической науке является обеспечение возможности распространения педагогического опыта, прогрессивных педагогических идей и технологий, благодаря их реализации в разных образовательных организациях.

Разработанная нами педагогическая модель включает в себя цель, задачи, условия, содержание, способы и формы подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности, а также предполагаемые результаты данной работы (Рисунок 2).

В основе разработанной нами педагогической модели находится процесс освоения дисциплин модуля учебно-исследовательской деятельности: «Методы исследовательской и проектной деятельности», рабочая программа которой представлена в *Приложении 2* и «Методы математической обработки данных» *(Приложение 9).* По итогам их изучения студент должен научиться проводить педагогическое исследование (написать и защитить курсовую работу по педагогике), а также – разрабатывать исследовательский проект (подготовить и защитить его на практическом занятии по дисциплине). Отличия между педагогическим исследованием и исследовательским проектом заключаются в двух аспектах:

1. Педагогическое исследование предполагает изучение студентом какой-либо проблемы в сфере обучения и воспитания школьников, выработку способов и средств ее решения, а также проведение педагогического эксперимента с целью подтверждения их эффективности. Исследовательский проект нацелен на изучение какой-либо научной проблемы, либо соответствующей профилю подготовки студента (физика, биология, история, экономика и т.д.), либо имеющей общенаучный или социокультурный характер.

2. Результатом педагогического исследования, проведенного студентом, является написание и защита им учебно-исследовательской курсовой работы по педагогике. По итогам исследовательского проекта студент должен создать какой-либо продукт деятельности: статью для публикации в сборнике студенческой конференции или на странице в социальных сетях, конспект просветительского мероприятия для школьников, мини-сайт, комплект виртуальных экспериментов, либо другое визуальное или цифровое сопровождение материала проекта.

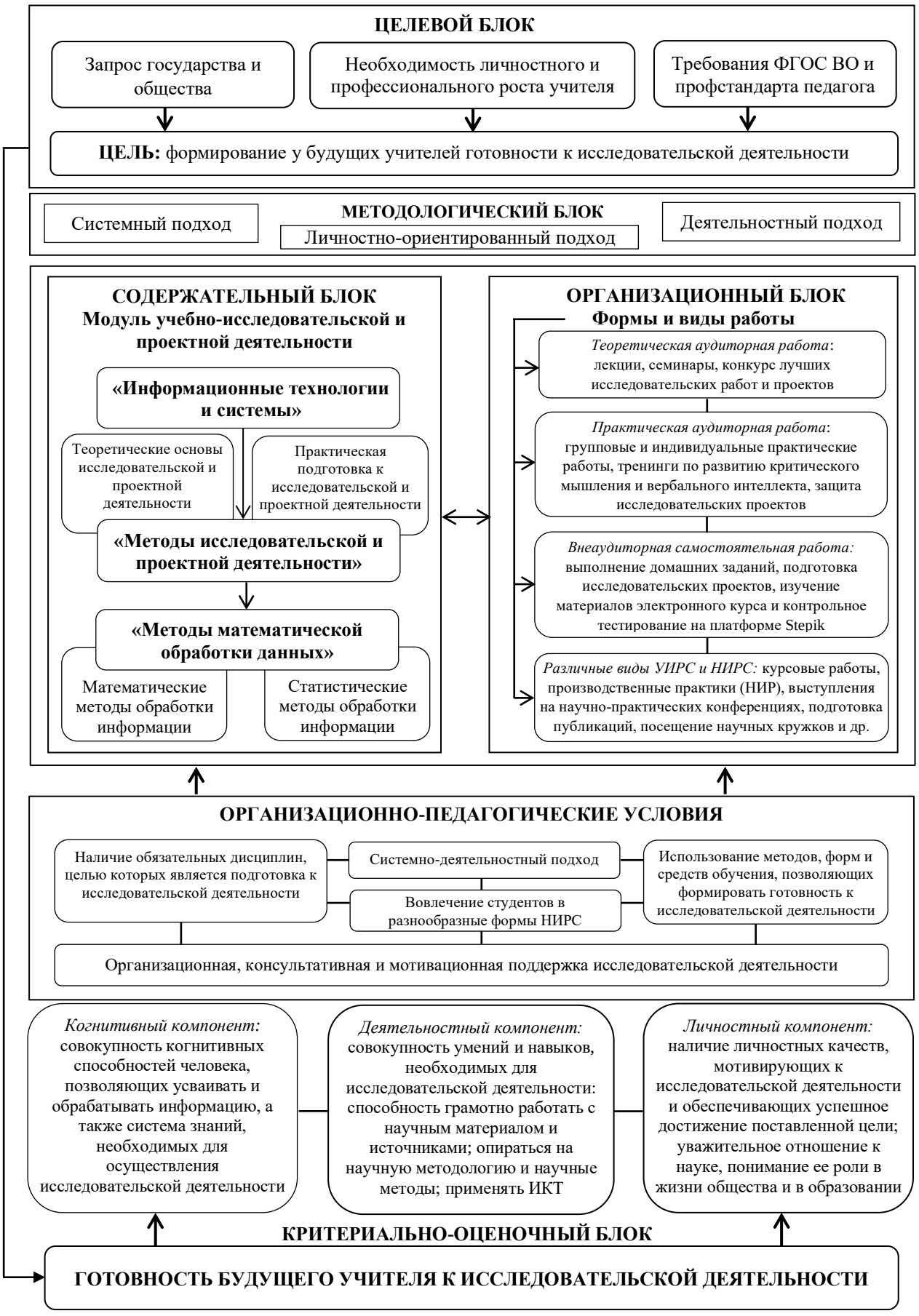


Рисунок 2. Модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в условиях внедрения Ядра высшего педагогического образования

Далее рассмотрим содержание модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности, основу которого составляет учебная дисциплина «Методы исследовательской и проектной деятельности». На ее изучение в Ядре высшего педагогического образования предусмотрено 3 зачетных единицы (108 часов): 42 часа контактной работы (10 часов лекций и 32 часа практических занятий), 66 часов самостоятельной работы.

Лекция №1 (2 часа). Тема *«Исследовательская и проектная деятельность в системе образования»*.

На первой лекции, после вводной части, посвященной ознакомлению студентов с актуальностью, целью и задачами изучаемой дисциплины, рассматривается сущность понятий «исследование», «педагогическое исследование» «проект», «исследовательская деятельность», «проектная деятельность». Будущим учителям разъясняется роль исследовательской деятельности в педагогической профессии и значимость целенаправленной подготовки к ней в процессе обучения в вузе. Далее следует краткий рассказ об истории возникновения и применения исследовательских и проектных методов обучения в России и за рубежом. Затем освещается место и роль исследовательской и проектной деятельности в современной системе образования, в том числе на основе требований к результатам освоения образовательных программ начальной, основной и средней школы, выдвигаемых федеральными государственными образовательными стандартами общего образования. Рассматриваются особенности и формы организации проектной и исследовательской деятельности в образовательных учреждениях на разных ступенях обучения основе системно-деятельностного и возрастного подходов.

Лекция №2 (2 часа). Тема: *«Научное исследование как основа процесса познания».*

Данная тема является одной из наиболее значимых в подготовке педагогов к исследовательской деятельности, поскольку она знакомит студентов с наукой как системой знаний и отраслью культуры, ее

характерными чертами, структурой, функциями, методами и этапами развития. Будущие учителя узнают о роли науки в жизни общества и в развитии цивилизации, у них формируется уважительное отношение к науке как общественной ценности, а также интерес к отдельным научным открытиям и достижениям.

Научно-исследовательская деятельность по праву является лидирующей в познании мира, так как позволяет получить достоверное, точное и объективное знание. Именно оно является фундаментом мировоззрения в целом, показывает суть научного метода и его роль в формировании научной картины мира, объясняет, каким образом формируется научная картина мира, как происходит ее развитие и смена, и, что очень важно, как смена картин мира влияет на мировоззрение людей и «дух эпохи». Приобщение будущих учителей к научно-исследовательской деятельности позволяет им правильно понимать суть сложных проблем, существующих в современном мире, отделять научные от лженаучных представлений, так широко представленных в наше время в информационном пространстве, а значит и готовиться к формированию правильной картины мира у своих учеников.

На данной лекции студенты знакомятся с такими понятиями, как «научная теория», «научная концепция», «научное познание», «научный метод» и «научная картина мира», изучают виды и классификацию научных методов, их значение для развития науки. Затем речь идет о таких важных и сложных процессах, характеризующих внутреннюю логику и механизм развития науки, как дифференциация и интеграция научного знания, верификация и фальсификация научных гипотез и теорий. В заключение лекции перечисляются и кратко характеризуются этапы развития науки от эпохи античности до наших дней.

Лекция №3 (2 часа). Тема: *«Методология и структура научного исследования. Часть 1»*.

Среди понятий, с которыми приходится иметь дело современному педагогу, одно из наиболее неопределенных, многозначных и даже спорных – понятие «методология». В настоящее время под методологией научного исследования понимается учение о принципах построения, формах, способах и методах научно-исследовательской деятельности. Каждый студент педагогического вуза и учитель современной школы должен владеть основами научной методологии для того, чтобы в процессе обучения в вузе грамотно выполнять учебно-исследовательские работы (курсовые, бакалаврские или магистерские) и исследовательские проекты различной тематики, а в процессе работы в школе – проводить педагогические исследования и руководить исследовательскими проектами своих учеников. В процессе изучения данной темы у будущих учителей формируются базовые представления о том, как правильно проводить, оформлять и представлять научное исследование.

Начинается лекция с объяснения сущности и значения для науки понятия «методология». Затем рассматриваются методологические характеристики исследования: проблема тема, актуальность, цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы, новизна, практическая значимость. На примерах конкретных тем исследовательских проектов школьников и педагогических исследовательских работ демонстрируется, как правильно составлять план и формулировать методологическую базу исследования. Затем преподаватель рассказывает о том, как собрать материал для проведения исследования. Речь идет об источниках информации (печатных и электронных). Студенты знакомятся с видами библиотечных каталогов и правилами поиска в них литературы и других источников по теме исследования, типами печатных материалов и их особенностями (официальные документы, монографии, публикации в научных журналах, статьи в сборниках материалов конференций, учебная литература, диссертации, авторефераты и др.). Важное место отводится объяснению механизма поиска и использования в научных целях цифровых ресурсов

(электронные библиотечные системы, электронные каталоги библиотек (например, Российской государственной библиотеки), электронные словари, энциклопедии и базы данных, цифровые средства массовой информации, сайты научных журналов, социальные сети и др.). Обязательным элементом лекции является ознакомление студентов со способами верификации информации, которая в современных условиях является необходимым условием использования материалов сети Интернет, источником которых являются сайты, не принадлежащие научным, государственным или другим институциональным организациям. Стоит обращать особое внимание студентов на то, что Интернет относительно слабо контролируется, предоставляя пользователям определенную степень активности и свободы, возможность для высказывания своей точки зрения и публикации материала по какому-либо вопросу. Это привлекает людей, которые хотят поделиться непроверенной, ложной или псевдонаучной информацией. Например, в создании сайта «Википедия» принимают участие все желающие, поэтому на его страницах встречается недостоверная информация, и он не может являться источником научной информации для проведения исследования. Студент должен научиться критически относиться к тому, что читает, особенно в социальных сетях. Значимость формирования и развития у молодежи критического мышления сегодня особенно велика.

Лекция №4 (2 часа). Тема: *«Методология и структура научного исследования. Часть 2».*

Во второй части лекции по данной теме рассказывается о том, как правильно построить содержание глав и параграфов исследования и как их нужно оформлять. Научный язык, речевые обороты, грамотные формулировки, правильное использование терминологии, оформление ссылок на источники и литературу – все эти аспекты обязательно освещаются преподавателем.

Наконец, важнейшей и заключительной частью лекций по теме «Методология и структура научного исследования» является ознакомление

студентов с правилами и принципами организации и проведения педагогического эксперимента как основного компонента исследовательской деятельности будущего учителя. Необходимо подробно разобрать, в чем состоят его цель и задачи, кто должен являться его участниками, какие существуют этапы проведения эксперимента, как правильно описать его ход и проанализировать полученные результаты.

Лекция №5 (2 часа). Тема: «*Основы проектно-исследовательской деятельности*».

На этой лекции будущие учителя знакомятся с понятием «проект», целью, задачами и особенностями проектно-исследовательской деятельности в образовательных учреждениях. Рассматриваются типы проектов и виды продуктов проектной деятельности, особенности исследовательских проектов и их отличия от проектов других типов (социальных, творческих, прикладных и т. д.). Далее речь идет об этапах подготовки проекта, которые могут различаться в зависимости от типа проекта и поставленной цели, но в целом соответствуют единой логике и принципам. Последовательность этапов работы над исследовательским проектом соответствует этапам продуктивной познавательной деятельности: проблемная ситуация – проблема исследования – поиск способов разрешения проблемы – решение проблемы:

1. Поисково-аналитический этап – формулировка проблемы и темы, постановка цели и определение задач проекта, планирование результата (продукта).

2. Моделирующий этап – составление плана работы над проектом, модели, схемы будущего продукта, определение необходимой ресурсной базы.

3. Исследовательский этап – поиск необходимой информации и ее анализ, всестороннее исследование проблемы.

4. Организационно-практический этап – изложение и оформление результатов исследования и создание продукта.

5. Презентационный этап – подготовка к презентации исследовательского проекта и его результатов, представление проекта аудитории.

6. Итоговый этап – обсуждение и оценка проекта и созданного продукта, подведение итогов проделанной работы, выводы.

При подготовке исследовательского проекта наибольшее количество времени занимает работа на 3 этапе, а при подготовке социального, творческого или прикладного проекта – на 4 этапе.

Далее освещается проблема ресурсного обеспечения исследовательской и проектной деятельности. Для успешной подготовки и реализации любого проекта, в том числе исследовательского, требуется определенная ресурсная база. К ней относятся: временные ресурсы, кадровые ресурсы (знания, умения, навыки исполнителей), информационные и материально-технические ресурсы. Временной ресурс ограничивается сроками проведения и представления результатов исследования, обозначенными преподавателем изначально. Важно научиться планировать и выполнять работу таким образом, чтобы укладываться в отведенный срок. В этом студенту могут помочь различные инструменты тайм-менеджмента. Обеспечение кадровыми ресурсами предполагает обращение в процессе исследования за консультацией к специалистам в определенной научной области или в IT-технологиях, а также приобретение субъектом проектно-исследовательской деятельности необходимых компетенций, умений и навыков: умение искать, отбирать и анализировать информацию, создавать презентации, выделять необходимые сжатые сведения из большого по объему текста, предметные знания (по учебной дисциплине), умения и навыки работы с компьютерной техникой и другим оборудованием, различным программным обеспечением и цифровыми сервисами.

Проведение исследования в любой области, как и подготовка проекта, предполагают использование информационных ресурсов: документов, научных публикаций, справочной и научно-популярной литературы,

электронных источников. Обеспечение достаточным количеством разнообразных информационных ресурсов является необходимым условием успешной подготовки исследовательского проекта. К материально-техническим ресурсам, необходимым для исследовательской и проектной деятельности можно отнести оргтехнику, средства связи, программное обеспечение, лабораторное оборудование и т.д.

Некоторое время в ходе лекции посвящается ознакомлению студентов с общепринятыми рекомендациями и требованиями к презентации результатов исследований, состоящей из текста самой работы (или письменного описания проекта и его результатов) и выступления перед аудиторией. Окончание лекции посвящено способам получения финансирования на проведение исследования или на реализацию проекта. Студенты знакомятся с понятием «грант», фондами, выдающими гранты на проведение исследований студентам и ученым, правилами оформления заявки на грант.

После того, как студенты прослушали лекционный курс по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности», начинаются практические занятия. Формы их проведения разнообразны: семинары, групповые задания, индивидуальные письменные работы, тренинги и учебные конференции. На практических занятиях будущие учителя подробно изучают сущность и характеристики науки, механизмы ее развития и социокультурную роль, которую она выполняет; знакомятся с историей развития методологии научного познания, что в значительной степени способствует формированию ценностного отношения к науке и ее достижениям, пониманию ее роли в жизни общества и развитию мотивационного компонента готовности к исследовательской деятельности. Ряд практических занятий направлены на углубление знаний в сфере научной методологии, развитие критического мышления и вербального интеллекта студентов, формирование у них исследовательских умений и навыков. Часть занятий посвящена подготовке будущего учителя к проектной деятельности в

сфере образования как педагога – самостоятельного исследователя и как педагога – руководителя и наставника проектной деятельности школьников. Заключительные занятия проходят в форме учебно-теоретической конференции, на которой проходит защита исследовательских проектов студентов. Таким образом, работа на практических занятиях способствует формированию всех компонентов готовности студентов к исследовательской деятельности: когнитивного, деятельностного и личностного.

Практическое занятие № 1 (2 часа).

Тема: *«Наука как социокультурное явление и система знаний о мире».*

Первое занятие проходит в форме семинара. Оно нацелено на изучение сущности понятия «наука», ее целей, задач, функций, характерных особенностей и т.д. Рассматриваются разные варианты классификации наук, студенты знакомятся с важнейшими тенденциями в развитии науки – дифференциацией и интеграцией научного знания, и проявлениями их взаимосвязи. В качестве одной из форм проявления данных тенденций в истории науки затрагивается проблема взаимоотношений естественнонаучной и гуманитарной культур: их сходства, различия, история противостояния в прошлом и стремление к единению в настоящем и будущем.

Затем студенты знакомятся с основными понятиями, которые используются в процессе накопления и систематизации научных знаний – гипотеза, научный факт, теория, концепция, парадигма, научная картина мира. Любому исследователю важно уметь разбираться в сущности данных терминов, для того чтобы грамотно их использовать в своей деятельности. Рассматриваются примеры правильного применения данных терминов в истории науки и в современном научно-педагогическом исследовании. Чем отличаются друг от друга теория и концепция? Какова разница между гипотезой и фактом? Что собой представляет научная парадигма, и по каким признакам можно судить о необходимости замены старой парадигмы на новую? Все эти вопросы обсуждаются со студентами на данном семинаре.

Следующая часть практического занятия №1 посвящена изучению механизмов, логики и особенностей этапов развития науки. Здесь рассматриваются, в частности, концепции научных революций Т. Куна и роста научного знания К. Поппера, разбираются сущность и особенности применения принципов верификации и фальсификации, которые позволяют разграничить научное и ненаучное знание. Далее изучаются особенности различных этапов развития науки (натурфилософского, классического, неклассического и постнеклассического), характер влияния научных знаний на развитие общества на каждом из них. В заключение обсуждаются еще два важнейших, на наш взгляд, вопроса: этические проблемы современной науки и роль науки в жизни общества и в образовании, которые позволяют сформировать у студентов представления о том, какое место занимает наука в жизни современного человека.

Практическое занятие №2 (2 часа).

Тема: *«Становление и развитие методологии научного познания»*.

На этом занятии, которое может проходить в форме семинара или учебно-теоретической конференции, рассматривается процесс становления и развития методологии научного познания в исторической ретроспективе: с эпохи античности до современности. Основные задачи, которые решаются в рамках изучения данной темы состоят в том, чтобы сформировать у студентов представления о том, как и почему менялись способы и подходы к познанию окружающего мира с течением времени, когда возникла система научных методов и что этому способствовало, на каких парадигмах базировалась научная картина мира в разные исторические периоды, и как отражалась на методологии научного познания смена научных парадигм. Если занятие проводится в форме учебно-теоретической конференции, то студенты заранее готовят доклады и презентации по вопросам, предназначенным для обсуждения (вопросы перечислены в Рабочей программе дисциплины в *Приложении 2*).

Преподаватель комментирует выступления и ответы студентов, помогает провести анализ, сделать обобщающие выводы по теме, формируя, таким образом, единую картину длительного процесса эволюции методологии научного исследования и системы научных методов.

В целом, важно подчеркнуть, что первые два практических занятия по дисциплине – «Наука как социокультурное явление и система знаний о мире» и «Становление и развитие методологии научного познания» – направлены, прежде всего, на формирование когнитивного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности. Будущему учителю необходимо изучить различные аспекты понятия «наука», историю ее развития и социокультурное значение по нескольким причинам. Во-первых, это важно для понимания сущности научного метода, что помогает будущим учителям осознать принципы научного познания (от постановки гипотез до проверки результатов экспериментов) и научиться грамотно организовывать работу над исследованием.

Во-вторых, данные темы имеют важное мировоззренческое значение для студентов, которые в дальнейшем будут нести ответственность за формирование научной картины мира у школьников. Знание законов развития науки в историческом контексте, понимание внутренних механизмов генезиса научных идей, концепций и парадигм, поможет педагогу правильно объяснить своим ученикам, почему одни теории сменяли другие, как происходила трансформация представлений человека о природе и обществе. В результате у будущих учителей складывается устойчивое восприятие процесса научного исследования как постоянного поиска истины.

В-третьих, практические занятия №1 и 2 играют значительную роль в формировании умения отделять научные знания от лженаучных, разоблачать стереотипы, мифы и фейки, которые сегодня распространены в информационном пространстве. В настоящее время в обществе возрастает уровень научной безграмотности, который часто проявляется в увеличении случаев обращения людей к услугам астрологов, парапсихологов,

экстрасенсов и т.д. В этих условиях педагогу особенно важно самому уверенно стоять на позициях официальной науки и по возможности способствовать широкому распространению научной информации, занимаясь просветительской деятельностью. История науки показывает, насколько серьезно ложные представления о мире могли повлиять на общество. Например, теория плоской Земли, идея о наличии вещества флогистона или отрицание существования микробов. Знание истории науки и научной методологи помогает развенчивать подобные ложные концепции и опираться в своей деятельности на научные факты.

И, наконец, в-четвертых, изучение данных тем стимулирует развитие у студентов интереса и уважительного отношения к науке в целом, научным открытиям и достижениям в разных областях. Знакомство с результатами научной деятельности ученых разных стран и эпох, которые вдохновляли целые поколения исследователей, способствует формированию правильного представления о том, какое место занимает наука в жизни общества, и какую роль играет личность ученого в науке. Социокультурная значимость науки подчеркивает взаимосвязанность различных областей знаний. Наука – это не только система знаний о мире, но еще и важнейшая отрасль культуры человечества, и значимый социальный институт. Наука всегда являлась двигателем прогресса, технического, экономического и гуманитарного развития общества. Будущие учителя должны четко это осознавать и относиться к науке как к одному из наиболее ценных достижений цивилизации.

Практические занятия №3-5 (6 часов).

Тема: *«Методология и методы научного исследования»*.

Данная тема является основной в содержании программы дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», она нацелена на формирование когнитивного и деятельностного компонентов готовности к исследовательской деятельности. Три занятия по данной теме посвящены изучению методологии учебного и научного, в первую очередь,

педагогического исследования. Речь идет о том, что собой представляют понятия «методология» и «научный метод», каково их значение для развития науки. Далее студенты учатся правильно составлять план, грамотно формулировать тему исследования и компоненты его методологического аппарата, к которым относятся: проблема, актуальность, объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, методы, научная новизна и практическая значимость. На данном этапе преподаватель на конкретных примерах демонстрирует, как выглядит уже готовый план и методологический аппарат конкретных курсовых или дипломных работ по педагогике и методике обучения школьным предметам, а затем предлагает в ходе групповой работы студентам самим сформулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет предложенной темы. Если техническое обеспечение занятия позволяет, то желательно сразу же фиксировать и выводить на экран варианты сформулированных характеристик. Так проще и удобнее организовать групповое обсуждение. Варианты примеров оформления плана и методологической базы исследований, которые разбираются со студентами, представлены в *Приложении 3*. Также возможно привести примеры планов исследовательских работ школьного уровня по отдельным учебным предметам (в соответствии с профилем подготовки будущих учителей): физике, биологии, географии, истории и т.д.

Следующие два вопроса темы №3 посвящены методам научного исследования: эмпирическим и теоретическим. Рассматриваются сущность, виды, способы и примеры использования данных методов в естественных и гуманитарных науках. Основной акцент делается на характеристике и возможностях использования наиболее значимых научных методов в педагогических исследованиях, таких как: наблюдение, измерение, эксперимент, сравнение, анкетирование, обобщение, анализ, синтез, аналогия, моделирование, классификация, индукция, дедукция и др.). Рассматриваются примеры их применения на разных этапах педагогического исследования.

Затем происходит обсуждение различных аспектов организации, проведения и анализа результатов основного исследовательского метода в сфере образования и воспитания – педагогического эксперимента. Будущие учителя знакомятся с правилами подготовки данного типа эксперимента, отбора его участников, формирования пакета диагностических материалов, целью и задачами каждого из этапов педагогического эксперимента, эффективными способами обработки и представления его результатов. При этом методы математической статистики, которые применяются для проверки результатов проведенного эксперимента, студенты изучают в рамках программы специальной дисциплины «Методы математической обработки данных» в 6 семестре. Основой для ее изучения являются знания, умения и компетенции, приобретенные и сформированные на практических занятиях по теме «Методология и структура научного исследования».

Важным аспектом методологии, который изучается на практическом занятии по теме №3, является выбор и применение правильных принципов научного исследования (объективности, системности, целостности, всеобщего развития, историзма, верификации, фальсификации и др.). Речь идет о сущности и значении данных принципов, на конкретных примерах рассматриваются способы их применения в педагогических исследованиях.

Далее студенты обучаются работе с источниками для проведения научно-педагогического исследования (печатными и электронными), знакомству с существующими способами поиска, применения и верификации научной информации. С целью формирования умений и навыков подбора информационных ресурсов и их оформления в список источников и литературы к своей исследовательской работе, студенты получают задание для домашней самостоятельной работы: составить аннотированный каталог литературы по теме исследования, соответствующей профилям подготовки, по которым они обучаются. Каждый студент получает для выполнения задания индивидуальную тему. Варианты тем для профилей подготовки, которые были задействованы в нашем педагогическом эксперименте,

представлены в *Приложении 4*. В аннотированный каталог включается литература, опубликованная в течение последних 10 лет: монографии, пособия, научные статьи, авторефераты диссертаций, сборники документов и материалов научных конференций и т.д. Помимо выходных данных, аннотированный каталог содержит краткое описание источника, а также ссылка на его текст, размещенный в одной из электронных библиотек или на других ресурсах сети Интернет (например, это могут быть сайты научных журналов и др.).

Далее на практическом занятии будущих педагогов важно научить правильно составлять связный текстовый обзор и анализ источников и литературы по теме исследования. Вначале разбирается сущность понятий «факт», «мнение», «интерпретация», «оценка», «контент-анализ», на примерах демонстрируются различия между ними. Затем сами студенты готовят сообщения с примерами, на основе которых формируется перечень рекомендаций для подготовки литературного обзора по проблеме исследования, состоящий из следующих пунктов:

– источники информации, которые будут задействованы и проанализированы в обзоре, должны быть достаточно современными и соответствовать требованиям и стандартам качества (например, публикации в рецензируемых журналах или авторефераты уже защищенных диссертаций);

– в обзоре литературы по теме исследования обязательно должны присутствовать публикации авторитетных специалистов в своей научной области, но важно рассмотреть разные точки зрения на проблему, чтобы обзор был объективным и всесторонним;

– обзор и анализ научной литературы, предпочтительно, должен быть выделен в отдельный параграф исследования, а также быть четко структурирован: выделены группы ученых, чьи взгляды схожи, и тех, кто придерживается противоположных точек зрения; приведены цитаты, конкретные факты и аргументы, подкрепляющие изложенную позицию; при

анализе каждой концепции обоснованы ее сильные и слабые стороны, отмечены новизна подхода или выявленные недостатки;

– все утверждения, основанные на уже опубликованных разными авторами трудах, должны сопровождаться соответствующими библиографическими ссылками;

– помимо перечисления точек зрения и концепций различных ученых, в обзоре научной литературы должен присутствовать критический анализ источников: сопоставление идей разных авторов, выявление их сходств и различий, оценка вклад конкретного исследователя в изучение интересующей вас проблемы и развитие научной мысли в целом, выделение тех аспектов проблемы, которые остаются недостаточно изученными.

Безусловно, формирование у будущих учителей умения правильно оформлять и структурировать аналитический обзор источников информации по теме исследования позволит им в дальнейшем в учебных, научно-исследовательских, проектных и квалификационных работах представлять изучаемый материал ясно и убедительно, подчеркивать значимость своей собственной работы, правильно оценивать существующий уровень разработки темы и выявлять перспективы дальнейших исследований в определенной научной области. Данные умения непосредственно относятся к деятельностному компоненту готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

В завершение изучения темы «Методология и структура исследования» изучается вопрос о том, как оптимально и грамотно представить результаты научного исследования в форме доклада, аналитического обзора, квалификационной работы, написать и оформить текст исследовательского проекта, курсовой или дипломной работы, написать и опубликовать научную статью. В качестве домашней самостоятельной работы студентам предлагается подготовить памятку для своих коллег «Как написать и опубликовать научную статью». Вариант готовой памятки размещен в *Приложении 4*.

После теоретического изучения вопросов данной темы студенты выполняют индивидуальную письменную работу, направленную на закрепление полученных знаний в сфере методологии исследования и формирование на их основе соответствующих умений и навыков. Задание для письменной работы единое: «Подготовка плана и методологической характеристики исследования». Для его выполнения каждый студент получает условную тему исследовательской работы, соответствующую профилям подготовки, по которым он обучается. Варианты тем для профилей подготовки, которые были задействованы в нашем педагогическом эксперименте, представлены в *Приложении 4*. В течение одного практического занятия (2 академических часа) необходимо составить план и методологическую характеристику исследовательской работы по своей теме (Рисунок 4). Данная форма работы позволяет студентам на практике применить и продемонстрировать полученные знания и сформированные умения в сфере исследовательской деятельности.

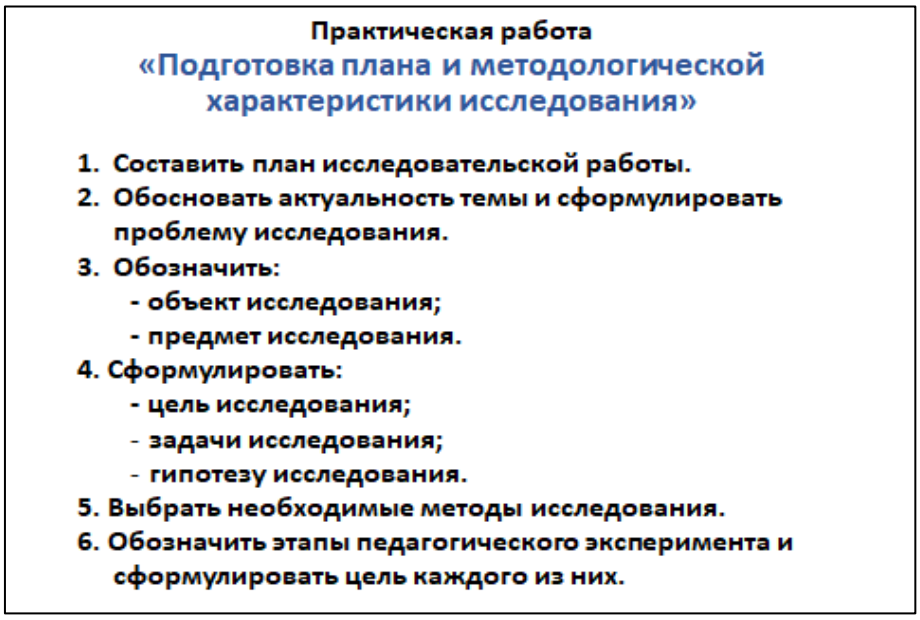


Рисунок 3. Задание для выполнения письменной работы на тему «Подготовка плана и методологической характеристики исследования»

Практические занятия №6-7 (4 часа)

Тема: *«Исследовательский проект: подготовка, защита и продвижение»*

Следующая тема посвящена изучению вопросов, связанных с подготовкой исследовательских проектов. Рассматривается сущность понятий «проект» и «учебный проект», типы проектов, сходства и различия исследовательских, прикладных и творческих проектов, виды продуктов проектной деятельности.

Основное отличие между традиционной исследовательской работой (курсовой, бакалаврской или диссертацией) состоит в том, что подготовка проекта предполагает создание и презентацию некоего продукта проектной деятельности. Это может быть статья, методическое пособие, монография, цикл видеолекций, какой-либо цифровой образовательный или научный ресурс и т.д. Поэтому этапы работы над проектом имеют ряд особенностей, которые разбираются со студентами: инструменты планирования и целеполагания (морфологический ящик, матрица приоритезации, SWOT-анализ, формулировка цели по SMART). Отдельно рассматривается процесс подготовки паспорта проекта.

Метод морфологического ящика создан астрофизиком Фрицем Цвикки для решения сложных и многомерных задач. С его помощью можно сформулировать тему для исследовательского проекта или разложить уже существующую проблему на более простые компоненты, упростив таким образом процесс исследования. Метод морфологического ящика позволяет комбинировать разные понятия или решения отдельных частей задачи и получать при этом новые результаты. Матрица морфологического ящика представлена в Таблице 2.

Таблица 2.

Морфологический ящик

Компоненты	*Вариант 1*	*Вариант 2*	*Вариант 3*
Компонент 1			
Компонент 2			
Компонент 3			
Компонент 4			

На занятии разбираются примеры использования метода морфологического ящика в исследовательской деятельности педагога (Таблицы 3-4).

Таблица 3.

Пример использования метода «морфологический ящик» для формулировки темы бакалаврской работы

Направленность на решение проблемы	*Объект исследования*	*Предмет исследования*
Формирование…	Функциональная грамотность	В условиях…
Развитие…	Личностные результаты	С учетом…
Реализация…	…	Для (чего?)
…	Предметные результаты	За счет (чего?)
Исследование…	УУД	От (чего?)
Мониторинг…	Мотивация	С использованием (чего?)
Вариант темы бакалаврской работы, сформулированной с помощью морфологического ящика:		
Оптимизация	деятельности педагога по подготовке дидактического материала	с использованием нейросетевых технологий

Таблица 4.

Пример использования метода «морфологический ящик» для организации работы по модели «перевернутый урок»

Компоненты «перевернутого урока»	*Вариант 1*	*Вариант 2*	*Вариант 3*
Выбор типа ресурса	Библиотека цифрового образовательного контента	ЯКласс	Учебник и рабочая тетрадь
Платформа для транслирования контента	Сферум	Облако Яндекс	Электронная почта
Способ проверки домашнего задания	Опросник	Публикация в чате	Тестирование
Модель работы в классе	Автономная группа	Смена рабочих зон	Индивидуальная работа с карточками
Рефлексия	Фронтальный опрос	4-3-2-1	Ментальная карта

Далее будущие учителя учатся применять актуальные инструменты целеполагания и планирования исследовательской деятельности. Для этого используются SMART-метод, SWOT-анализ и инструмент под названием «Паспорт проекта».

Для оптимального и эффективного решения проблемы исследования в первую очередь требуется сформулировать конкретную, реалистичную и значимую цель. Существуют различные методы выбора цели. Наиболее известным является SMART-метод (в пер. с англ. – умный метод), позволяющий сформулировать ясную и конкретную «умную» цель исследовательского проекта. Критерии SMART и их характеристика представлены в Таблице 5.

Таблица 5.

Характеристика критериев для формулировки цели исследовательского проекта по SMART-методу

Критерии SMART	*Характеристика цели по SMART-методу*
S (Specific) конкретная	формулировка цели должна быть конкретной, что предполагает возможность четко определить, достигнуты результаты исследования (проекта) или нет.
M (Measurable) измеримая	наличие количественных и качественных критериев, по уровню соответствия с которыми можно судить о завершенности исследования (проекта). Например, результаты педагогического эксперимента.
A (Achievable) достижимая	достижимость с учетом внутренних и внешних возможностей и рисков, а также имеющихся ресурсов.
R (Relevant) значимая	соответствие социальным потребностям или потребностям системы образования (например, требованиям ФГОС), практическая значимость для субъектов (например, направленность на устранение дефицитов).
T (Time bound) ограниченная во времени	определение точного времени или периода достижения выбранной цели.

Пример использования SMART-метода для формулировки темы исследовательского проекта:

Тема проекта: «Самара – город трудовой доблести».

Тип проекта: исследовательский, образовательный.

Цель: исследование трудового вклада жителей города Куйбышева (Самары) в победу в Великой Отечественной войне и создание цифрового образовательного ресурса (книги памяти), посвященного труженикам тыла.

Соответствие цели исследовательского проекта критериям SMART-метода:

S (конкретность) – цель четкая, конкретная, ее формулировка дает однозначное представление о том, какой результат будет получен.

M (измеримость) – цель измерима, достигнута она или нет, можно будет судить по качеству текста исследования и созданного цифрового образовательного продукта, их соответствию критериям оценки.

A (достижимость) – цель достижима с учетом имеющихся ресурсов, возможностей и рисков. Для ее достижения имеются соответствующие знания, умения, компетенции, информационные и материально-технические средства.

R (значимая) – цель имеет практическую значимость, так как позволяет решить проблему активизации патриотического воспитания школьников, недостаточно осведомленных о вкладе родного города в Победу в Великой Отечественной войне.

T (ограничена во времени) – цель может быть достигнута за определенный промежуток времени (3 месяца).

Затем происходит ознакомление со структурой SWOT-анализа и способами его применения в исследовательской деятельности. Это популярный метод планирования, который применяется для оценки внутренних и внешних факторов, влияющих на реализацию любого проекта (в том числе исследовательского), позволяет проанализировать и спрогнозировать ход работы над исследованием и его результаты. Для проведения SWOT-анализа заполняется специальная матрица (Таблица 6), позволяющая составить целостное представление о реальных условиях, в которых предстоит работа над исследованием. Достоинства (S) и недостатки

(W) – это сильные и слабые стороны самого исполнителя и имеющейся ресурсной базы, возможности (O) и угрозы (T) – это факторы внешней среды, которые потенциально могут оказать влияние на ход исследования, его результаты и перспективы.

Таблица 6.

Матрица SWOT-анализа

S *Strengths (достоинства)*	W *Weaknesses (недостатки)*
Сильные стороны исследования/проекта, его актуальность, практическая значимость, знания, умения и компетенции исследователя, позволяющие ему достичь поставленной цели в отведенные сроки.	Внутренние трудности и риски, с которыми может столкнуться исследователь, в частности, недостаток знаний, умений и компетенций, недостатки исследования/проекта, которые могут препятствовать достижению поставленной цели.
O *Opportunity (возможности)*	*T* *Threats (угрозы)*
Возможности получения поддержки и продвижения от посторонних лиц и организаций. Внешние факторы, дающие дополнительные возможности для достижения поставленной цели.	Внешние угрозы и риски для проведения исследования или реализации проекта. Факторы, которые могут препятствовать достижению цели в отведенные сроки.

На примерах из педагогической практики студентам демонстрируется процесс проведения SWOT-анализа, объясняется его сущность и значение.

И, наконец, в рамках данной темы рассматриваются правила и рекомендации по составлению паспорта проекта – важной формы моделирования (планирования) работы над исследованием.

Паспорт исследовательского проекта – это документ, содержащий основную информацию о проекте, его целях, задачах, ресурсах, сроках реализации и ожидаемых результатах. Он необходим для структурирования всех ключевых элементов исследования и формирования четкого представления о его содержании и масштабах. Грамотно составленный паспорт исследовательского проекта обеспечивает прозрачность и ясность замысла исследователя, позволяет эффективно планировать работу и представлять полученные результаты широкой аудитории.

Автор может включать в паспорт проекта показатели, являющиеся с его точки зрения, наиболее значимыми и соответствующими поставленным педагогическим и исследовательским задачам. Как правило, в состав паспорта исследовательского проекта входят следующие элементы: название темы, формулировка решаемой проблемы, характеристика актуальности работы, цель, задачи, методы и ожидаемые результаты (краткое описание продукта проектной деятельности), необходимые ресурсы, описание этапов работы с указанием сроков их исполнения. В паспорт исследовательского проекта школьников могут быть добавлены учебно-воспитательные задачи, которые предполагается решить, и планируемые образовательные результаты. Паспорт научно-исследовательского проекта содержит также характеристику научной новизны, гипотезу, объект и предмет исследования.

Требования к паспорту исследовательского проекта:

1. Логичность структуры: каждый элемент должен следовать строгой логике изложения, коррелировать с остальными элементами.

2. Конкретика и ясность: все компоненты паспорта должны быть четко сформулированы, необходимо избегать общих фраз или неопределенных характеристик.

3. Научная обоснованность: цель, задачи, гипотеза и другие элементы методологической база исследования должны быть сформулированы научным языком и иметь научное обоснование.

4. Реалистичность ожидаемых результатов: содержание этапов работы, практическая значимость проекта и запланированный результат/продукт проектной деятельности должны соответствовать имеющимся ресурсам, заявленным срокам реализации проекта и возможностям исполнителей.

5. Оформление: паспорт проекта оформляется в соответствии с утвержденными стандартами для научных текстов и требованиями конкретного образовательного учреждения.

Следующий аспект подготовки исследовательского проекта, который изучается в рамках данной темы, это ресурсная база. Рассматриваются подробно виды ресурсов, способы их поиска и оценки:

– информационные (документальные и электронные источники, учебная и научная литература, архивные документы, видеоматериалы и т.д.);

– кадровые (знания, умения, навыки, компетенции исполнителей проекта, необходимая помощь и консультации сторонних специалистов, методическая поддержка научного руководителя, группы обучающихся для проведения педагогического эксперимента и т.д.);

– организационные (регламентация деятельности, составление удобного расписания для взаимодействия с экспериментальными группами обучающихся, создание комфортных условий для работы, обеспечение доступа к информационным и техническим ресурсам и т.д.);

– материально-технические (лабораторное или измерительное оборудование, компьютерная и офисная техника, расходные материалы к ней, фото- и видеооборудование, канцелярские принадлежности, средства связи и доступ к сети Интернет, программное обеспечение);

– финансовые (субсидии и гранты на проведение исследований).

Довольно часто над исследовательскими проектами работает коллектив исполнителей. При этом возникает вопрос о том, как правильно организовать групповую работу и распределить функции между участниками, чтобы достичь поставленной цели и получить запланированный результат за имеющийся лимит времени. Особенно важно умение наладить эффективную работу над проектом будущему учителю – организатору исследовательской деятельности школьников. На практическом занятии рассматривается несколько методов групповой работы над проектами и способы их применения: шесть шляп мышления, ментальные карты, мозговой штурм, проектная сессия и др. Некоторые из них апробируются в процессе проведения тренингов со студентами на практических занятиях.

Далее в рамках изучения темы «Исследовательский проект: подготовка, защита и продвижение» студенты осваивают правила и рекомендации по оформлению и защите проекта: как правильно представить продукт проектной деятельности, составить портфолио, оформить содержание текстового описания проекта и иллюстративный материал, создать качественную и информативную электронную презентацию. Студенты могут руководствоваться данной информацией при написании исследовательских проектов и курсовых работ в процессе обучения в вузе и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Последний вопрос, который разбирается на занятиях по данной теме – продвижение исследовательского проекта: источники и способы финансирования проекта, гранты для поддержки исследовательской и проектной деятельности, возможности социальных сетей, публикации, конкурсы проектов и научно-исследовательских работ. Речь идет о том, какие фонды осуществляют финансовую поддержку научных исследований и исследовательских проектов студентов и школьников, как правильно подготовить заявку для подачи на конкурс, чтобы выиграть грант.

На заключительном практическом занятии по теме №4 студенты составляют паспорт проекта, который они разрабатывают в рамках самостоятельной работы по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности» и в дальнейшем должны будут защитить, представив полученные результаты исследования или созданный продукт. Пример составленного паспорта исследовательского проекта представлен в *Приложении 6*.

Тематика исследовательских проектов разнообразна, примерные варианты тем представлены в *Приложении 7*. Выполняются проекты либо индивидуально, либо группами по 2-3 человека, паспорт проекта составляют его разработчики. Содержание паспорта включается в текстовое описание проекта, который в дальнейшем представляется на защите.

Практические занятия №8-9 (4 часа)

Тема: *«Исследовательская и проектная деятельность в образовательных учреждениях»*

В рамках изучения данной темы студенты готовят сообщения об истории возникновения, развития и применения исследовательских методов и метода проектов в образовании (в России и за рубежом), а затем – о месте и роли исследовательской деятельности в современной системе образования. Подробно рассматриваются требования к результатам освоения образовательных программ, зафиксированные в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС), касающиеся подготовки к исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Акцент делается на метапредметные образовательные результаты: формирование универсальных учебных познавательных, коммуникативных и регулятивных действий, которые необходимы каждому школьнику для успешной исследовательской и проектной деятельности.

Далее речь идет о целях и задачах исследовательской деятельности школьников, ее образовательном и воспитательном значении. Безусловно, необходимо готовить будущих учителей к работе по развитию интереса своих учеников к науке и ее достижениям, по вовлечению как можно большего числа детей в проектно-исследовательскую деятельность. Ведь именно таким способом можно сформировать устойчивую познавательную активность и заложить у школьника основы научной картины мира.

Вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность позволяет учителю решать широкий спектр педагогических задач: развитие познавательного интереса, приобретение прикладных знаний и умений, в том числе в сфере использования цифровых ресурсов и информационно-коммуникационных технологий, формирование способности к самоорганизации, развитие чувства ответственности и способности к самостоятельной работе, развитие коммуникативных умений и многое другое.

Изучаются особенности организации исследовательской деятельности учащихся на разных уровнях общего образования (начальная школа, основная школа, старшая школа) и формы ее реализации на уроках: учебный эксперимент, специализированные уроки (урок-экскурсия, урок-лабораторная работа, урок-исследование, урок-экспертиза и т. д.), проверка домашних заданий исследовательского характера и во внеурочной деятельности (олимпиады, конкурсы, конференции, научные кружки, студии и общества, факультативы, элективные курсы, занятия по программам внеурочной деятельности, экскурсии, экспедиции и т. д.). Отдельно разбираются особенности организации и методики работы научного общества учащихся (НОУ) и научного кружка как основных форм внеурочной исследовательской деятельности, а также взаимодействие учителя с учащимися на каждом этапе подготовки, защиты и оценки исследовательской работы.

В заключение практических занятий по данной теме проводится групповая практическая работа в форме мозгового штурма: «*Банк проектно-исследовательских идей*». Учебная группа делится на малые группы по 3-4 человека, в течение 15 минут каждая из них должна придумать три темы исследовательских проектов для школьников. По каждой теме формулируются цель, учебно-воспитательные задачи и ожидаемый результат. Затем проходит общее обсуждение в устной форме проектных идей, сгенерированных каждой малой группой.

Следующим этапом освоения студентами дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности» является комплекс тренингов, нацеленных на развитие *когнитивных способностей* будущих учителей, в частности, критического мышления, аналитического мышления и вербального интеллекта – качеств, необходимых для успешной исследовательской деятельности. Тренинги проводятся на практических занятиях № 10-14.

Практические занятия №10-11 (4 часа).

Тренинг №1. Развитие критического мышления.

Под критическим мышлением обучающегося в образовательной среде чаще всего понимают совокупность качеств, умений и навыков, обусловливающих высокий уровень его исследовательской культуры, а также готовность к рефлексии и постоянному анализу и оценке происходящих событий и получаемой информации. Сущность понятия «критическое мышление» по-разному трактуется специалистами. В психологии принято считать, что критическое мышление отличает от других форм мышления высокий уровень рефлексивности, отчётливое осознание средств, способов анализа и интерпретации действительности. Например, классик отечественной психологии С.Л. Рубинштейн писал: «Свойство критичности – существенный признак рационального, зрелого ума. Некритический, а значит наивный ум, довольно легко принимает любое удачливое совпадение за нужное и выгодное ему объяснение. Критический ум всё взвешивает: все доводы обосновывает и подвергает свои гипотезы всесторонней перепроверке» [148, с. 417-431].

Другой специалист – Д. Халперн отмечал, что критическое мышление отличается взвешенностью, логичностью, целенаправленностью, использованием таких когнитивных навыков и стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого результата [183, с. 22]. В свою очередь, в трактовке Е.С. Полат, критическое мышление представляет собой умение творчески применять знания для получения нового знания. Его роль в процессе обучения огромна, а для его развития требуется приложить немалые усилия, поэтому, как считает Е.С. Полат, «развитие самостоятельного критического мышления – вот проблема, реализация которой требует принципиального иного взгляда, как на технологию обучения, так и на теорию» [142].

Развитие критического мышления позволяет научиться оценивать и анализировать информацию, облегчает понимание и усвоение учебного

материала, помогает концентрироваться на главном, абстрагируясь от несущественного, способствует активизации познавательных процессов и совершенствованию практических умений и навыков, в том числе необходимых для исследовательской деятельности. Знание представляет особую ценность, если приобретается обучающимся самостоятельно, в процессе исследовательской деятельности, основанной на критическом анализе информации. Результаты такого анализа позволяют находить оптимальные решения даже сложных проблем.

К основным принципам развития критического мышления относятся:

– осознанность – умение анализировать собственные мысли, критиковать свои убеждения и выводы, признавать и исправлять свои ошибки;

– объективность – способность абстрагироваться от личностных, эмоциональных оценок ситуации и выдвигать аргументы, основанные на фактах и логике;

– открытость новому опыту – готовность рассматривать разные точки зрения, принимать даже те из них, которые противоречат собственным представлениям, достигать компромисса в решении спорных вопросов;

– скептицизм – готовность подвергать сомнению любые утверждения и аргументы; не следовать общепринятому мнению, если оно не имеет достаточных оснований;

– логичность – умение применять методы индукции и дедукции, избегать логических ошибок в процессе рассуждений;

– самостоятельность – способность формировать собственное мнение по тому или иному вопросу, основанное на собственных наблюдениях и размышлениях; искать альтернативные пути решения проблем;

– опора на факты – готовность собирать и анализировать данные для принятия решений, аргументировать свою позицию, опираясь на факты;

– анализ источников информации – умение критически оценивать надежность источников информации, осуществлять верификацию информации, различать факты, мнения и оценки.

Методики развития критического мышления предполагают использование определенных методов, приемов и стратегий, объединяющих процесс обучения с целенаправленной работой по формированию перечисленных умений и способностей. С целью развития критического мышления мы разработали тренинг, состоящий из пяти групповых упражнений, часть из которых может быть рекомендована студентам в качестве индивидуальных заданий для самостоятельной работы.

Ход тренинга

Упражнение №1. *Обсуждение проблемной ситуации.*

Данное упражнение основано на методике «Шесть шляп мышления» психолога Эдвардома де Боно [27]. Суть методики заключается в использовании шести аспектов мышления («шляп») для обсуждения какого-либо вопроса или анализа проблемы с разных сторон:

– белая шляпа – объективное мышление, позволяющее собрать факты и информацию по интересующему вопросу;

– красная шляпа – эмоциональное мышление, опираясь на которое участники тренинга выражают свои чувства и эмоции, которые вызывает заданная ситуация, без обоснования своих выводов;

– черная шляпа – критическое мышление, с помощью которого участники фокусируются на потенциальных проблемах и рисках, высказывают сомнения, находят аргументы против предложенного решения;

– желтая шляпа – позитивное мышление, позволяющее выявить возможности и преимущества того или иного решения проблемы, находят и оценивают положительные моменты;

– зеленая шляпа – творческое мышление, с помощью которого участники предлагают новые идеи по обсуждаемому вопросу, возможно, самые неожиданные.

– синяя шляпа – нейтральное оценочное мышление, благодаря которому происходит анализ всех высказанных ранее идей и предложений, планирование и организация деятельности по решению проблемы. Участники выступают в роли экспертов, аналитиков, оценивающих предложения всех групп, и находят оптимальный выход (Рисунок 5).

Рисунок 4. Методика «шесть шляп мышления»

На основе использования «шести шляп мышления» происходит организация групповой работы и индивидуальной умственной деятельности.

1. Учебная группа делится на шесть малых групп по 3-6 человек (в зависимости от количества студентов в группе).

2. Формулируется проблемный вопрос или ситуация для обсуждения. Например: «Как сделать занятия в университете интереснее и привлекательнее для студентов?».

3. В течение 5 минут в ходе мозгового штурма каждая из шести групп формулирует несколько ответов на вопрос – придумывает способы улучшения и повышения привлекательности учебных занятий в вузе. Причем

фиксируются все предложения, даже самые, на первый взгляд, нереализуемые.

4. Каждая группа выбирает из всего перечня предложенных вариантов только два: первый – наиболее приемлемый в реальных условиях учебного процесса; второй – самый фантастический, далекий от возможности реализации. Шесть вариантов решения проблемы, которые, с точки зрения участников, являются самыми доступными и реализуемыми, записываются на доске в один ряд. Примеры: чтобы сделать занятия в университете интереснее и привлекательнее для студентов нужно: «приглашать на занятия интересных людей», «использовать игровые технологии», «ввести систему бонусных баллов за работу на занятии» и т. д.

5. Каждая малая группа получает карточку с цветным изображением шляп (белая, черная, красная, желтая, зеленая, синяя). В зависимости от цвета шляпы, малая группа получает задание обсудить предложенные варианты с позиций своей «шляпы» (своего аспекта мышления) и поделиться полученными результатами с участниками остальных малых групп. На обсуждение предложений отводится по одной минуте.

6. Записанные на доске решения поочередно обсуждаются в малых группах, причем для обсуждения каждого варианта карточки раздаются заново, чтобы любая малая группа в процессе тренинга смогла обсудить проблему с позиций всех шести шляп (применила все аспекты мышления).

7. Во второй ряд на доске записываются те варианты решения проблемы, которые участники малых групп обозначили как самые фантастические, нереализуемые. Примеры: чтобы сделать занятия в университете интереснее и привлекательнее для студентов нужно: «проводить занятия на природе», «приводить своих домашних животных», «награждать за работу на занятиях сладкими подарками» и т.д.

8. С использованием инструмента «точечное голосование» все студенты выбирают наиболее интересные, с их точки зрения, варианты

решений проблемы. Каждому участнику выдается два цветных стикера, которые он приклеивает на доску рядом с выбранными вариантами.

9. Рефлексия и подведение итогов тренинга: каждый участник выбирает и озвучивает одно понятие или идею, которые ему больше всего запомнились, и одно действие или метод работы, которые он будет применять в своей дальнейшей исследовательской и преподавательской деятельности.

Следующие упражнения частично могут быть проведены в аудитории, а частично – рекомендованы для самостоятельной работы.

Упражнение №2. *Анализ спорных утверждений.*

Студентам всей учебной группы поочередно предлагаются различные утверждения. Каждая малая группа в течение 5 минут должна определить, является утверждение истинным или ложным, обосновав свое решение фактами и аргументами, а затем представить свой развернутый устный ответ.

Примеры утверждений: «научно-технический прогресс положительно влияет на общество», «жизнь на Землю была занесена из космоса», «в наших неудачах виноваты мы сами» и т.д.

Упражнение №3 *Оценка аргументов.*

Каждой малой группе выдается текст эссе или статьи на определенную тему и предлагается его проанализировать в течение 7-8 минут. Основная задача – оценить качество аргументации автора, отметить сильные и слабые места текста. Затем группа формулирует собственное мнение относительно темы, учитывая обнаруженные недостатки и достоинства аргументации, приводит собственные аргументы, которые отсутствовали в тексте.

Примеры тем эссе для анализа: «Каковы причины низкой мотивации школьников к учебе?», «В чем причина плохого поведения подростка?», «Каковы наиболее эффективные способы повышения самооценки старшеклассника?».

Упражнение №3. *Проблемные вопросы.*

В данном упражнении используется метод мозгового штурма. Основная задача каждой малой группы – сформулировать три проблемных вопроса, которые могут стать основой для научного исследования или исследовательского проекта. Проблемные вопросы могут быть связаны с педагогической деятельностью или носить общенаучный и даже философский характер. Они требуют от студентов применения мыслительных умений высокого уровня. Проблемный вопрос может быть сформулирован в форме вопроса, дилеммы (или … или), незаконченной фразы или темы научной статьи. Тематика вопросов у каждой малой группы своя, она соответствует ключевому слову или направлению, которые выбираются «вслепую» (в виде жребия). На обсуждение отводится 10-15 минут, в течение которых необходимо заполнить таблицу. Пример выполненного упражнения представлен в Таблице 8.

Таблица 7.

Упражнение «Проблемные вопросы»

Ключевое слово	Проблема	Проблемный вопрос
Природа	Загрязнение окружающей среды Изменение климата Сокращение биологического разнообразия	Можно ли предотвратить экологический кризис мирового масштаба? Глобальное потепление: миф или реальность? Научно-технический прогресс: за и против.
Здоровье	Ухудшение состояния здоровья современного человека Гиподинамия Использование суррогатов и химических компонентов в продуктах питания	Здоровье: сущность понятия и критерии оценки в современном мире. Движение – жизнь? Продукты питания: ты то, что ты ешь.
Культура	…	…
Образование	…	…
Воспитание	…	…
Наука	…	…

Упражнение №4. *Причины и следствия.*

Для выполнения данного упражнения используется метод «фишбоун», разработанный японским профессором Кауро Ишикава, и адаптированный нами под поставленные задачи и уровень подготовки студенческой аудитории. Применение данного метода способствует развитию умений выявлять и анализировать причинно-следственные связи в различных явлениях и процессах. В ходе работы над упражнением формируется схема в виде скелета рыбы, которая позволяет провести анализ изучаемого явления, графически представить его результат и сформулировать правильный вывод. «Фишбоун» состоит из трех блоков: 1) голова рыбы – проблема или проблемный вопрос; 2) позвоночник рыбы – сверху располагаются причины проблемы, снизу – возможные следствия проблемы; 3) хвост рыбы – результат, вывод, ответ на поставленный проблемный вопрос (Рисунок 6).

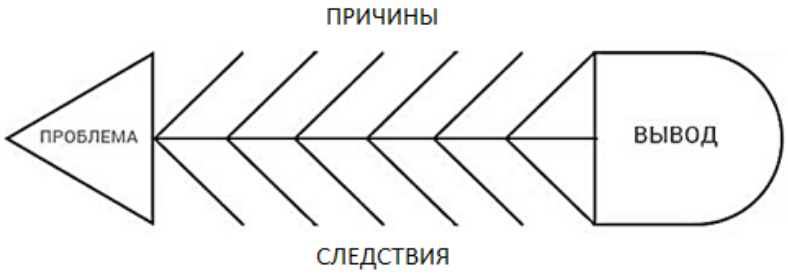


Рисунок 5. Схема для выполнения упражнения №4
по методу «Фишбоун»

Для выполнения данного упражнения каждая малая группа получает свой проблемный вопрос, в течение 10-15 минут заполняет «фишбоун», а затем в устной форме представляет аудитории полученный результат.

Примеры проблем для анализа в малых группах: «Наркомания как социальная проблема», «Цифровизация школьного образования», «Бездомные животные в городе», «Проблема мошенничества в цифровой среде», «Проблема буллинга в школах» и др.

Примеры выполненных студентами упражнений по методу «Фишбоун» представлены в *Приложении 8*.

Практическое занятие №12-13 (4 часа).

Тренинг №2. Развитие аналитического мышления с использованием шахматных задач.

В последние годы растет интерес педагогов и психологов к занятиям шахматами, обусловленный результатами научных исследований, согласно которым, игра в шахматы способствует развитию ряда положительных качеств обучающихся: усидчивости, силы воли, стрессоустойчивости, а также когнитивных способностей: внимания, памяти, аналитического мышления [42; 68, с. 45-52; 196; 208].

В течение нескольких последних лет ведется работа по внедрению занятий шахматами в учебные программы начальной и основной школы. Однако, как показывает практика, игра в шахматы положительно влияет и на усвоение учебного материала студентами, повышая их общий интеллект. Специалисты в данной области отмечают, что студенты, посещающие тренировки по шахматам, демонстрируют б**о**льшую активность и самостоятельность, что положительно сказывается на их дисциплине и успеваемости, проявляют устойчивую положительную мотивацию к обучению, а также навыки, полезные как в учебной, так и в профессиональной среде [189; 85]. Таким образом, игру в шахматы можно рассматривать не только как вид спорта или вариант проведения досуга, но и как интересный и перспективный способ развития когнитивных способностей студентов в рамках образовательного процесса.

Опираясь на результаты исследований М.А. Вершинина, Н.Л. Захаровой, М.А. Шишкановой, А.З. Переузника, А.С. Кариаули и др. [42; 68; 85; 189; 196; 208], мы разработали тренинг на развитие аналитического мышления студентов с использованием шахматных задач. Каждая задача представляет собой некую позицию на доске, предполагающая, что игроку белыми или черными фигурами нужно, сделав один или несколько ходов, поставить мат сопернику. У некоторых задач есть несколько решений,

поэтому шахматист должен проанализировать все имеющиеся варианты ходов, выбрав оптимальные из них. Такой способ позволяет не только практиковаться в игре и в нахождении выхода их сложных игровых ситуаций, но и развивать у обучающихся аналитическое мышление.

Ход тренинга

Поскольку тренинг рассчитан на 4 академических часа, желательно, чтобы на его проведение были выделены две учебные пары подряд (180 минут).

Для успешного и эффективного проведения тренинга необходимо, чтобы студенты хотя бы немного ориентировались на шахматной доске, знали шахматные фигуры (ладья, слон, ферзь, конь, пешка, король), правила игры, хода и взятия каждой фигуры. Поэтому необходимо проделать подготовительную работу: выяснить, кто из студентов совсем не умеет играть в шахматы и предложить им самостоятельно, в домашних условиях ознакомиться с правилами игры в шахматы. Для этого можно использовать различные онлайн-ресурсы, например, специализированные шахматные сайты «Lichess» (https://lichess.org) или «Русская шахматная школа» (https://chessrussian.ru/).

1-й этап (20 минут). Вступительная часть.

После предварительной подготовки тренинг начинается со вступительной части, в ходе которой преподаватель напоминает студентам, как устроена шахматная доска, и как могут себя вести на ней разные фигуры. Для этого используется мультимедийная панель, на экран которой выводятся либо слайды с видеовставками, либо (при наличии подключения к сети Интернет) обучающие упражнения с названных выше шахматных сайтов. На вступительную часть тренинга отводится примерно 15-20 минут.

2-й этап (30 минут). Обучение решению задач.

На экран поочередно выводятся изображения шахматной доски с простыми вариантами задач для начинающих, совместно со студентами всей учебной группы обсуждается способ их решения и общими усилиями

формулируется правильный ответ. Наиболее простые задачи предполагают постановку мата в один ход, немного более сложные – в два хода. В качестве примера приводим три варианта шахматных задач на развитие аналитического мышления студентов с начальным уровнем подготовленности (Рисунки 6-8).

3-й этап (40 минут). Решение задач в мини-группах.

Учебная группа делится на несколько мини-групп по 2-3 человека. Каждая мини-группа получает листок с десятью шахматными задачами и с путем совместного обсуждения находит их решение. После этого получает правильные ответы и сравнивает их со своими результатами.

Рисунок 6. Задача №1. Белые начинают и ставят мат в один ход.

Ответ: Фg7

Рисунок 7. Задача №2. Белые начинают и ставят мат в один ход.

Ответ: Cb2

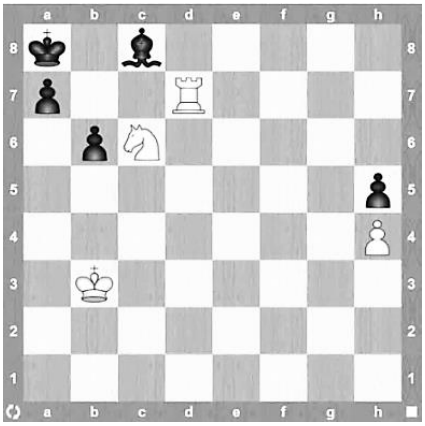


Рисунок 8. Задача №3. Белые начинают и ставят мат в один ход.

Ответ: Ла7

4-й этап (80 минут). Турнир.

На второй учебной паре проводится турнир по решению задач между мини-группами (командами), состоящими из 2-3 человек.

На экран поочередно выводятся слайды с изображениями шахматных задач. Команды обсуждают решения и та из них, которая раньше остальных предложила правильный вариант ответа, получает один балл. Выигрывает турнир команда, набравшая больше всех баллов.

5 этап (10 минут). Подведение итогов.

В заключительной части тренинга обсуждаются результаты работы, студенты делятся своими впечатлениями, пожеланиями, высказывают свое мнение о том, на развитие каких качеств, умений и способностей влияет данное занятие.

В качестве задания для самостоятельной работы будущим учителям предлагается решить еще несколько шахматных задач для начального и среднего уровня подготовленности, размещенных на специализированных шахматных Интернет-сайтах, поскольку это способствует развитию у них аналитического мышления.

Практическое занятие №14 (2 часа).

Тренинг №3. Развитие вербального интеллекта.

Процесс подготовки к исследовательской деятельности включает в себя развитие у студентов вербального интеллекта, к которому относится умение

формулировать, анализировать и понимать достаточно сложные лексические конструкции, наличие речевых навыков. Хорошо развитый вербальный интеллект позволяет человеку грамотно и качественно использовать язык устной и письменной речи для выражения своих мыслей, анализа информации и общения с другими людьми. Студенты, обладающие развитым вербальным интеллектом, проявляют достаточно широкий круг способностей:

– умеют грамотно и убедительно выражать свои мысли как в устной, так и в письменной форме, используя при этом широкий словарный запас;

– правильно воспринимают информацию, передаваемую с помощью устной и письменной речи, интерпретируют ее и анализируют, выделяют ключевые идеи и тезисы;

– используют логическое мышление для решения различных задач: выстраивают логические связи, аргументируют свое мнение, формулируют выводы;

– умеют внимательно слушать преподавателей, коллег, собеседников, поддерживая коммуникации, в том числе в профессиональной сфере;

– легко усваивают новые знания, проявляют высокую познавательную активность.

Перечисленные способности, а значит и вербальный интеллект в целом, играют важную роль в исследовательской деятельности студентов, а их развитие происходит на протяжении всего времени обучения в вузе. Разработанная нами педагогическая модель также предполагает развитие вербального интеллекта в процессе освоения модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности. Для этого используются различные формы работы: устные ответы на вопросы семинаров, анализ текстов, участие в дискуссиях, выступление с докладами, защита проектов, а также разработанный нами специальный тренинг, состоящий из пяти упражнений. Можно применять их все в комплексе, а можно варьировать,

выбирая только те из них, что соответствуют уровню подготовки группы и образовательным задачам, которые требуется решить.

Ход тренинга

Упражнение №1. *Своими словами.*

Учебная группа делится на малые группы по 2-3 человека, каждая из которых получает распечатанный текст небольшой статьи или отрывка из монографии педагогической тематики. Задача – в течение 5-7 минут прочитать материал, выделить главное, осмыслить его содержание и затем своими словами всей группе рассказать, о чем идет речь в тексте.

Упражнение №2. *Эссе.*

Каждому студенту выдается в качестве задания сформулированный вопрос, проблема или тема, по которой необходимо в течение 30 минут написать эссе (100-120 слов или 1 страница), в котором предложенные тезисы должны быть подкреплены аргументами, а затем выразительно прочитать его, управляя голосом, перед всей группой.

Примерные темы эссе:

– Роль учителя в обучении и воспитании школьников на современном этапе.

– Наука для современного человека – зло или благо?

– Нужна ли этика в современных научных исследованиях?

– Цифровизация образования: новые возможности или новые угрозы?

– Современное школьное образование – воспитание гражданина или подготовка будущего профессионала?

– Должна ли школа формировать нравственные качества учащихся?

Упражнение №3. *Игра «Ассоциативные цепочки».*

Учебная группа делится на малые группы по 2-3 человека, затем преподаватель называет некое слово, а каждая малая группа поочередно называет ассоциации к нему. Например, преподаватель говорит «Наука». Первая группа отвечает: «Ученый», вторая продолжает ассоциативную цепочку: «Исследование», третья группа называет слово «Лаборатория» и так далее.

Задача – создать длинную цепь понятий, связанных друг с другом смысловыми связями. Побеждает та малая группа, которая назвала больше всех ассоциаций.

Упражнение №4. *Игра «Метафоры».*

Работа происходит в малых группах по 2-3 человека. Преподаватель предлагает объект или понятие (например, «школа»), а затем каждая группа обсуждает и формулирует свои оригинальные метафоры, отражающие суть этого понятия. Например: «Школа – это кузница характера и мастерская души». Выигрывает команда, предложившая наибольшее количество интересных и оригинальных метафор.

Упражнение №5. *Анаграммы.*

Данное упражнение проводится со студентами всей учебной группы одновременно. На экран выводятся поочередно анаграммы с подсказками, группа их должна разгадать. Варианты анаграмм представлены в Таблице 8.

Таблица 8.

Примеры анаграмм для выполнения упражнения №5

№ п/п	Анаграмма	Подсказка	Ответ
1	ТЕКЛОТА	Продукт, который подают на обед с гарниром	КОТЛЕТА
2	ПКАТЕА	Место, куда нужно идти при плохом самочувствии	АПТЕКА
3	ЗЮКАРК	Домик для вещей туриста	РЮКЗАК
4	СОЭТГИ	Человек, для которого собственное благополучие важнее всего	ЭГОИСТ
5	ГОРТОВ	Продукт, который часто едят на завтрак	ТВОРОГ
6	АТЛКЮСРЯ	Вещь, необходимая для варки супа	КАСТРЮЛЯ

Все упражнения данного тренинга направлены на развитие вербального интеллекта: беглости речи, богатства лексики, способности мыслить образно и создавать ассоциации, творческого отношения к языку.

Практические занятия № 15-16 (4 часа)

Тема: *«Защита проектов»*

Заключительные занятия по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности» проходят в форме учебно-теоретической конференции, на которой студенты выступают с защитой своих

исследовательских проектов. Примерные варианты тем представлены в *Приложении 7*. Такая форма работы позволяет проверить уровень готовности всех трех компонентов исследовательской деятельности: когнитивного, деятельностного и личностного. В процессе защиты каждый студент выступает с подготовленным заранее докладом, сопровождаемым показом презентации. Остальные студенты группы задают вопросы, высказывают свои замечания и рекомендации, участвуют в обсуждении полученных результатов. Данный вид работы позволяет студентам продемонстрировать уровень своей мотивации к исследовательской работе, полученные в ходе изучения дисциплины знания, а также сформированные на их основе умения и навыки. Поэтому именно в процессе представления будущими учителями своих исследовательских проектов оценивается уровень сформированности у них деятельностного компонента готовности к исследовательской деятельности.

После защиты группа путем голосования выбирает лучший проект, авторы которого в дальнейшем примут участие во внутривузовском студенческом конкурсе проектов «Моя проектная инициатива». Он нацелен, прежде всего, на формирование личностного компонента готовности студентов к исследовательской деятельности, на развитие мотивации к научным изысканиям [113].

По мнению многих специалистов (Л.Г. Зубовой, О.Н. Андреевой, О.А. Антроповой [73, с. 152-165], А.Л. Мазалецкой [111], Т.В. Разиной, А.А. Кондратьевой [146, с. 87-103], П.И. Чернецова, И.В. Шадчина [186, с. 122-130; 187, с. 116-119] и др.), мотивация к исследовательской деятельности начинает формироваться у обучающихся еще в старшей школе, в возрасте 16-18 лет. На наш взгляд, на данном этапе можно говорить не более чем о предпосылках для ее возникновения. Чтобы у молодого человека сформировалось по-настоящему обоснованное стремление заниматься научными исследованиями, необходима соответствующая когнитивная база: достаточный объем знаний о том, что такое «научая методология», обладание

научной картиной мира, четкие представления о том, какие существуют значимые достижения, проблемы и перспективы у современной науки, как влияет наука на развитие общества, каковы основные задачи и сущность труда ученого и т. д. Знаний школьного уровня для этого явно недостаточно, однако уже за два года обучения в вузе когнитивный, а на его основе и личностный компонент готовности к исследовательской деятельности сформировать у студентов вполне возможно, особенно если заниматься этим целенаправленно.

Формирование когнитивной основы для развития личностного компонента обусловлено, в первую очередь, включением студентов в вузовский учебный процесс, а также их участием в различных внеучебных мероприятиях, связанных с научной работой. Это может быть посещение научного кружка, членство в студенческом научном обществе, выступление на студенческом «Дне науки» и других научных конференциях, участие в конкурсах исследовательских работ и проектов. Сама университетская среда, общение с профессорами, доцентами, преподавателями, занимающимися научными исследованиями, способна воздействовать на будущего учителя, формируя у него эмоциональные предпосылки для развития мотивации к исследовательской деятельности: опыт получения положительных эмоций, связанных с научной работой, удовлетворение и эмоциональный подъем от общения с научными руководителями. Именно поэтому в качестве одного из организационно-педагогических условий подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности мы обозначили необходимость организационной, консультативной и мотивационной поддержки исследовательской деятельности студентов. Личным положительным примером можно добиться очень многого, профессорско-преподавательский состав педагогических вузов, безусловно, всегда должен учитывать данный фактор.

Несмотря на то, что во время обучения в вузе многие студенты принимают участие в различных активностях научно-исследовательской

направленности, в магистратуру и аспирантуру впоследствии поступают единицы. Согласно результатам исследования Т.В. Разиной, большинство студентов бакалавриата практически исключают для себя возможность в дальнейшем заниматься научной работой. Более 60% опрошенных или ни при каких условиях не будут работать в сфере науки, или предполагают низкую вероятность для себя такого жизненного сценария. Научная деятельность не ассоциируется в сознании молодых людей с престижной или высокооплачиваемой профессией, поэтому только 7% респондентов рассматривают для себя возможность подобной карьеры [146, с. 89-90].

Безусловно, не стоит привлекать к участию во внеучебной научно-исследовательской работе всех студентов в обязательном порядке, однако необходимо создавать им условия для развития личностного компонента готовности к исследовательской деятельности. С этой целью, например, организуются встречи с известными учеными, лекции в рамках просветительской работы общества «Знания», студенческие конференции и конкурсы. Внутривузовский конкурс исследовательских проектов «Моя проектная инициатива», который проводится по итогам изучения дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», также является одним из способов повышения мотивации студентов. В процессе разработки конкурсных проектов и их защиты студенты сталкиваются с научной работой непосредственно, убеждаются в значимости объективности, точности, креативности и критического мышления в работе исследователя. Осознание значимости науки для человека, и ее ведущей роли в жизни общества является основой для формирования уважительного отношения к профессии ученого.

Работа над исследовательским проектом способствует развитию у будущих учителей важных личностных качеств: ответственности, организованности, способности своевременно решать поставленные задачи, настойчивости в преодолении трудностей и умения вести аргументированную дискуссию. Эти качества формируют у студентов устойчивое мнение об исследовательской деятельности как о способе самореализации и личного

роста. Конкурентная конкурсная среда создает условия для развития творческих способностей, стимулирует поиск новых, нестандартных решений различных проблем. Результаты участия в конкурсе (награждаются все участники в разных номинациях) приносят удовлетворение результатами исследовательского труда, укрепляют желание продолжать заниматься наукой и углублять знания в конкретной научной области.

Также свои исследовательские знания, умения, способности и компетенции студенты могут проявить, принимая участие в профильных научно-практических конференциях, которые регулярно проводят как факультеты и кафедры СГСПУ, так и другие российские вузы, в ежегодном студенческом фестивале «День науки» и областной студенческой научной конференции. На данных мероприятиях может выступить с докладом любой студент, интересующийся наукой и готовый предъявить аудитории результаты своего труда. Как правило, лучшие участники получают призовые места и награждаются дипломами, а наиболее активные студенты по итогам семестров и учебного года могут претендовать на получение повышенной стипендии в номинации «научная работа», что также мотивирует их к дальнейшей исследовательской деятельности.

Таким образом, в процессе изучения дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности» применяются разнообразные формы работы со студентами: лекции, семинары, практические занятия, письменные работы, тренинги, разные виды индивидуальной самостоятельной работы, интерактивные формы работы (мозговой штурм, учебно-теоретическая конференция) и т. д.

В качестве цифрового сопровождения процесса изучения дисциплины мы разработали электронный обучающий курс с одноименным названием на платформе Stepik (https://stepik.org/). Это российская образовательная платформа, позволяющая создавать бесплатные открытые онлайн-курсы и уроки. Разработанный нами курс «Методы исследовательской и проектной деятельности» состоит из 19 уроков, сгруппированных в тематические

модули. Каждый урок посвящен одной из тем дисциплины (Рисунки 9-12). Перейти на главную страницу курса можно по ссылке: https://stepik.org/236377 или по qr-коду:

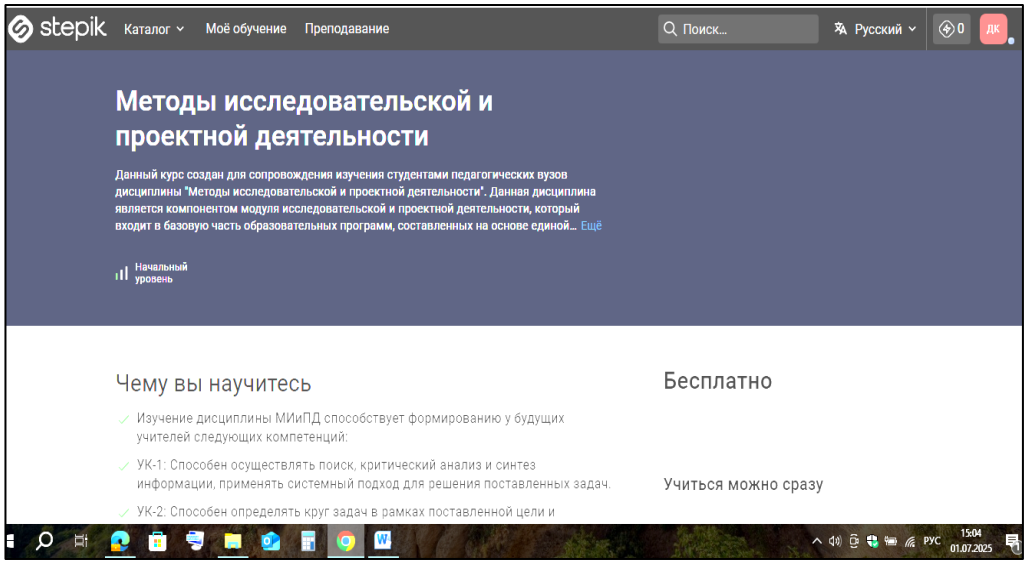


Рисунок 9. Обучающий курс «Методы исследовательской и проектной деятельности» на платформе Stepik

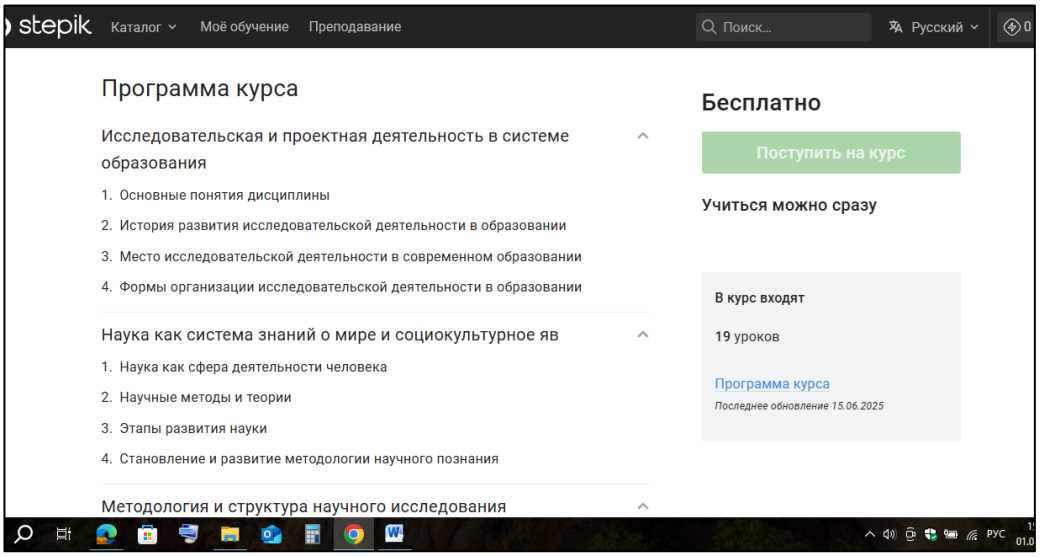


Рисунок 10. Обучающий курс «Методы исследовательской и проектной деятельности» на платформе Stepik

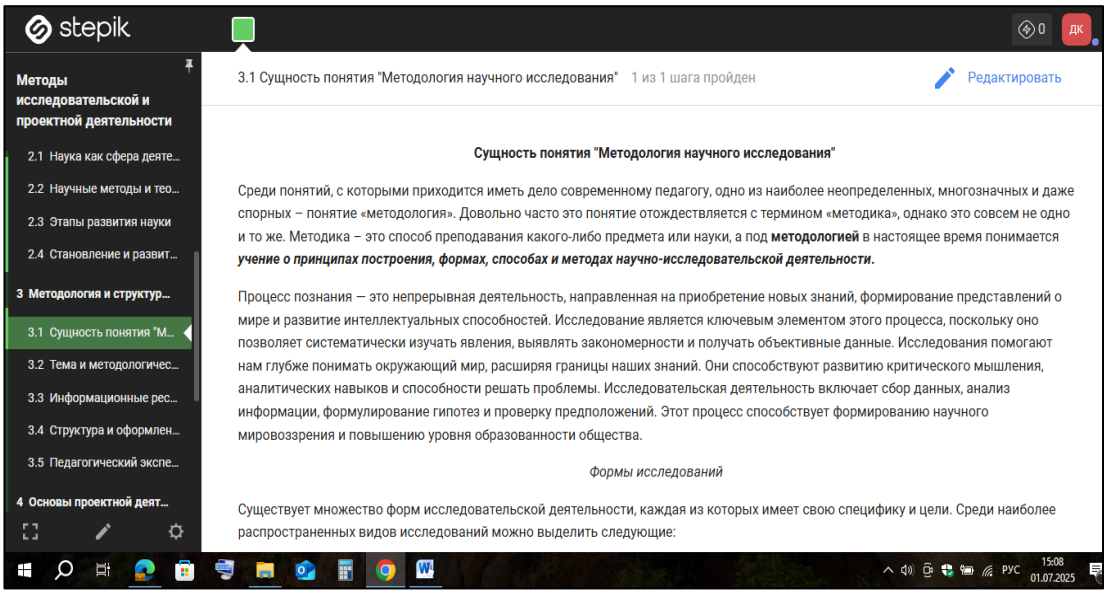


Рисунок 11. Пример урока в составе обучающего курса «Методы исследовательской и проектной деятельности»

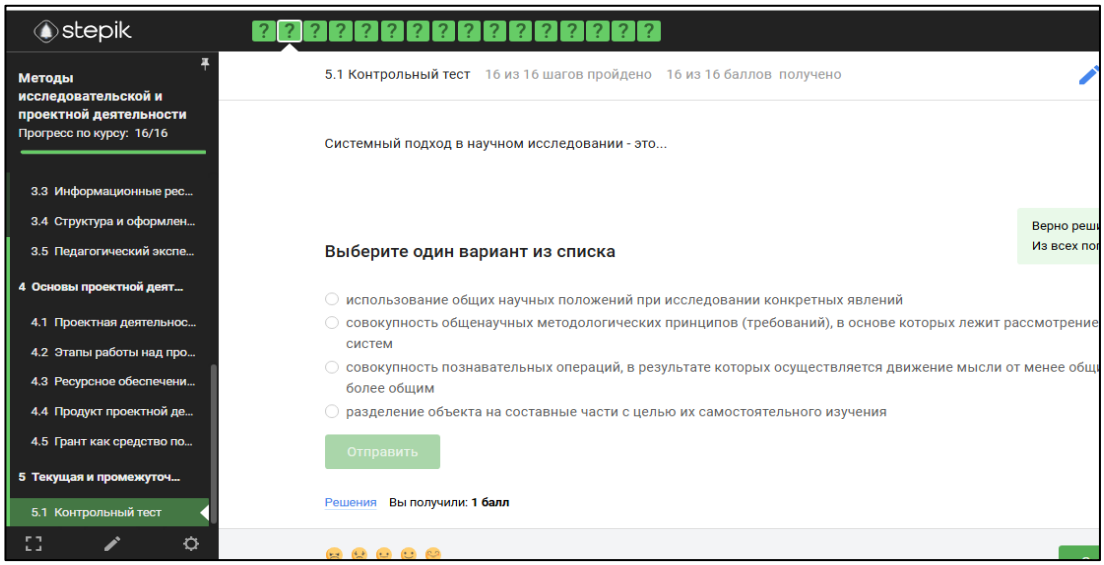


Рисунок 12. Пример вопроса контрольного теста в составе обучающего курса «Методы исследовательской и проектной деятельности»

Электронный курс на платформе Stepik предоставляет студентам доступ к материалу по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности» в любое удобное время, независимо от расписания учебных занятий, что позволяет использовать его в процессе самостоятельной работы, а также – для подготовки к практическим занятиям и контрольным мероприятиям. Благодаря встроенному блоку проверки знаний

(контрольному тесту), преподаватель получает возможность автоматической проверки и анализа результатов освоения дисциплины. Использование в учебном процессе данного электронного курса обеспечивает доступность и индивидуализацию обучения дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности», что повышает эффективность подготовки студентов к исследовательской деятельности в целом.

В состав Модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности базовой части Ядра высшего педагогического образования первоначально входила также учебная дисциплина «Методы математической обработки данных». С 2024 года она стала называться «Методы количественного и качественного анализа данных», однако ее цель, задачи, образовательные результаты и, соответственно, содержание практически не изменились.

Данная дисциплина изучается в 6 семестре, ее программа включает в себя лекции (16 часов), практические занятия (26 часов) и самостоятельную работу студентов (66 часов), всего – 108 часов (3 зачетных единицы). Программа дисциплины «Методы математической обработки данных» представлена в *Приложении 9*. Ее освоение дополняет процесс формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

Лекции №1-2 (4 часа). Тема *«Современные способы сбора данных в образовании»*.

На первой лекции студенты знакомятся с ключевыми понятиями дисциплины: «информация», «данные», «математические методы» и «математические модели», получают представления о роли математических методов в научном исследовании и основных задачах обработки данных, полученных при проведении экспериментального (педагогического) исследования. Затем рассматриваются способы представления и обработки информации, освещается суть проблемы измерений в педагогике. Внимание слушателей акцентируется на содержании качественного и количественного анализа данных в педагогическом исследовании.

Далее освещаются вопросы, связанные со сбором данных: его основные этапы, применение современных технических средств для сбора информации, сущность и особенности понятий «база данных», «банк данных», «Big Data» и особенности их применения. Лектор рассказывает о математических моделях и математическом моделировании. И, наконец, речь идет об измерениях в педагогических исследованиях, измерительных шкалах, видах шкал и способах перевода измерений в разные шкалы.

Лекции №3 (2 часа). Тема *«Математические средства представления информации. Формулы. Таблицы. Графики. Диаграммы»*.

На следующей лекции преподаватель рассказывает о том, как правильно и оптимально представлять результаты исследования в виде таблиц, грамотно иллюстрировать полученные в ходе эксперимента числовые данные с помощью диаграмм. Студенты знакомятся с типами диаграмм, особенностями применения табличного процессора для построения диаграмм. Затем речь идет о возможностях представления информации на основе формул, об определении функциональной зависимости и правилах построения графиков и трендов средствами табличного процессора.

Лекции №4-5 (4 часа). Тема *«Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных»* (Часть 1).

При изучении данной темы у будущих учителей формируются представления о статистических критериях, их видах, принципах выбора и применения; статистических гипотезах, уровне значимости, параметрических и непараметрических критериях и основных задачах, которые решаются с их помощью. Далее идет речь о понятиях «генеральная совокупность» и «выборка», свойствах выборки. Рассматриваются первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости. Изучается процедура проверки гипотезы о нормальном законе распределения.

Лекции №6-7 (4 часа). Тема: «*Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных*» (Часть 2).

На данной лекции, в продолжение темы, рассматривается использование в педагогических исследованиях различных критериев сравнения зависимых (критерий t-Стьюдента и/или критерий Т-Вилкоксона) и независимых (критерий t-Стьюдента и/или критерий U-Манна-Уитни, критерий Краскала-Уоллиса (Н-критерий) выборок. Студенты знакомятся с корреляциями и их простейшими разновидностями, диаграммой рассеивания, коэффициентом корреляции и т. д. Также освещаются сущность и особенности линейных и ранговых корреляций, рассказывается о линии, регрессии, ее вычислении при линейной корреляции и элементах дисперсионного анализа.

Лекция №8 (2 часа). Тема: «*Возможности использования нейронных сетей при обработке педагогических данных*».

Данная тема особенно актуальна в настоящее время, в условиях все более широкого применения нейронных сетей в системе образования для решения различных задач. Каждый современный учитель должен владеть умениями и навыками использования инструментов искусственного интеллекта, как в учебном процессе, так и в исследовательской деятельности. На лекции студенты знакомятся с понятием «нейронная сеть» и ее возможностями, способами идентификации и классификации информации в случае ограниченных, неполных и нелинейных источников данных.

После окончания лекционного курса студенты посещают практические занятия, на которых получают умения и навыки, необходимые для успешной исследовательской деятельности, выполняя задания, имитирующие обработку экспериментальных данных педагогического исследования: построение шкал; систематизацию информации и конструирование таблиц; создание диаграмм и интерпретацию данных; проверку гипотез с помощью критерия Стьюдента, критерия Крускала-Уоллиса, критерия Манна-Уитни,

критерия знаков, критерия Вилкоксона; выявление корреляционной связи количественных признаков и т.д.

Для самостоятельного выполнения студентам предлагается несколько вариантов заданий: письменные индивидуальные домашние работы с использованием различных статистических критериев, подготовка презентаций с использованием графических способов представления информации и подготовка презентаций или видеороликов с использованием нейронной сети.

Таким образом, в ходе изучения дисциплины «Методы математической обработки данных» студенты получают дополнительные знания, умения и навыки, способствующие формированию когнитивного и деятельностного компонентов готовности будущих учителей к исследовательской деятельности. Данная дисциплина завершает процесс освоения будущими учителями модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности – составной части Ядра высшего педагогического образования.

Итак, созданная нами педагогическая модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности построена и реализована в рамках учебного процесса педагогического вуза, с учетом обозначенных организационно-педагогических условий. Эффективность представленной модели была проверена и подтверждена педагогическим экспериментом, организация, ход и результаты которого подробно описаны в следующем параграфе (2.3) данного диссертационного исследования.

2.3. Опытно-экспериментальная работа и ее результаты

Опытно-экспериментальная работа по формированию готовности будущих учителей к исследовательской деятельности проводилась на основе проанализированных в предыдущих параграфах диссертации теоретических аспектов проблемы и разработанной нами педагогической модели.

Педагогический эксперимент проводился в течение 2023–2025 гг. на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет» (СГСПУ). Целью эксперимента являлась проверка выдвинутой гипотезы об эффективности разработанной нами педагогической модели формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

В эксперименте принимали участие студенты бакалавриата, обучающиеся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) на пяти факультетах СГСПУ:

- факультет математики, физики и информатики (ФМФИ), профили подготовки: «Математика» и «Физика», «Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)»;

- факультет начального образования (ФНО), профили подготовки: «Дошкольное образование» и «Начальное образование», «Начальное образование» и «Иностранный язык», «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»;

- естественно-географический факультет (ЕГФ), профили подготовки: «Биология» и «Химия», «Биология» и «География»;

- факультет иностранных языков (ФИЯ), профили подготовки: «Иностранный язык (английский)» и «Иностранный язык (немецкий)», «Иностранный язык (английский)» и «Иностранный язык (французский)»;

- факультет экономики, управления и сервиса (ФЭУС), профили подготовки: «Экономика» и «Иностранный язык», «Экономика» и «Информатика».

Общее количество участников эксперимента – 414 человек, экспериментальную группу (ЭГ) составили 208 студентов, контрольную группу (КГ) – 206 студентов. Количество и состав участников эксперимента представлены в Таблице 9.

Таблица 9.

Количество и состав участников эксперимента

Профили подготовки	*Контрольная группа*		*Экспериментальная группа*	
	Наименование подгруппы	Кол-во студентов	Наименование подгруппы	Кол-во студентов
«Математика» и «Физика»	К1	28	Э1	25
«Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)»	К2	16	Э2	15
«Биология» и «География»	К3	20	Э3	14
«Биология» и «Химия»		18		15
«Иностранный язык (английский)» и «Иностранный язык (немецкий)»	К4	23	Э4	14
«Иностранный язык (английский)» и «Иностранный язык (французский)»		24		22
«Дошкольное образование» и «Начальное образование»	К5	20	Э5	26
«Начальное образование» и «Иностранный язык»		21		19
«Начальное образование» и «Организация внеурочной деят-ти»	-	-		22
«Экономика» и «Иностранный язык»	К6	19	Э6	19
«Экономика» и «Информатика»		17		17
Всего:	206		208	

Состав групп испытуемых подбирался на основе принципа идентичности, в соответствии с которым студенты и экспериментальной, и контрольной групп обучались на втором курсе и имели примерно одинаковый уровень подготовки по базовым дисциплинам образовательных программ, разработанных на основе единого федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС 3++).

Участники контрольной группы (КГ) – студенты набора 2021 г., обучавшиеся по основным образовательным программам, в которых отсутствовал модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности. Контрольная группа включала в себя 6 подгрупп (К1, К2, К3, К4, К5, К6) по профилям подготовки. Предметно-методические модули только двух профилей подготовки («Биология» и «География» и «Биология» и «Химия») содержали дисциплины, нацеленные на подготовку к исследовательской деятельности (см. Таблицу 1 в тексте параграфа 1.3), у студентов остальных профилей подобные дисциплины в учебных планах отсутствовали.

Участники экспериментальной группы (ЭГ) – студенты набора 2022 г., обучавшиеся по основным образовательным программам, разработанным на основе Ядра высшего педагогического образования, в которых присутствует модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности. Экспериментальная группа также состояла из 6 подгрупп (Э1, Э2, Э3, Э4, Э5, Э6) по профилям подготовки. Таким образом, группы, задействованные в эксперименте, являлись идентичными по составу, численности и уровню подготовленности и находились в одинаковых условиях в течение всего времени проведения эксперимента.

Педагогический эксперимент проводился на протяжении трех лет (2023–2025 гг.) в естественных условиях учебного процесса и состоял из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного. В ходе проведения эксперимента использовались следующие методы исследования: наблюдение, сравнение, анкетирование, тестирование, педагогическое моделирование, анализ выполненных проектов и исследовательских заданий,

обобщение полученных результатов, методы математической обработки данных.

В соответствии с разработанной нами педагогической моделью, готовность студентов к исследовательской деятельности оценивалась по трем компонентам: когнитивному, деятельностному и личностному. Для оценки уровней их сформированности мы разработали методику, состоящую из нескольких частей, которая применялась на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

Когнитивный компонент оценивался в ходе констатирующего и контрольного экспериментов с помощью трех тестов:

Тест №1 «Основы методологии научного исследования» (*Приложение 10*). Как уже отмечалось в предыдущих параграфах диссертации, полноценная, научно обоснованная и результативная исследовательская деятельность, как студента, так и специалиста, возможна только при условии ознакомления с основами научной методологии, то есть получения знаний о том, как правильно провести исследование, какие при этом использовать ресурсы и методы, на какие научные принципы опираться. Для оценки уровня знаний научной методологии нами был разработан тест, состоящий из 36 вопросов о сущности методологии научного познания, типах и особенностях научных методов, правилах формулировки и оформления методологических характеристик исследования и т. д.

Тест №2 «Уровень развития критического мышления» Лорен Старки (адаптированный) (*Приложение 11*). Критическое мышление необходимо исследователю на всех этапах работы: от формулировки проблемы до подготовки выводов исследования. Поэтому уровень его развития мы выбрали в качестве одного из показателей когнитивного компонента готовности студентов к исследовательской деятельности.

Тест на определение уровня развития критического мышления, разработанный Лорен Старки, содержит 25 вопросов. Текст некоторых вопросов теста был скорректирован в соответствии с российскими

условиями, содержание и интерпретация результатов при этом не изменились. Результат тестирования представляет собой показатель уровня развития критического мышления на основе оценки умений наблюдать, искать и отбирать информацию, отличать факт от мнения, выявлять проблемы, оценивать валидность суждений и аргументов, делать умозаключения, понимать логику и логические доводы.

Тест №3 «Определение коэффициента вербального интеллекта» Хорста Зиверта (*Приложение 12*). Вербальный интеллект мы относим к значимым качествам личности педагога-исследователя, поскольку он играет важную роль в получении и использовании знаний, при работе с информацией, в частности письменными текстами – основным информационным ресурсом любой научной отрасли. Его развитие происходит на протяжении всего времени обучения в вузе, в том числе в процессе освоения модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности. Тест на определение коэффициента вербального интеллекта разработан немецким психологом Х. Зивертом и состоит из 30 заданий, которые представляют собой нахождение одинаковых по значению слов, аналогий, правильного звучания пословиц, а также проверку памяти на слова.

Деятельностный компонент изучался путем анализа выполненных студентами исследовательских проектов и курсовых работ в соответствии со специально разработанными критериями (*Приложение 13*). Данный способ, на наш взгляд, наилучшим образом позволяет оценить полученные в процессе обучения умения и навыки, необходимые для успешного осуществления исследовательской деятельности. К ним относятся: способность находить нужную информацию, проводить обзор и анализ источников и литературы по проблеме исследования, составлять план исследования, грамотно оперировать научной терминологией, формулировать методологический аппарат исследования, осуществлять теоретический анализ проблемы, выбирать оптимальные методы и способы

решения исследовательских задач, организовывать и проводить педагогический эксперимент, интерпретировать его результаты, правильно оформлять текст исследования и список литературы и т.д.

Личностный компонент оценивался с помощью методов анкетирования, наблюдения, индивидуальных бесед, анализа продуктов деятельности студентов. Качественными показателями наличия мотивации к исследовательской деятельности у будущих учителей являются: уважительное отношение и интерес к науке в целом, ее истории и новым научным открытиям и достижениям; участие в студенческих научных конференциях и конкурсах; активное обсуждение результатов исследовательской работы других студентов; стремление получить знания, выходящие за рамки учебной программы и др. Однако большинство перечисленных признаков применимы в основном для студентов старших курсов, которые уже имеют достаточный опыт участия в различных научных мероприятиях. Мы же проводили педагогический эксперимент со студентами 2-3 курсов, поэтому составили специальную *анкету «Мотивация к исследовательской деятельности»*, которая стала основным инструментом оценки личностного компонента готовности к исследовательской деятельности (*Приложение 14*).

Ход педагогического эксперимента

На *констатирующем этапе эксперимента (январь 2023 г. – февраль 2024 г.)* выполнялись следующие действия:

1. Определялись участники эксперимента, формировались контрольная и экспериментальная группы.

2. Выявлялись компоненты готовности будущих учителей к исследовательской деятельности и формулировались критерии их сформированности.

3. Разрабатывалась методика диагностики готовности студентов к исследовательской деятельности.

4. Проводилась диагностика когнитивного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности в контрольной и экспериментальной группах с помощью трех тестов («Основы методологии научного исследования», «Уровень развития критического мышления» Лорен Старки, «Определение коэффициента вербального интеллекта» Хорста Зиверта) и анкеты «Мотивация к исследовательской деятельности».

5. Обрабатывались и анализировались ответы студентов на вопросы тестов и анкеты.

6. Подводились итоги диагностики путем сравнительного анализа результатов контрольной и экспериментальной групп.

На *формирующем этапе эксперимента (февраль 2024 г. – май 2025 г.)* осуществлялись следующие действия:

1. Создавалась педагогическая модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

2. Разрабатывалась рабочая программа учебной дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», составлялись тексты лекций, комплекты вопросов и заданий к практическим занятиям, программы тренингов по формированию исследовательских умений и навыков, темы исследовательских проектов для самостоятельной работы студентов, контрольно-измерительные материалы, списки источников и литературы и т.д.;

3. Составлялся электронный обучающий курс для студентов по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности» на российской образовательной платформе «Stepik»;

4. С целью проверки выдвинутой гипотезы исследования осуществлялась апробация разработанной нами педагогической модели в экспериментальной группе.

На *контрольном этапе эксперимента (май 2025 г. – август 2025 г.)* выполнялись следующие действия:

1. Проводилась повторная диагностика когнитивного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности в контрольной и экспериментальной группах по методике, описанной ранее.

2. Обрабатывались и анализировались ответы студентов на вопросы тестов и анкеты, проводился сравнительный анализ результатов, полученных в контрольной и экспериментальной группах.

3. С целью выявления уровня сформированности деятельностного компонента готовности к исследовательской деятельности у студентов контрольной и экспериментальной групп анализировались результаты выполнения студентами исследовательских проектов и курсовых работ в соответствии с критериями, представленными в *Приложении 13*. Участники контрольной группы готовили и защищали исследовательские проекты в рамках самостоятельной работы по дисциплине «Естественнонаучная картина мира», а участники экспериментальной группы – по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности». Курсовые работы по педагогике выполняли студенты обеих групп.

4. Подводились итоги педагогического эксперимента путем сравнительного анализа и представления в виде таблиц и диаграмм результатов констатирующего и контрольного экспериментов.

5. Осуществлялась проверка и интерпретация результатов эксперимента с помощью методов математической статистики, обобщались полученные данные и формулировались выводы.

В процессе подготовки, проведения и анализа результатов педагогического эксперимента мы опирались на ведущие принципы научного исследования: принцип объективности, принцип системности, принцип целостности, принцип единства теории и практики. Их использование позволяет получить достоверные и научно обоснованные результаты исследования.

Использование *принципа объективности* предполагает проведение научного исследования вне зависимости от личных взглядов, интересов и

убеждений ученого и повышает возможность получения надежных и достоверных результатов. Объективность педагогического исследования означает беспристрастный и непредвзятый подход к сбору, обработке и интерпретации данных, формулировке выводов. В рамках экспериментальной работы мы применяли принцип объективности:

- на констатирующем этапе эксперимента: в процессе выбора участников эксперимента и формирования контрольной и экспериментальной групп;

- на формирующем этапе эксперимента: при разработке программы курса «Методы исследовательской и проектной деятельности» и методических материалов для его преподавания;

- на констатирующем и контрольном этапах эксперимента: в ходе обработки и анализа результатов диагностики готовности студентов к исследовательской деятельности.

Принцип целостности и принцип системности взаимосвязаны, и в научном исследовании часто применяются совместно. Принцип целостности означает, что каждый изучаемый объект или система рассматриваются как единое целое, а его свойства не сводятся к совокупности свойств его элементов. При этом изменение свойств одной части системы приводит к изменению свойств всей системы. Принцип системности предполагает, что изучение объектов, систем или явлений должно происходить с точки зрения взаимосвязи составляющих их элементов.

Педагогический процесс представляет собой целостную сложную динамичную систему, состоящую из большого количества компонентов: участников (образовательные учреждения, администрация, педагоги, обучающиеся и др.) и видов деятельности (обучение, воспитание, развитие и др.), находящихся в постоянной взаимосвязи друг с другом. Каждый элемент педагогического процесса должен рассматриваться в единстве с другими элементами, с учетом их взаимовлияния, что позволяет анализировать возникающие проблемы на основе комплексного подхода. В процессе

подготовки и проведения эксперимента мы опирались на принципы системности и целостности при выполнении следующих действий:

- на констатирующем этапе эксперимента: в ходе разработки методики проведения педагогического эксперимента по оценке готовности студентов к исследовательской деятельности. Готовность к исследовательской деятельности рассматривается нами как целостное профессиональное качество будущего учителя, состоящее из трех компонентов: когнитивного, деятельностного и личностного. Эти компоненты взаимосвязаны, изменение уровня сформированности любого из них влияет на уровень готовности в целом. Поэтому методика, которую мы применяли в ходе педагогического эксперимента, разработана с использованием принципов системности и целостности: она состоит из нескольких инструментов диагностики (тестов, анкеты, критериев), взаимосвязанных и, в конечном итоге, позволяющих дать целостную оценку уровня подготовки студента к исследовательской деятельности;

- на формирующем этапе эксперимента: при создании педагогической модели готовности будущих учителей к исследовательской деятельности, которая представляет собой единое целое и при этом состоит из множества взаимосвязанных элементов (проблема, способы ее решения, компоненты готовности к исследовательской деятельности, содержательные аспекты модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности, формы организации учебного процесса и методы обучения);

- на констатирующем и контрольном этапах эксперимента: в процессе подведения итогов диагностики компонентов готовности студентов к исследовательской деятельности. Результаты тестирования, анкетирования и оценки исследовательских работ студентов были проанализированы, объединены и представлены в виде целостной картины, подтвердившей гипотезу исследования.

Принцип единства теории и практики ориентирует исследователя на необходимость взаимосвязи научных знаний и практической деятельности.

Теоретические знания о мире проверяются опытным путем, а практические умения и навыки в любой сфере деятельности базируются на теоретических знаниях. Единство педагогической теории и практики обеспечивает применение полученных результатов исследования и научных выводов в целях совершенствования процессов обучения и воспитания, что способствует развитию образования. Применение данного принципа позволило нам сформировать теоретическую основу педагогического эксперимента: дать определение ключевым понятиям темы, обосновать взаимосвязь когнитивного, деятельностного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности, определить критерии их сформированности, в рамках апробации разработанной педагогической модели обеспечить получение студентами как теоретических знаний в сфере научной методологии, так и практических умений, необходимых для проведения исследований.

Результаты констатирующего эксперимента

На данном этапе в обеих группах (контрольной и экспериментальной) изучалась степень готовности студентов к исследовательской деятельности по когнитивному и личностному компонентам до начала апробации разработанной нами модели. С этой целью оценивались четыре показателя: знание основ научной методологии, уровень развития критического мышления, коэффициент вербального интеллекта и мотивация к исследовательской деятельности. Результаты тестирования и анкетирования анализировались по каждой подгруппе контрольной и экспериментальной групп сначала по отдельности, а затем совместно, поскольку учебные программы разных подгрупп (профилей подготовки) контрольной группы различались, и нам было важно выяснить, какое влияние на студентов оказывают дисциплины учебных планов 2021 г. (по которым обучалась контрольная группа), ориентированные на подготовку к исследовательской деятельности. С целью соблюдения чистоты эксперимента результаты

подгрупп, составивших экспериментальную группу, также анализировались сначала по отдельности, а затем совместно.

Сводные результаты диагностики когнитивного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности на констатирующем этапе эксперимента представлены в Таблице 10.

Таблица 10.

Результаты диагностики когнитивного компонента готовности к исследовательской деятельности (констатирующий эксперимент)

Тесты	*Подгруппы*	*Низкий уровень*		*Средний уровень*		*Высокий уровень*	
		Кол-во (чел.)	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*
Тест №1 «Основы методологии научного исследования»	Э 1	17	68	8	32	0	0
	Э 2	8	53,3	7	46,7	0	0
	Э 3	18	62	10	34,5	1	3,5
	Э 4	18	50	14	38,9	4	11,1
	Э 5	41	61,2	22	32,8	4	6
	Э 6	28	77,8	5	13,9	3	8,3
	К 1	18	64,3	9	32,1	1	3,6
	К 2	10	62,5	6	37,5	0	0
	К 3	29	76,3	7	18,4	2	5,3
	К 4	37	78,7	8	17	2	4,3
	К 5	25	61	13	31,7	3	7,3
	К 6	26	72,2	7	19,5	3	8,3
Всего	ЭГ	130	62,5	66	31,7	12	5,8
	КГ	145	70,4	50	24,3	11	5,3
Тест №2 Уровень развития критического мышления	Э 1	10	40	13	52	2	8
	Э 2	6	40	4	26,7	5	33,3
	Э 3	9	31	11	38	9	31
	Э 4	12	33,3	14	38,9	10	27,8
	Э 5	23	34,3	34	50,7	10	15
	Э 6	10	27,8	12	33,3	14	38,9
	К 1	6	21,4	11	39,3	11	39,3
	К 2	8	50	6	37,5	2	12,5
	К 3	12	31,6	14	36,8	12	31,6
	К 4	17	36	20	43	10	21
	К 5	18	44	15	36,5	8	19,5
	К 6	15	41,7	16	44,4	5	13,9
Всего	ЭГ	70	33,6	88	42,4	50	24
	КГ	76	36,9	82	39,8	48	23,3
Тест №3 Определение	Э 1	8	32	10	40	7	28
	Э 2	2	13,3	8	53,3	5	33,4

коэффициента вербального интеллекта	Э 3	9	31	10	34,5	10	34,5
	Э 4	10	27,8	14	38,9	12	33,3
	Э 5	15	22,4	32	47,8	20	29,8
	Э 6	8	22,2	12	33,3	16	44,5
	К 1	4	14,3	13	46,4	11	39,3
	К 2	2	12,5	8	50	6	37,5
	К 3	8	21	14	36,9	16	42,1
	К 4	10	21,3	20	42,5	17	36,2
	К 5	11	26,8	14	34,2	16	39
	К 6	8	22,2	12	33,3	16	44,5
Всего	ЭГ	52	25	86	41,3	70	33,7
	КГ	43	20,9	81	39,3	82	39,8

Результаты ответов на вопросы теста №1 «Основы методологии научного исследования» показали, что соответствующие знания студентов находятся в основном на низком уровне, как в контрольной, так и в экспериментальной группах. Достаточно высокий уровень знаний был выявлен у 11 человек (5,3%) в контрольной группе (КГ) и у 12 человек (5,8%) в экспериментальной группе (ЭГ). Средний уровень продемонстрировали 50 студентов КГ (24,3%) и 66 студентов ЭГ (31,7%). На низком уровне оказались знания 145 участников КГ (70,4%) и 130 участников ЭГ (62,5%). Таким образом, диагностика когнитивного компонента с использованием теста №1 дала сопоставимые результаты в контрольной и экспериментальной группах (Таблица 10, Рисунок 13).

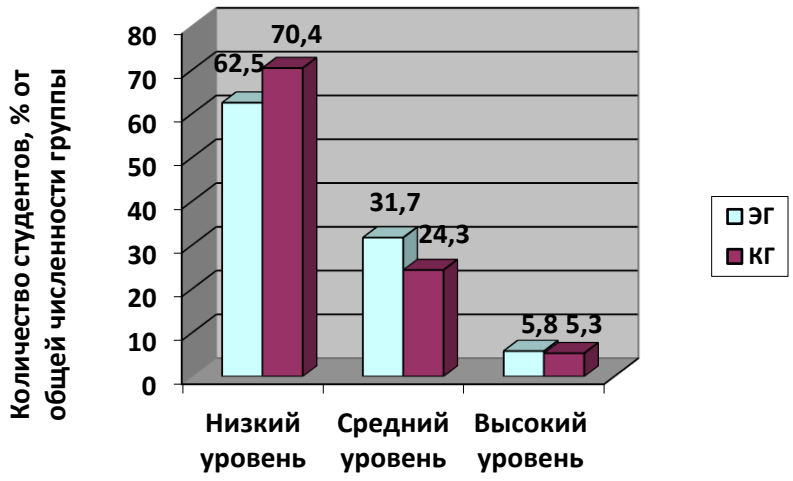


Рисунок 13. Знание основ научной методологии в ЭГ и КГ (констатирующий эксперимент)

Далее на констатирующем этапе эксперимента мы исследовали уровень развития критического мышления студентов контрольной и экспериментальной групп с помощью адаптированного теста Лорен Старки (*Приложение 11*). Анализ результатов тестирования показал, что данный показатель примерно одинаково проявляется в обеих группах: на высоком уровне развития критическое мышление находится у 50 человек (24%) в ЭГ и у 48 человек (23,3%) в КГ; на среднем уровне – у 88 человек (42,4%) в ЭГ и у 82 человек (39,8%) в КГ; на низком уровне – у 70 человек (33,6%) в ЭГ и у 76 человек (36,9%) в КГ (Таблица 10, Рисунок 14).

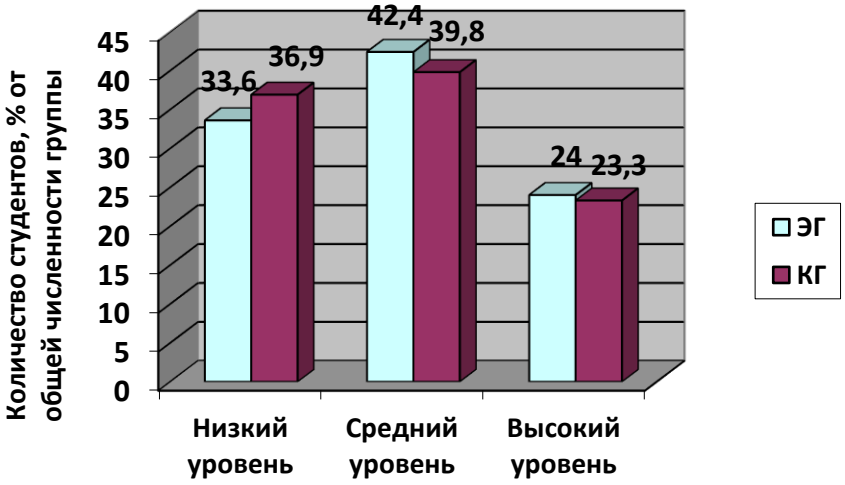


Рисунок 14. Уровень развития критического мышления в ЭГ и КГ (констатирующий эксперимент)

Следующий этап констатирующего эксперимента заключался в определении коэффициента вербального интеллекта студентов контрольной и экспериментальной групп с помощью теста Хорста Зиверта (*Приложение 10*). Обнаружилось, что коэффициент вербального интеллекта на высоком уровне находится у 70 студентов ЭГ (33,7%) и у 82 студентов КГ (39,8%), на среднем уровне – у 86 студентов ЭГ (41,3%) и у 81 студента КГ (39,3%), на низком уровне – у 52 студентов ЭГ (25%) и у 43 студентов КГ (20,9%) (Таблица 10, Рисунок 15).

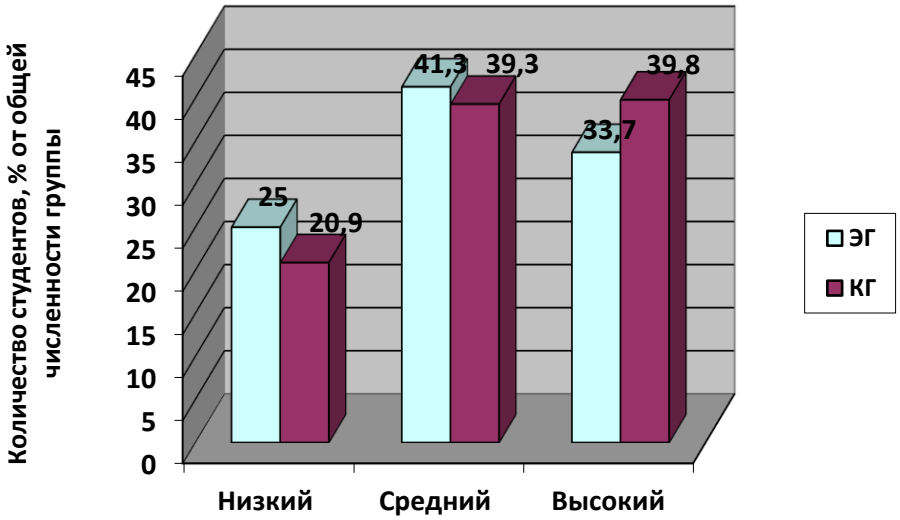


Рисунок 15. Коэффициент вербального интеллекта в ЭГ и КГ (констатирующий эксперимент)

Также в ходе констатирующего эксперимента мы провели диагностику личностного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности с помощью специально разработанной анкеты (*Приложение 14*). На низком уровне данный компонент оказался в ЭГ – у 77 человек (37%) и в КГ – у 69 человек (33,5%), на среднем уровне в ЭГ – у 81 человека (39%) и в КГ – у 76 человек (36,9%), высокий уровень развития личностного компонента показали 50 человек (24%) в ЭГ и 61 человек (29,6%) в КГ (Таблица 11, Рисунок 16).

Таблица 11.

Результаты диагностики личностного компонента готовности к исследовательской деятельности (констатирующий эксперимент)

Подгруппы	*Низкий уровень*		*Средний уровень*		*Высокий уровень*	
	Кол-во (чел.)	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*
Э 1	14	40	8	32	3	28
Э 2	8	53,3	5	33,3	2	13,4
Э 3	14	41,4	11	38	4	20,6
Э 4	19	38,9	10	27,8	7	33,3
Э 5	21	25,4	35	52,2	11	22,4
Э 6	18	44,4	12	33,4	6	22,2
К 1	12	28,6	12	42,8	4	28,6
К 2	8	37,6	5	31,2	3	31,2

К 3	14	31,6	16	42,1	8	26,3
К 4	20	27,6	20	42,6	7	29,8
К 5	21	39	12	29,3	8	31,7
К 6	18	39	11	30,5	7	30,5
Всего в ЭГ	94	45,2	81	38,9	33	15,9
Всего в КГ	93	45,1	76	36,9	37	18,0

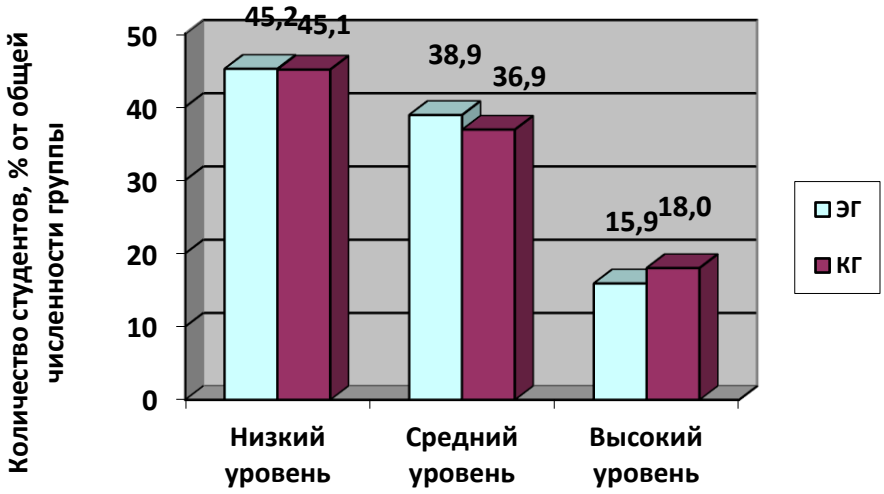


Рисунок 16. Уровень сформированности личностного компонента готовности к исследовательской деятельности в ЭГ и КГ (констатирующий эксперимент)

Анализ результатов первичной диагностики всех перечисленных показателей позволяет констатировать преобладание, как в экспериментальной, так и в контрольной группах, студентов с низким уровнем сформированности когнитивного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности. Экспериментальная и контрольная группы обучались по разным основным образовательным программам, тем не менее, и знание основ научной методологии, и развитие критического мышления, и коэффициент вербального интеллекта у всех испытуемых оказались примерно на одном уровне. В значительной степени это объясняется тем, что в начале констатирующего эксперимента большинство участников эксперимента еще не изучали специальные учебные дисциплины, ориентированные на целенаправленную подготовку к

исследовательской деятельности. Лишь у части студентов контрольной группы (подгруппа К3), в количестве 38 человек (18,4% от общей численности КГ), обучающихся по профилям «Биология» и «География», «Биология» и «Химия», в 3 семестре присутствовала дисциплина «Основы исследовательской деятельности в области образования». В остальном учебные планы, по которым обучались все участники эксперимента, незначительно отличались друг от друга. Таким образом, две группы испытуемых находились в равных условиях, что является признаком валидности эксперимента и достоверности полученных данных.

Также стоит отметить тот факт, что по развитию личностного компонента почти половина студентов (более 45% в ЭГ и КГ) оказались на низком уровне. Анализ результатов анкетирования показал, что абсолютное большинство опрошенных относится к науке и ее достижениям уважительно и заинтересованно, считают, что учитель должен быть готов заниматься педагогическими исследованиями. Многие проявили интерес к участию в исследовательских проектах в процессе обучения в вузе. Однако на полноценную самостоятельную научно-исследовательскую работу в настоящем и будущем настроено лишь незначительное число опрошенных. Основная часть студентов не участвуют в различных формах НИРС и готовы присоединиться к данному виду деятельности лишь по необходимости. Возможно, это связано с тем, что на втором курсе студенты еще не имеют достаточно возможностей для самореализации в научной сфере и не очень хорошо представляют, как можно себя в ней проявить. Поэтому исследовательская деятельность для них связана, как правило, лишь с получением оценок.

Вторым этапом педагогического эксперимента стал *формирующий этап*, в ходе которого разрабатывалась педагогическая модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности и методические материалы для ее реализации, а затем осуществлялась их апробация в экспериментальной группе.

Экспериментальная группа, состоящая из студентов разных профилей подготовки, обучалась по образовательным программам, построенным на основе Ядра высшего педагогического образования. Контрольная группа обучалась по программам, разработанным до внедрения единой базовой части Ядра. В процессе апробации педагогической модели студенты экспериментальной группы изучали дисциплины модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности, создавали свои исследовательские проекты, а также выполняли и защищали курсовые работы по педагогике. У студентов контрольной группы модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности в основных профессиональных образовательных программах отсутствовал.

Результаты контрольного эксперимента

В ходе контрольного этапа педагогического эксперимента мы провели повторную диагностику когнитивного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности всех студентов с помощью представленной выше методики, а затем сравнили результаты, продемонстрированные контрольной и экспериментальной группами. Итоги диагностики когнитивного компонента представлены в Таблице 12.

Таблица 12.

Результаты диагностики когнитивного компонента готовности к исследовательской деятельности (контрольный эксперимент)

Тесты	*Подгруппы*	*Низкий уровень*		*Средний уровень*		*Высокий уровень*	
		Кол-во (чел.)	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*
Тест №1 «Основы методологии научного исследования»	Э 1	5	20	8	32	12	48
	Э 2	2	13,3	5	33,3	8	53,4
	Э 3	6	20,7	10	34,5	13	44,8
	Э 4	6	16,7	12	33,3	18	50
	Э 5	10	14,9	32	47,8	25	37,3
	Э 6	3	8,3	13	36,1	20	55,6
	К 1	16	57,2	9	32,1	3	10,7
	К 2	9	56,3	6	37,5	1	6,2

	К 3	20	52,6	11	29	7	18,4
	К 4	35	74,5	11	23,4	1	2,1
	К 5	23	56	15	36,6	3	7,4
	К 6	22	61,1	10	27,8	4	11,1
Всего	ЭГ	32	15,4	80	38,5	96	46,1
	КГ	125	60,7	62	30,1	19	9,2
Тест №2 Уровень развития критического мышления	Э 1	8	32	14	56	3	12
	Э 2	4	26,7	6	40	5	33,3
	Э 3	9	31	8	27,6	12	41,4
	Э 4	11	30,6	13	36,1	12	33,3
	Э 5	19	28,3	32	47,8	16	23,9
	Э 6	9	25	10	27,8	17	47,2
	К 1	6	21,4	13	46,4	9	32,2
	К 2	7	43,8	7	43,8	2	12,4
	К 3	13	34,2	16	42,1	9	23,7
	К 4	18	38,3	20	42,6	9	19,1
	К 5	17	41,5	17	41,5	7	17
	К 6	15	41,7	15	41,7	6	16,6
Всего	ЭГ	60	28,9	83	39,9	65	31,2
	КГ	76	36,9	88	42,7	42	20,4
Тест №3 Определение коэффициента вербального интеллекта	Э 1	5	32	7	40	13	28
	Э 2	0	13,3	7	53,3	8	33,4
	Э 3	5	31	8	34,5	16	34,5
	Э 4	8	27,8	10	38,9	18	33,3
	Э 5	10	22,4	22	47,8	35	29,8
	Э 6	6	22,2	11	33,3	19	44,5
	К 1	3	14,3	14	46,4	11	39,3
	К 2	0	12,5	9	50	7	37,5
	К 3	8	21	15	36,9	15	42,1
	К 4	8	21,3	19	42,5	20	36,2
	К 5	10	26,8	15	34,2	16	39
	К 6	8	22,2	11	33,3	17	44,5
Всего	ЭГ	34	16,3	65	31,3	109	52,4
	КГ	37	18	83	40,3	86	41,7

Результаты оценки знаний основ научной методологии на данном этапе представлены на Рисунке 17. В ЭГ низкий уровень знаний продемонстрировали 15,4%, средний уровень – 38,5%, высокий уровень – 46,1% испытуемых. В КГ низкий уровень остался у 60,7% студентов, средний уровень показали 30,1%, а высокий уровень – 9,2% участников.

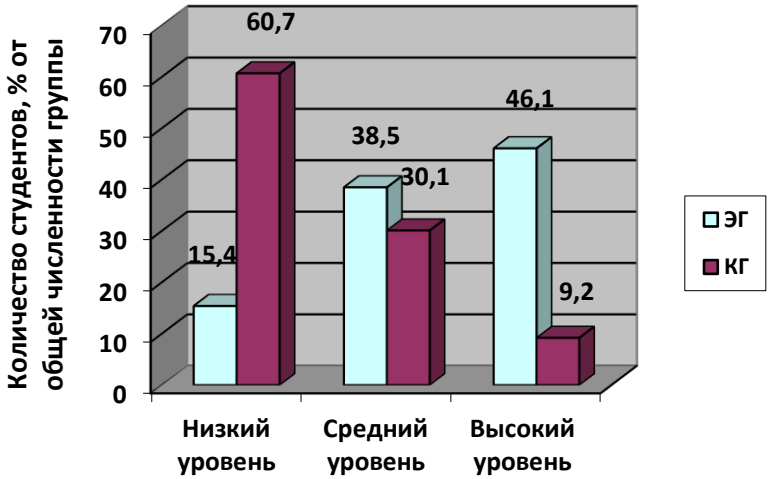


Рисунок 17. Знание основ научной методологии в ЭГ и КГ (контрольный эксперимент)

В экспериментальной группе, в которой была апробирована разработанная педагогическая модель, разница между уровнем знаний основ научной методологии на констатирующем и контрольном этапах эксперимента оказалась существенной: количество студентов с низким уровнем знаний уменьшилось на 47,1%, со средним уровнем – повысилось на 6,8%, с высоким уровнем – увеличилось на 40,3% (Рисунок 18). Такой результат, по нашему мнению, является следствием изучения студентами экспериментальной группы дисциплин модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности.

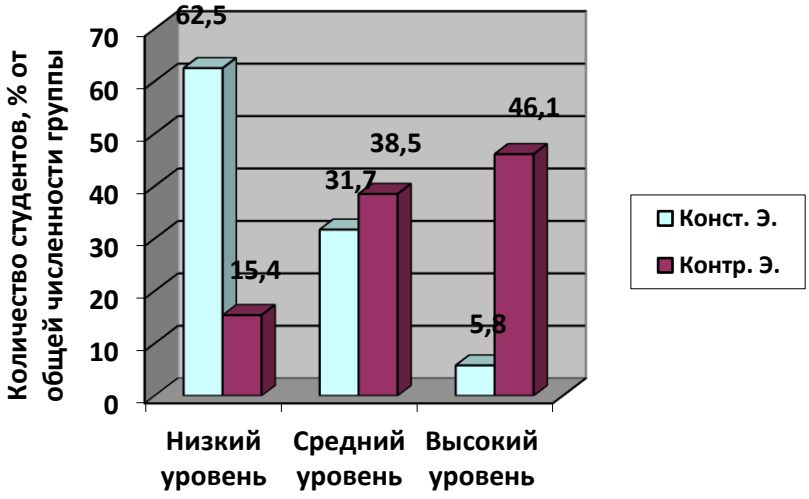


Рисунок 18. Изменение уровня знаний основ научной методологии студентов ***экспериментальной группы***

У студентов, составивших контрольную группу, качество знаний, необходимых для успешной исследовательской деятельности, в целом практически не изменилось: число опрошенных с низким уровнем снизилось на 9,7%, со средним уровнем – повысилось на 5,8%, с высоким уровнем – повысилось на 3,9% (Рисунок 19).

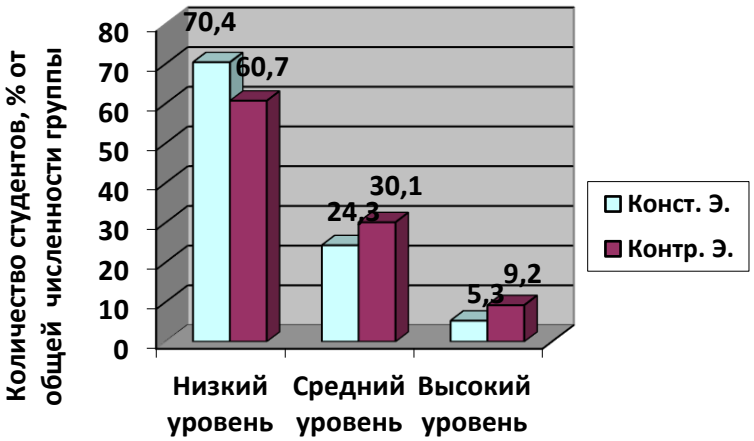


Рисунок 19. Изменение уровня знаний основ научной методологии студентов ***контрольной группы***

Второй тест – на развитие критического мышления – показал следующие результаты: в экспериментальной группе низкий уровень данного показателя был выявлен у 28,9% испытуемых, средний уровень – у 39,9%, высокий уровень – у 31,2% участников эксперимента; в контрольной группе низкий уровень показали 36,9% студентов, средний уровень – 42,7%, высокий уровень – 20,4% студентов (Рисунок 20).

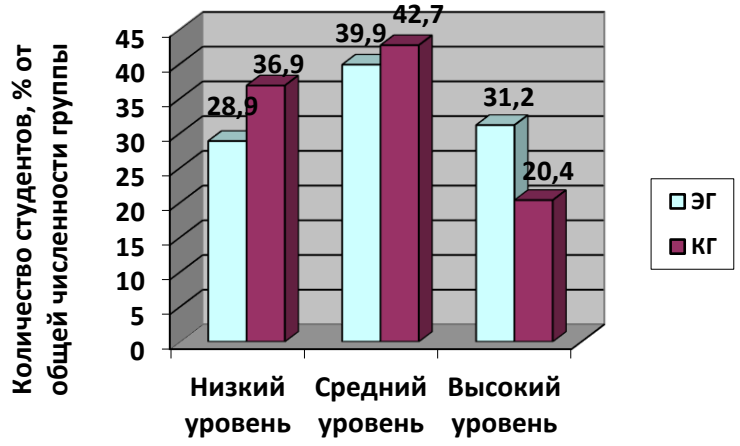


Рисунок 20. Уровень развития критического мышления в ЭГ и КГ (контрольный эксперимент)

Сравнительный анализ результатов диагностики уровня развития критического мышления, полученных на констатирующем и контрольном этапах эксперимента показал, что положительные изменения произошли в обеих группах испытуемых. Однако в ЭГ данные изменения оказались более значительными: число студентов с низким уровнем развития критического мышления снизилось на 4,7%, со средним уровнем – снизилось на 3,1%, с высоким уровнем – повысилось на 7,2%. В КГ низкий уровень остался на прежнем уровне, средний уровень повысился на 2,9%, высокий уровень снизился на 2,9%. Произошедшие изменения в уровне развития критического мышления, выявленные по итогам сравнительного анализа результатов диагностики на констатирующем и контрольном этапах эксперимента, отражены на Рисунках 21-22.

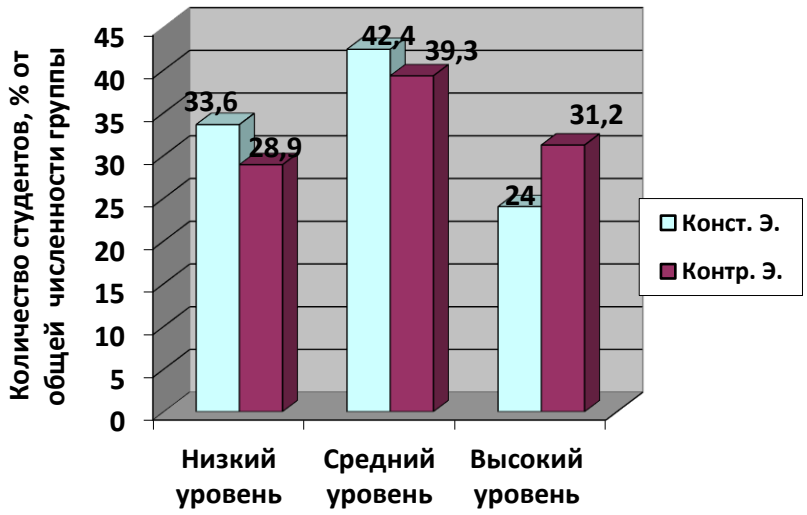


Рисунок 21. Изменение уровня развития критического мышления студентов ***экспериментальной группы***

Полученные на данном этапе результаты позволяют нам сделать вывод о том, что повышение уровня развития критического мышления в экспериментальной группе обусловлено тем, что в ходе апробации разработанной педагогической модели осуществлялось целенаправленное развитие данного показателя в форме выполнения специальных заданий (в том числе решения шахматных задач) и проведения тренингов на

практических занятиях по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности».

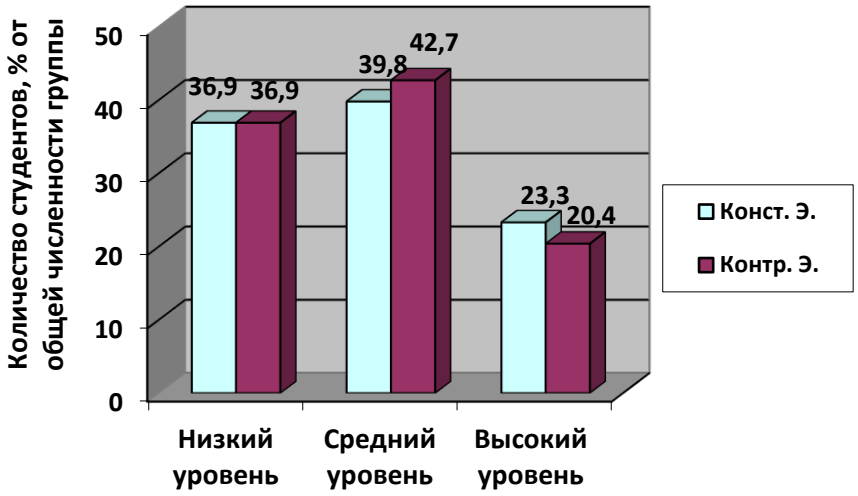


Рисунок 22. Изменение уровня развития критического мышления студентов ***контрольной группы***

Диагностика вербального интеллекта в ходе контрольного эксперимента показала следующие результаты: в ЭГ низкий коэффициент данного показателя выявлен у 16,3% участников, средний – у 31,3%, высокий коэффициент – у 52,4% участников эксперимента; в КГ низкий коэффициент был обнаружен у 18%, средний – у 40,3%, высокий – у 41,7% участников (Рисунок 23).

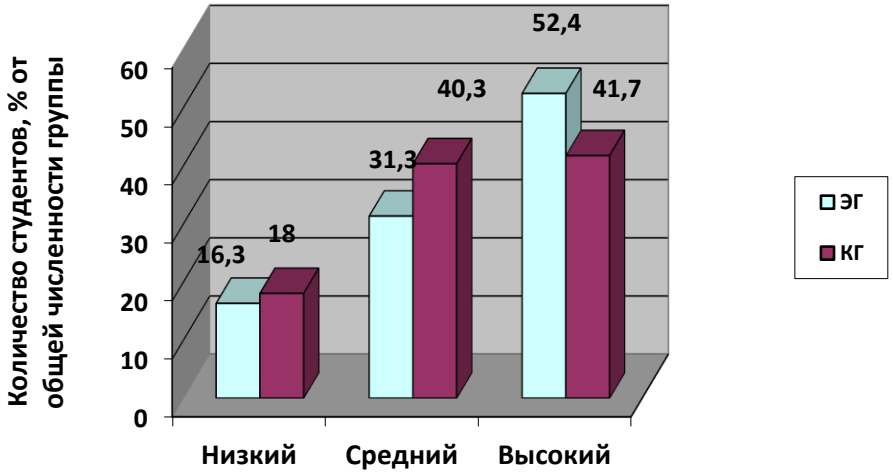


Рисунок 23. Коэффициент вербального интеллекта в ЭГ и КГ (контрольный эксперимент)

В экспериментальной группе число студентов с низким коэффициентом вербального интеллекта снизилось на 8,7%, со средним – снизилось на 10%, с высоким – повысилось на 18,7% (Рисунок 24).

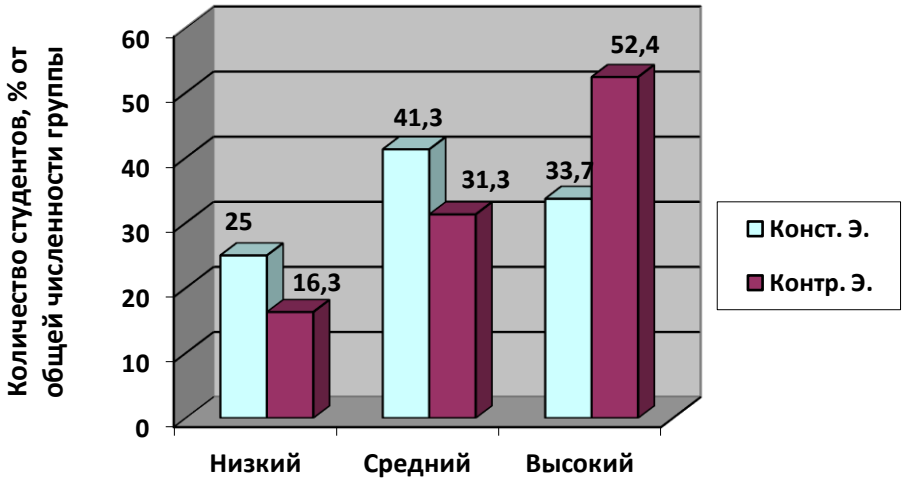


Рисунок 24. Изменение коэффициента вербального интеллекта студентов ***экспериментальной группы***

В контрольной группе число студентов с низким коэффициентом вербального интеллекта снизилось на 2,9%, со средним – повысилось на 1%, с высоким – повысилось на 1,9% (Рисунок 25).

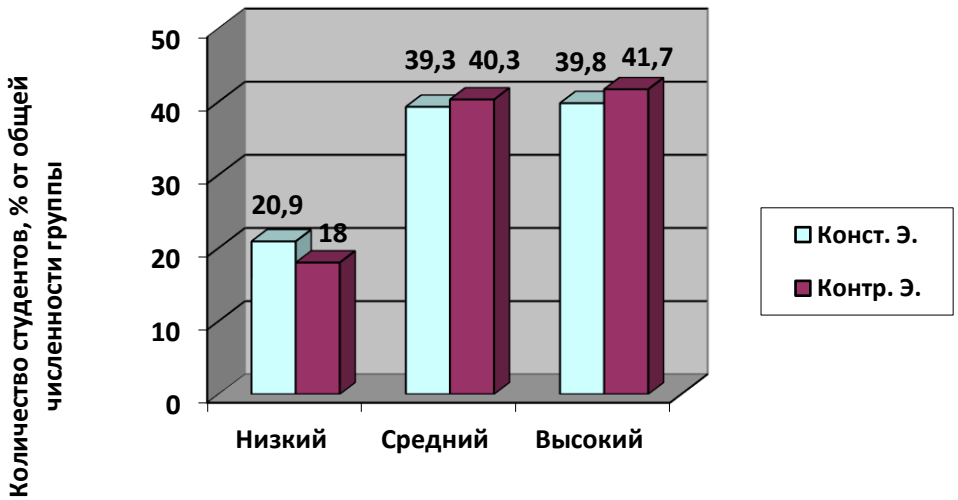


Рисунок 25. Изменение коэффициента вербального интеллекта студентов ***контрольной группы***

Таким образом, результаты контрольного эксперимента показали, что все три показателя, по которым оценивался уровень развития когнитивного

компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности: знание основ научной методологии, уровень развития критического мышления и коэффициент вербального интеллекта существенно улучшились в экспериментальной группе. В контрольной группе положительные изменения также произошли, но незначительные, что не позволяет считать их оказывающими значимое влияние на общий уровень готовности к исследовательской деятельности.

Следующим шагом в ходе контрольного этапа эксперимента стала повторная диагностика личностного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности. В ЭГ низкий уровень его развития был выявлен у 34,6% студентов, средний уровень – у 40,4% студентов, высокий уровень – у 25% студентов. В КГ: низкий уровень – у 42,2% студентов, средний уровень – у 39,3% студентов, высокий уровень – у 18,5% студентов (Таблица 13, Рисунок 26).

Таблица 13.

Результаты диагностики личностного компонента готовности к исследовательской деятельности (контрольный эксперимент)

Подгруппы	*Низкий уровень*		*Средний уровень*		*Высокий уровень*	
	Кол-во (чел.)	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*	*Кол-во (чел.)*	*Кол-во (%)*
Э 1	8	32	10	40	7	28
Э 2	5	33,3	5	33,3	5	33,4
Э 3	10	34,5	10	34,5	9	31
Э 4	17	47,2	9	25	10	27,8
Э 5	17	25,4	35	52,2	15	22,4
Э 6	15	41,7	15	41,7	6	16,6
К 1	12	42,9	11	39,3	5	17,9
К 2	7	43,8	7	43,8	2	12,4
К 3	13	34,2	16	42,1	9	23,7
К 4	18	38,3	22	46,8	7	14,9
К 5	19	46,3	13	31,7	9	22
К 6	18	50	12	33,3	6	16,7
Всего в ЭГ	72	34,6	84	40,4	52	25
Всего в КГ	87	42,2	81	39,3	38	18,5

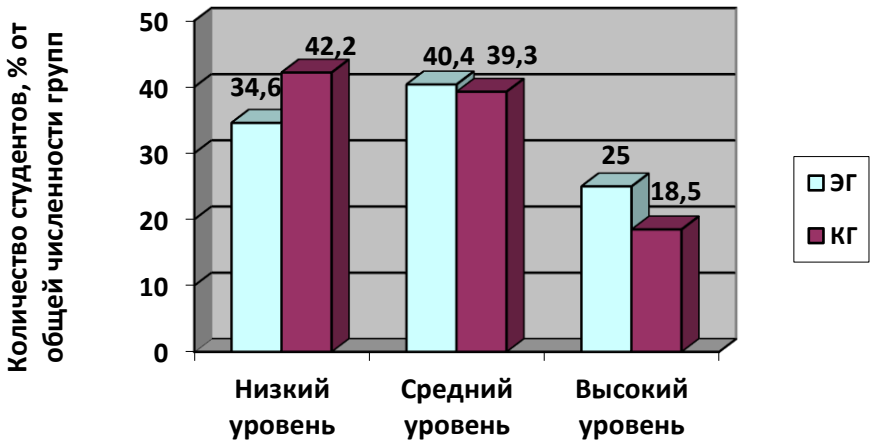


Рисунок 26. Уровень сформированности личностного компонента готовности к исследовательской деятельности в ЭГ и КГ (контрольный эксперимент)

Личностный компонент готовности к исследовательской деятельности в ЭГ в целом изменился незначительно: низкий уровень его развития снизился на 10,6%, средний уровень повысился на 1,5%, высокий уровень увеличился на 9,1% (Рисунок 27).

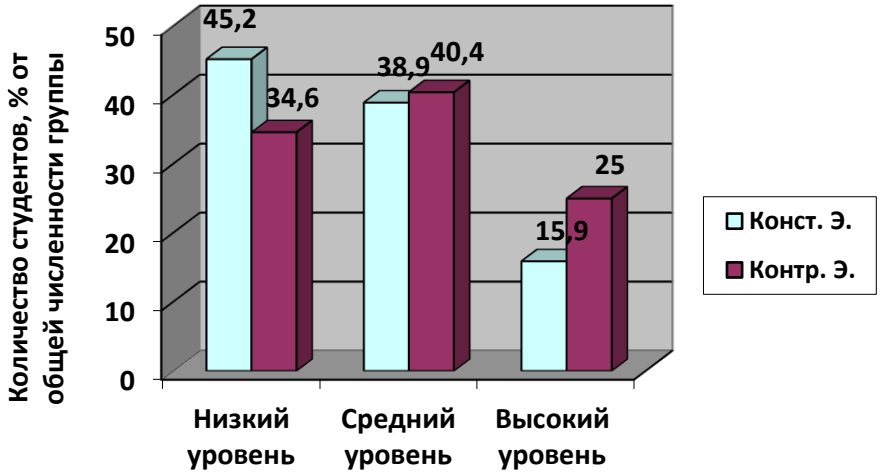


Рисунок 27. Изменение уровня развития личностного компонента у студентов ***экспериментальной группы***

В контрольной группе личностный компонент изменился следующим образом: низкий уровень снизился на 2,9%, средний уровень повысился на 0,4%, высокий уровень увеличился на 2,6% (Рисунок 28).

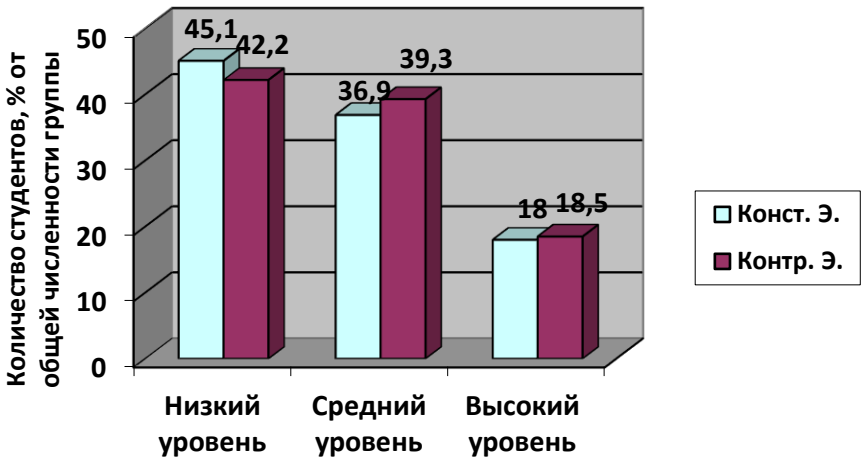


Рисунок 28. Изменение уровня развития личностного компонента у студентов ***контрольной группы***

Далее в ходе контрольного эксперимента мы провели исследование уровня сформированности у студентов деятельностного компонента готовности к исследовательской деятельности. С этой целью оценивались исследовательские проекты, подготовленные студентами в рамках самостоятельной работы по дисциплинам: «Естественнонаучная картина мира» (контрольная группа) и «Методы исследовательской и проектной деятельности» (экспериментальная группа). Также изучались курсовые работы по педагогике, выполненные студентами обеих групп в 4 семестре и их оценочные листы, которые заполнялись преподавателями, выставлявшими оценки за курсовые работы.

Для оценки деятельностного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности мы разработали соответствующие критерии (*Приложение 13*). Важно отметить, что те умения и навыки, из которых состоит деятельностный компонент готовности к исследовательской деятельности, опираются на полученные знания в сфере научной методологии. То есть основой для формирования деятельностного компонента стал когнитивный компонент, они тесно взаимосвязаны.

Качественный анализ выполненных студентами исследовательских проектов и курсовых работ показал, что экспериментальная группа оказалась

лучше подготовлена к их выполнению и защите. Большинство ее участников в основном правильно сформулировали методологические характеристики исследования (проблему, цель, гипотезу, объект, предмет и т.д.), выбрали и применили адекватные методы исследования, грамотно спланировали свою работу по решению исследовательских задач. Умение оперировать научной терминологией, а также анализировать и сопоставлять различные точки зрения и концепции по исследуемым проблемам проявили в определенной степени участники обеих групп. Однако у экспериментальной группы данные умения выражены ярче. Студенты продемонстрировали способность работать с источниками информации и литературой по теме исследования, хорошо структурировать собранный материал, выделяя при этом главные тезисы, делать обоснованные выводы. Большое значение, на наш взгляд, имеет умение работать с текстом, грамотно оформлять его в соответствии с ГОСТом.

К сожалению, б**о**льшая часть студентов контрольной группы и существенная часть студентов экспериментальной группы продемонстрировали низкие результаты по данному критерию. Как показывают наблюдения и беседы со студентами, у многих из них просто отсутствует понимание обязательности соблюдения общепринятых норм оформления текстов. Поэтому широко распространено отклонение от требований ГОСТа, особенно при оформлении списка источников и литературы в исследовательских работах. Это относится к обеим группам испытуемых.

Оценивалась также способность представлять результаты исследования в форме доклада и презентации и применять при этом информационно-коммуникационные технологии. Контрольная группа защищала курсовые работы по педагогике и исследовательские проекты в рамках самостоятельной работы по дисциплине «Естественнонаучная картина мира». До 2022 г. данная дисциплина являлась обязательной для изучения студентами всех профилей подготовки бакалавриата УГСН 44.00.00

«Образование и педагогические науки». В процессе ее изучения у будущих учителей формировались представления о науке в целом, ее актуальных проблемах и достижениях, а также складывалась научная картина мира как основа мировоззрения. Тематика исследовательских работ касалась наиболее сложных, дискуссионных и интересных проблем современной науки. Поэтому в процессе их выполнения студенты практиковались в поиске разнообразной информации, анализе различных точек зрения и выработке собственной позиции по изучаемому вопросу. Ознакомление с основами научной методологии происходило при этом на практике, в процессе непосредственной работы над исследованием. Теоретические аспекты методологии научного исследования предварительно коротко изучались ими в основном при изучении педагогики. Между тем, темы исследовательских проектов находились в предметном поле различных естественных наук, истории и философии науки, например: «Научно-технический прогресс – эволюция человеческой цивилизации или путь к ее гибели?», «Достижения биотехнологии: генная инженерия и клонирование (опасности и перспективы)», «Проблема перехода к массовому использованию возобновляемых источников энергии. Возможен ли такой переход?», «Роль личности в науке и проблема ответственности ученого за последствия применения его открытий», «Переход человечества к ноосфере – утопия или единственный способ выживания цивилизации?» и др.

Экспериментальная группа выполняла и защищала курсовые работы по педагогике, а также исследовательские проекты в рамках самостоятельной работы по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности». Тематика проектов в данном случае была несколько расширена: помимо исследований естественнонаучной направленности проводились исследования в сфере истории науки и культуры, педагогики, психологии и других социальных и гуманитарных дисциплин. Критерии оценки использовались одинаковые для исследовательских работ контрольной и экспериментальной групп.

Также стоит отметить, что при подготовке исследовательских проектов у студентов обеих групп развивается уважительное, заинтересованное отношение к науке и ее достижениям, мотивация к исследовательской деятельности. В наибольшей степени это можно отнести к студентам, принимавшим участие во внутривузовском конкурсе учебно-исследовательских проектов, который проводится в СГСПУ ежегодно с целью стимулирования исследовательского интереса, активизации познавательной деятельности студентов и популяризации научных знаний в целом. В нем принимают участие студенты или команды из 2–3 человек от факультетов, исследовательские работы которых прошли предварительный отбор, соответствуют всем предъявляемым требованиям и выполнены на высоком уровне.

Диагностика деятельностного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности выявила следующие результаты: в ЭГ высокий уровень показали 86 человек (41%), средний уровень – 110 человек (53%) низкий уровень – 12 человек (6%); в КГ: высокий уровень проявили 35 человек (17%), средний уровень – 66 человек (32%), низкий уровень – 105 человек (51%) (Рисунок 29).

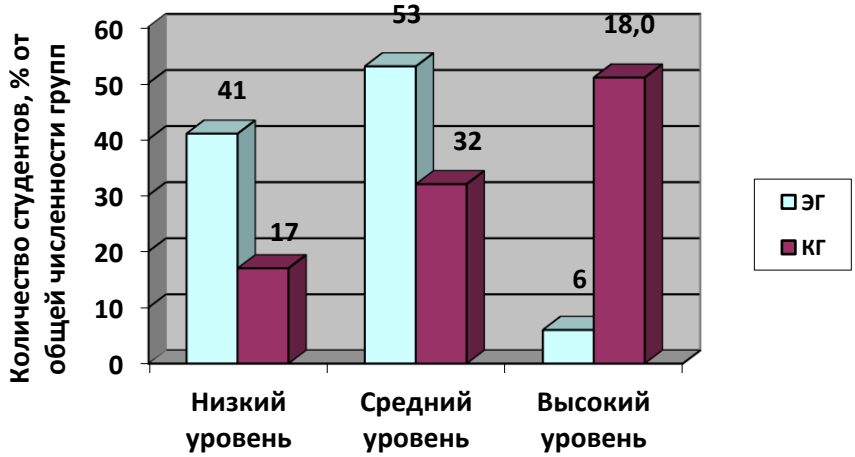


Рисунок 29. Уровень развития деятельностного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности (контрольный эксперимент)

Представленные на Рисунке 29 данные свидетельствуют о том, что студенты экспериментальной группы оказались по деятельностному компоненту в большей степени подготовленными к исследовательской деятельности, чем студенты контрольной группы, так как их курсовые работы и исследовательские проекты в целом были выполнены качественнее и защищены на более высоком уровне.

Руководство подготовкой исследовательских работ студентами, наблюдение и сопровождение их деятельности на всех ее этапах позволило нам прийти к выводу, что в экспериментальной группе, изучавшей основы научной методологии в рамках дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», уровень сформированности деятельностного компонента готовности к исследовательской деятельности оказался выше по всем десяти критериям, представленным в *Приложении 13*.

Далее мы провели количественный анализ результатов педагогического эксперимента с использованием метода статистической обработки данных – t-критерия Стьюдента. Для этого использовалась следующая формула:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \text{ где}$$

$\overline{X}_1$ – среднее арифметическое значение баллов за ответы студентов экспериментальной группы;

$\overline{X}_2$ – среднее арифметическое значение баллов за ответы студентов контрольной группы;

m_1 – средняя ошибка среднего арифметического значения экспериментальной группы;

m_2 – средняя ошибка среднего арифметического значения контрольной группы.

При этом значения m вычислялись по формуле:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \text{ где}$$

σ – среднее квадратическое отклонение (вычислялось отдельно для контрольной (σ_1) и экспериментальной групп (σ_2)).

Анализ количественных результатов педагогического эксперимента проводился отдельно по данным, полученным на констатирующем и контрольном этапах. Результаты расчетов представлены в Таблице 15.

Таблица 15.

Результаты расчетов количественного анализа результатов педагогического эксперимента с использованием t-критерия Стьюдента

Показатель	Констатирующий эксперимент				Контрольный эксперимент			
	Когнитивный компонент		Мотивационный компонент		Когнитивный компонент		Мотивационный компонент	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
$\overline{X}$	17,83	17,81	7,54	7,33	21,9	18	8,29	7,38
σ	5,2	5,1	2,85	2,64	6,3	5,6	3,3	2,49
m	0,37	0,35	0,184	0,197	0,44	0,39	0,23	0,17
t	≈ 0,04		≈ 0,78		≈ 6,75		≈ 3,25	

Критическое значение t-критерия, соответствующее числу выборок (количеству участников эксперимента) > 30, составляет 1,960 (при $p \leq 0,05$). Данные, полученные по итогам проверки результатов эксперимента с помощью t-критерия Стьюдента, свидетельствуют о том, что:

- на констатирующем этапе эксперимента наблюдались незначительные отличия в уровне сформированности когнитивного и личностного компонентов готовности к исследовательской деятельности у студентов контрольной и экспериментальной групп, так как расчетное значение t-критерия оказалось ниже критического: 0,04 (когнитивный компонент) и 0,78 (мотивационный компонент) при $p \leq 0,05$. Это свидетельствует о том, что выборки были однородны, то есть уровень подготовленности обеих групп на констатирующем этапе эксперимента был примерно одинаковый.

- на контрольном этапе эксперимента были выявлены значимые различия в уровне сформированности когнитивного и личностного компонентов между контрольной и экспериментальной группами, так как

расчетное значение t-критерия оказалось выше критического: 6,75 (когнитивный компонент) и 3,25 (личностный компонент) при $p \leq 0,05$. Если t-критерий >2, то различия между результатами двух выборок (контрольной и экспериментальной групп) являются закономерными (не случайными, достоверными), обусловленными действием какого-либо фактора. В нашем случае таким фактором является разработанная нами педагогическая модель. Таким образом, можно сделать вывод, что уровень готовности будущих учителей к исследовательской деятельности существенно вырос в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Выводы по главе 2

1. На основе анализа нормативных документов, изучения научно-педагогической литературы по проблеме исследования, а также опыта практической работы в педагогическом вузе, мы сформулировали и обосновали пять основных организационно-педагогических условий, обеспечивающих оптимальные возможности для формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности: реализация процесса профессиональной подготовки педагога в вузе на основе системно-деятельностного подхода; наличие в образовательных программах обязательных для изучения дисциплин и практик, целью которых является подготовка к исследовательской деятельности; систематическое использование в процессе преподавания всех дисциплин и руководства практиками методов, форм и средств обучения, позволяющих формировать и развивать у студентов компоненты готовности к исследовательской деятельности; вовлечение студентов в разнообразные формы внеаудиторной и внеучебной деятельности научно-исследовательского и просветительского характера; организационная, консультативная и мотивационная поддержка исследовательской деятельности студентов.

2. Процесс формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности осуществлялся в соответствии с моделью, разработка и реализация которой осуществлялась на основе Ядра высшего педагогического образования, внедряемого в российских вузах с 2022/2023 уч. г. Данная педагогическая модель отражает целевой, методологический, содержательный и критериально-оценочный компоненты данного процесса; раскрывает организационно-педагогические условия и формы его реализации; описывает разнообразные виды аудиторной и самостоятельной работы студентов, способствующие формированию когнитивного, деятельностного и личностного компонентов их готовности к исследовательской деятельности.

3. В основе педагогической модели лежит изучение модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности, который был введен в основные профессиональные образовательные программы в процессе внедрения Ядра высшего педагогического образования. Данный модуль является обязательным для изучения студентами бакалавриата всех профилей и направлений подготовки УГСН 44.00.00 «Образование и педагогические науки». Процесс преподавания дисциплин, входящих в состав модуля, всем будущим учителям, независимо от направленности их предметной подготовки, позволяет реализовать единый подход к структуре и содержанию подготовки педагогических кадров в части формирования у них готовности к исследовательской деятельности.

4. В процессе работы над диссертацией мы разработали программу учебной дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», методические материалы, комплект лекций и презентаций, тренинги, средства оценки результатов освоения дисциплины и электронный курс с одноименным названием на платформе Stepik. Каждый элемент программы нацелен на формирование готовности студентов к исследовательской деятельности.

5. Опытно-экспериментальная работа включала в себя диагностику уровня сформированности готовности будущих учителей к исследовательской деятельности до начала внедрения нашей педагогической модели (констатирующий этап) и после ее апробации (контрольный этап). Методика диагностики, разработанная нами, включала в себя: тест на знание основ методологии исследования, тест на уровень развития критического мышления, тест на определение коэффициента вербального интеллекта, анкету на уровень мотивации к исследовательской деятельности, а также критерии, по которым оценивался уровень сформированности деятельностного компонента на основе анализа готовых исследовательских проектов и курсовых работ, выполненных студентами, принимавшими участие в эксперименте.

6. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы, исследованный с помощью t-критерия Стьюдента, подтвердил выдвинутую гипотезу о том, что реализация разработанной нами педагогической модели является эффективным способом формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности: студенты, составившие экспериментальную группу, продемонстрировали в ходе диагностики на контрольном этапе более высокий уровень сформированности всех ее компонентов (когнитивного, деятельностного и личностного), чем студенты контрольной группы. Полученные результаты позволяют утверждать, что проведенный нами педагогический эксперимент оказался успешным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности на протяжении многих лет остается актуальной в системе высшего педагогического образования. В последние годы ее значимость существенно возросла в связи с социально-экономическими условиями, сложившимися в России, в частности, увеличением потребности рынка труда в высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистах, способных к разработке и реализации инноваций в различных сферах жизни общества. Подготовка таких профессионалов начинается еще в школе, и важнейшую роль в этом процессе играют учителя, которые работают над формированием у своих учеников необходимых универсальных учебных действий, а также качеств личности, помогающих выпускнику стать успешным в будущей профессии. В связи с этим постоянно возрастают требования, предъявляемые к современному педагогу. Он должен сегодня выступать не только в роли учителя, воспитателя и наставника, но и в роли исследователя, способного находить оптимальные решения проблем современной системы образования и воспитания, адекватно реагировать на разнообразные внешние вызовы, адаптировать учебный процесс к меняющимся условиям и вновь возникающим обстоятельствам. Исследовательская деятельность становится неотъемлемой частью профессии педагога, поэтому подготовка к ней в процессе обучения в вузе должна носить целенаправленный и обязательный характер.

Проведенное теоретическое исследование и полученные результаты опытно-экспериментальной работы позволили нам сделать следующие выводы:

1. Особенности подготовки студентов педагогических вузов к исследовательской деятельности являются предметом изучения специалистов в сфере образования на протяжении нескольких десятилетий, однако

понимание сущности исследовательских задач, стоящих перед школьными учителями, осознание их значимости, а также подходы к содержанию и формам подготовки к их решению претерпели существенную эволюцию.

2. Исследовательская деятельность современного учителя представляет собой его взаимодействие с педагогическими и социальными процессами и явлениями, направленное на совершенствование профессионального мастерства и достижение значимых научных и практических результатов. Она позволяет педагогу удовлетворить как собственные потребности в познании, обеспечивая при этом личностное развитие и карьерный рост, так и социальный запрос, улучшая окружающую реальность путем воплощения в жизнь своих идей и открытий. Готовность учителя к исследовательской деятельности – это комплексное понятие, отражающее сочетание трех взаимосвязанных компонентов:

- *когнитивный компонент* включает в себя знания в сфере научной методологии, необходимые для проведения педагогического исследования, а также когнитивные способности, позволяющие усваивать и обрабатывать информацию: память, внимание, воображение, речь, возможность логически рассуждать, критически воспринимать и анализировать информацию;

- *деятельностный компонент* охватывает практические умения и навыки, позволяющие заниматься исследовательской деятельностью: находить и использовать рациональные и оригинальные методы работы с научным материалом, работать с источниками информации, составлять структуру и четко формулировать тему, цель, задачи, гипотезу, проблему, объект и предмет исследования, планировать и осуществлять педагогический эксперимент, обрабатывать его результаты и т. д.;

- *личностный компонент* предполагает наличие качеств, побуждающих к исследовательской деятельности и обеспечивающих успешное достижение поставленной цели в данной сфере, мотивации к исследовательской работе, уважительного и заинтересованного отношения к науке, осознание ее ценности и значимости для жизни общества.

3. Формирование готовности будущего учителя к исследовательской деятельности невозможно без специального обучения. Ранее оно не являлось обязательным, каждый вуз самостоятельно определял способы, формы и методы подготовки студентов к проведению исследований, вводил авторские дисциплины и курсы. С 2022 г. российские вузы внедряют новую концепцию профессиональной подготовки будущих учителей на основе Ядра высшего педагогического образования, цель которой состоит в обеспечении единого подхода к организации, структуре и содержанию учебного процесса. Учебные планы и образовательные программы становятся унифицированными. Важным нововведением стал обязательный для изучения модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности, предназначенный для всех будущих учителей, независимо от их предметной специализации. Внедрение Ядра высшего педагогического образования диктует необходимость разработки единой модели формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

4. Эффективность процесса формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности обеспечивается совокупностью взаимосвязанных организационно-педагогических условий: *первое условие* – реализация процесса профессиональной подготовки педагога в вузе на основе системно-деятельностного подхода; *второе условие* – наличие в образовательных программах обязательных для изучения дисциплин и практик, целью которых является подготовка к исследовательской деятельности; *третье условие* – систематическое использование в процессе преподавания всех дисциплин и руководства практиками методов, форм и средств обучения, позволяющих формировать и развивать у студентов компоненты готовности к исследовательской деятельности; *четвертое условие* – вовлечение студентов в разнообразные формы внеаудиторной и внеучебной деятельности научно-исследовательского и просветительского характера; *пятое условие* – организационная, консультативная и мотивационная поддержка исследовательской деятельности студентов.

5. Для достижения поставленной цели мы разработали и апробировали в учебном процессе модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности, которая включает в себя целевой, методологический, содержательно-организационный и критериально-оценочный компоненты данного процесса; раскрывает организационно-педагогические условия и формы его реализации; описывает разнообразные виды аудиторной и самостоятельной работы студентов. Разработанная автором программа дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности», а также методические материалы для ее преподавания способствуют формированию когнитивного, деятельностного и личностного компонентов готовности будущих учителей к исследовательской деятельности.

6. Опытно-экспериментальная работа проводилась в течение трех лет (2023-2025 гг.) на базе Самарского государственного социально-педагогического университета. В ней приняли участие студенты пяти факультетов вуза в количестве 414 человек. Эксперимент проходил в три этапа: *констатирующий*, *формирующий* и *контрольный*. Его организация, проведение и анализ полученных результатов основывались на принципах объективности, целостности, системности и неразрывной связи теории с практикой. Для проверки выдвинутой гипотезы мы разработали критерии оценки уровня сформированности готовности будущего учителя к исследовательской деятельности, а также специальную методику их диагностики. В состав данной методики вошли: тест на знание основ методологии научного исследования, тест на уровень развития критического мышления, тест на определение коэффициента вербального интеллекта, анкета на уровень мотивации к исследовательской деятельности, а также критерии для проведения анализа готовых исследовательских проектов и курсовых работ студентов.

Результаты диагностики готовности будущих учителей к исследовательской деятельности, полученные на *констатирующем этапе*

эксперимента, показали, что большинство студентов и контрольной, и экспериментальной групп имеют низкий и средний уровень ее сформированности по всем трем компонентам (когнитивному, деятельностному и личностному), что подтвердило необходимость разработки и применения нашей педагогической модели. Анализ данных, полученных в коде *контрольного этапа* эксперимента, а также их проверка с помощью t-критерия Стьюдента подтвердили повышение уровня сформированности готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в экспериментальной группе, увеличилось количество студентов с высоким и средним уровнем исследуемой готовности. В контрольной группе в то же время были зафиксированы незначительные изменения тех же показателей. Сравнение результатов, полученных в экспериментальной и контрольной группах, позволило сделать вывод о том, что разработанная нами модель формирования готовности будущих учителей к исследовательской деятельности является эффективной.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают выдвинутую гипотезу. Безусловно, данная работа не дает ответа на все актуальные вопросы, связанные с формированием готовности будущих учителей к исследовательской деятельности в новых условиях, сложившихся вследствие внедрения Ядра высшего педагогического образования, но позволяет решить ряд важных научно-методических задач, стоящих перед преподавателями вузов, и обозначить перспективы для дальнейших исследований в данной сфере.

Перспективы исследования связаны с разработкой инновационных форм и методов обучения, стимулирующих развитие компонентов готовности студентов педагогического вуза к исследовательской деятельности, изучением возможностей реализации межпредметных связей в процессе их подготовки к исследовательской деятельности и поиском эффективных методов повышения уровня мотивации будущих учителей к научно-исследовательской работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллина, О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования. – М.: Просвещение, 1990. – 250 с.

2. Абульханова-Славская, К. А. Деятельность и психология личности. – М.: Наука, 1980. – 35 с.

3. Зимняя, И.А. Педагогическая психология. – М.: Логос, 1999. – 382 с.

4. Азаров, Ю.П. Радость учить и учиться: педагогика гармоничного развития. – М.: Политиздат, 1989. – 333 с.

5. Алифиров, А.И., Зарывкина, А.В. Развитие интеллектуальных способностей студентов посредством игры в шахматы // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2016. – №1. – С. 46–50.

6. Андреев, В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. – Казань: Центр инновационных технологий, 2000. – 608 с.

7. Андреева, Ю.В. Личностные характеристики и ценностные ориентации как основа «Я-концепции» конкурентоспособного специалиста // Образование и саморазвитие. – 2013. – № 2(36). – С. 3-11.

8. Аниськин, В.Н. Использование потенциала холистичной информационно-образовательной среды в научно-исследовательской деятельности студентов вузов // Вопросы образования и науки в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Тамбов, 29 апреля 2013 года. Часть 4. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2013. – С. 10-12.

9. Аниськин, В.Н., Добудько, Т.В., Котова, Т.А. Холистичный синергетический потенциал современной образовательной среды вуза как фактор повышения качества подготовки будущих специалистов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – Т. 16, № 2-4. – С. 796-799.

10. Артеменко, Е.В. Подготовка будущих учителей к научно-исследовательской деятельности. – Новосибирск: ООО «Сибирская академическая книга», 2023. – 114 с.

11. Архангельский, С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М.: Высшая школа, 1980. – 368 с.

12. Атутов, П.Р. Политехническое образование школьников: сближение общеобразовательной и профессиональной школы. – М.: Педагогика, 1986. – 175 с.

13. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Методические основы. – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.

14. Бабанский, Ю.К. Избранные педагогические труды. – М.: Педагогика, 1989. – 558 с.

15. Балашов, В.В., Лагунов, Г.В. и др. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в вузах России: монография. В 3-х частях, часть 1. – М.: Государственный университет управления, 2002. – 216 с.

16. Батуева, С.В. Исследование активности в научно-исследовательской деятельности и ее взаимосвязи с направленностью локус контроля студентов // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 60-3. – С. 411-415.

17. Безрукова, В.С. Словарь нового педагогического мышления. – Екатеринбург: Альтернативная педагогика, 1996. – 94 с.

18. Беликов, В.А. Философия образования личности: деятельностный аспект: монография. – М.: Владос, 2004. – 357 с.

19. Белянин, В.А. Методическая система формирования исследовательской компетенции будущего учителя при изучении физики: дис. … докт. пед. наук: 13.00.02. – М., 2012. – 483 с.

20. Беспалько, В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Институт профессионального образования РАО, 1995. – 336 с.

21. Бим-Бад, Б.М., Петровский, А.В. Образование в контексте социализации. Публ. лекция // Альманах Университета РАО «Татьянин день». – М., 1995. №3. – С. 3-5.

22. Блонский, П.П. Избранные педагогические и психологические сочинения: В 2-х т. / под ред. А.В. Петровского.– М.: Педагогика, 1979. – Т. 1. – 304 с.

23. Блохин, А.Л. Метод проектов как личностно-ориентированная педагогическая технология: дисс. … канд. пед. наук: 13.00.01. – Ростов-на-Дону, 2005. – 154 с.

24. Болотов, В.А., Сериков, В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8-14.

25. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. – Ростов-на-Дону: Булат, 2000. – 351 с.

26. Бондаревская, Е.В., Кульневич, С.В. Педагогика: личность в педагогических теориях и системах: Учеб. пособие для студентов пед. вузов. – М.; Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель», 1999. – 558 с.

27. Боно, Эдвард де. Шесть шляп мышления. – СПб.: Питер паблишинг, 1997. – 243 с.

28. Бордовская, Н.В., Реан, А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2001. 299 с.

29. Бородина, Т.С. Интеграция учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в условиях цифровизации высшего образования // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2021. – № 3 (156). – С. 26-29.

30. Бреднева, Н.А. Проектная деятельность студентов в условиях междисциплинарной интеграции: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – М., 2009. – 238 с.

31. Брызгалова, С.И. Научно-педагогическое исследование: Опыт конструирования // Высшее образование в России. – 2003. – № 5. – С. 115-118.

32. Брызгалова, С.И. Формирование в вузе готовности учителя к педагогическому исследованию: теория и практика. – Калининград: Изд-во Калинингр. гос. ун-та, 2004. – 342 с.

33. Брызгалова, С.И. Формирование готовности учителя к педагогическому исследованию: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.08. – Калининград, 2004. – 542 с.

34. Букина, О.В. Развитие исследовательской активности студентов в системе уровневого психолого-педагогического образования // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2012. – № 3-3. – С. 29-32.

35. Бусыгин, А.Г. Двойная спираль Жизни, Здоровья и базовых потребностей: Философский трактат (Десмоэкология-2). – Ульяновск: Ульяновский Дом печати», 2008. – 136 с.

36. Бусыгина, А.Л., Макеев, Д.К. Формирование когнитивного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. Т. 27. № 4 (103). 2025. С. 3-10.

37. Васильева, З.И. Авторские педагогические исследования по проблемам воспитания (1973 – 2000): Пособие для студентов педагогических учреждений. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2002. – 172 с.

38. Васильева, З.И. Исследовательские технологии решения воспитательных задач: пособие для студентов по педагогике «Ориентация студентов на решение воспитательных задач». Педагогическое исследование. – СПб.: ООО «АкадемПринт», 2004. – 116 с.

39. Введенский, В.Н. Профессиональная компетентность педагога: пособие для учителя. – СПб.: Просвещение, 2004. – 158 с.

40. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М.: Высшая школа, 1991. – 204 с.

41. Вербицкий, А.А., Костикова, М.Н. и др. Состояние проблемы и стратегия развития педагогического образования. – М.: Издательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1996. – 210 с.

42. Вершинин, М.А. Теоретико-методологические аспекты формирования логического мышления шахматистов. – Саратов: Научная книга, 2004. – 264 с.

43. Владыкина, И.В. Формирование исследовательских умений студентов педвузов при изучении курса «Теория и методика обучения математике»: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Саранск, 2005. – 151 с.

44. Володин, А.А., Бондаренко, Н.Г. Анализ содержания понятия «организационно-педагогические условия» // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2014. – № 2. – С. 143-152.

45. Галиуллина, Ф.Ш. Формирование навыков научно-исследовательской деятельности у студентов педагогического вуза: дис. … канд. пед. наук.: 13.00.08. – Казань, 2003. – 212 с.

46. Гамидов, Л.Ш. Формирование исследовательских умений будущих бакалавров в условиях информационно-образовательной среды: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Махачкала, 2018. – 191 с.

47. Ганцен, Н.Ф. Опережающая профессиональная подготовка будущих учителей в процессе научно-исследовательской деятельности в период обучения в вузе: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Магнитогорск, 2002. – 176 с.

48. Голубева, И.А. Модель развития научно-исследовательской деятельности студентов в педагогических вузах // Осовские педагогические чтения «Образование в современном мире: новое время – новые решения». – 2021. – № 1. – С. 112-117.

49. Горовая, В.И. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 103 с.

50. Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования [Электронный ресурс] – URL: https://fgosvo.ru/archivegosvpo/index/5?parent=730&edutype=6 (дата обращения: 13.02.2025).

51. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 540500 Педагогика, 1994 г. [Электронный ресурс] – URL: https://fgosvo.ru/archivegosvpo/index/2?parent=68&edutype=2 (дата обращения: 13.02.2025).

52. Гутенев, М.Ю. Шахматная игра в развитии интеллектуальной культуры общества // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. – 2013. – Т. 13, № 2. – С. 136-139.

53. Данилова, И.И., Привалова, Ю.В. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. – 107 с.

54. Дахин, А.Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и... неопределенность // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 21-26.

55. Демидова, Г.А. Организационно-педагогические условия формирования лидерского потенциала менеджера социально-трудовой сферы в рефлексивной среде дополнительного профессионального образования // Педагогические и психологические науки: актуальные вопросы: материалы Международной заочной научно-практической конференции. Ч. I. (31 октября 2012 г.). – Новосибирск: Изд-во «Сибирская ассоциация консультантов», 2012. – С. 32-38.

56. Джуринский, А.Н. История педагогики: Учебное пособие для студ. педвузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 432 с.

57. Дистервег, А. Руководство к образованию немецких учителей // Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 1956. – 374 с.

58. Долгодворова, Т.И. Проектно-исследовательская деятельность как средство самореализации в педагогической профессии: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Омск: ОГПУ, 2000. – 29 с.

59. Дуранов, М.Е., Гостев, А.Г. Исследовательский подход к профессионально-педагогической деятельности: Учебное пособие. – Челябинск: ЧГУ, 1996. – 72 с.

60. Дьячек, Т.П. Дидактическая система формирования готовности к исследовательской деятельности будущих социальных работников: дис ... докт. пед. наук: 13.00.08. – Тамбов, 2002. – 406 с.

61. Загвязинский, В.И., Атаханов, Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 208 с.

62. Загвязинский, В.И. Исследовательская деятельность педагога: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 033400 (050701) Педагогика. – М.: Академия, 2010. – 173 с.

63. Загвязинский, В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учебное пособие для студентов высших пед. учебных заведений. – М.: Издательский дом «Академия», 2001. – 192 с.

64. Загвязинский, В.И. Учитель как исследователь. – М.: Знание, 1980. – 176 с.

65. Загвязинский, В.И., Бабкина, В.С. и др. Принципы исследования самостоятельной работы студентов // Актуальные проблемы развития самостоятельной учебной деятельности студентов. – Саратов: СГУ, 1986. – С. 8-14.

66. Зайцев, В.В. Решение шахматных задач как способ развития мышления студентов // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. – 2014. – № 4(10). – С. 66-68.

67. Закон Российской Федерации от 10 июля 1992 г. №3266-1 «Об образовании» [Электронный ресурс] – URL: http://base.garant.ru/10164235/ - (дата обращения: 20.02.2025).

68. Захарова, Н.Л. Особенности развития когнитивных функций юных шахматистов // Социально-гуманитарные технологии. – 2020. – № 4 (16). – С. 45–52.

69. Землянская, Е.Н. Критериальное оценивание образовательных достижений студентов вуза // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 5, № 2. – С. 142-147.

70. Землянская, Е.Н. Моделирование как метод педагогического исследования // Преподаватель XXI век. – 2013. – № 3. – С. 35-43.

71. Зимняя, И.А. Исследовательская деятельность студентов в вузе как объект компетентностно-ориентированной ООП ВПО. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010 – 40 с.

72. Зимняя, И.А., Шашенкова, Е.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности. – Ижевск; Москва, 2001. – 105 с.

73. Зубова, Л.Г., Андреева, О.Н., Антропова, О.А. Готовность к научно-исследовательской деятельности: оценки выпускников ведущих российских университетов // Вестник МГУ. Сер.18: Социология и политология. – 2008. – № 1. – С. 152-165.

74. Зуева, А.С. Компетентностный подход в организации научно-исследовательской деятельности студентов профессионально-педагогического вуза: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Екатеринбург, 2014. – 226 с.

75. Иванов, Е.А. Дискуссия о проблемах высшего педагогического образования в России на рубеже XIX-XX вв. // Педагогика. 1999. №6. С. 83-91.

76. Идиятов, И.Э. Формирование исследовательской компетенции студентов в процессе проблемного обучения: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Казань, 2017. – 237 с.

77. Иноземцев, В.А. Проблемы дидактики в педагогическом наследии Н.И. Пирогова // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2024. – №3(71).

78. Ипполитова, Н.В., Анализ понятия «исследовательская деятельность студентов педагогического вуза» // Дискуссия. – 2016. – № 8 (71). – С. 112-120.

79. Ипполитова, Н.В., Стерхова, Н.С. Виды и формы организации исследовательской деятельности студентов педвуза // Вестник Шадринского государственного педагогического института. – 2015. – № 1. – С. 41-49.

80. Исаев, И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: Учебное пособие для студ. высш. учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 208 с.

81. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX века: Учебное пособие / под ред. А.И. Пискунова. – М.: ТЦ «Сфера», 2001. – 512 с.

82. Ицаков, Е.Д. Учебно-методическое пособие по организации проектной деятельности для преподавателей, студентов и кураторов проектов. – М.: Дело, 2021. – 48 с.

83. Кан-Калик, В.А. Педагогическая деятельность как творческий процесс. – Грозный: издательство «Прогресс», 1976. – 163 с.

84. Кан-Калик, В.А., Никандров, Н.Д. Педагогическое творчество. Библиотека учителя и воспитателя. – М.: Педагогика, 1990. – 144 с.

85. Кариаули, А.С. Влияние занятий шахматами на академическую успеваемость студентов // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2025. № 03 (104).

86. Качалова, С.М. Организационно-педагогические условия развития научно-исследовательской деятельности студентов вуза // Этническая культура. – 2020. – № 2(3). – С. 107-110.

87. Климова, Т.Е. Развитие научно-исследовательской культуры учителя: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.08. – Оренбург, 2001. – 327 с.

88. Коджаспирова, Г.М., Коджаспиров, А.Ю. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 176 с.

89. Козина, Н.Д. Цифровая среда поддержки проектной деятельности в подготовке будущих педагогов технологического образования: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – СПб, 2022. – 224 с.

90. Козырева, Е.И. Школа педагога-исследователя как условие развития педагогической культуры // Методология и методика естественных наук: сб. науч. тр. Вып. 4. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1999. – С. 4-9.

91. Коноплев, В.В. Состояние проблемы организации научно-исследовательской деятельности студентов в практике российских вузов // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 4 (101). – С. 44-47.

92. Константинов, Н.А., Медынский, Е.Н., Шабаева, М.Ф. История педагогики: учебник для студентов пед. ин-тов. 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Просвещение, 1982. – 447 с.

93. Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: http://static.government.ru/media/acts/files/1202207010040.pdf – (дата обращения: 13.05.2025).

94. Краевский, В.В. Методология педагогики: Пособие для педагогов-исследователей. – Чебоксары: Изд-во Чуваш, ун-та, 2001. – 244 с.

95. Краевский, В.В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: «Академия», 2003. – 256 с.

96. Краевский, В.В., Бережнова, Е.В. Методология педагогики: новый этап. – М.: «Академия», 2006. – 393 с.

97. Краткий словарь педагогических терминов (общая и профессиональная педагогика): Учебное пособие для студентов педагогических вузов / Под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2006.

98. Кузьмина, Н.В. Акмеологическая теория повышения качества подготовки специалистов для сферы образования. – М.: Исследовательский центр повышения качества образования, 2001. – 144 с.

99. Кузьмина, Н.В. Методы исследования педагогической деятельности. – Л.: Ленингр. гос. ун-т им. А.А. Жданова, 1970. – 114 с.

100. Кузьмина, Н.В., Реан, А.Л. Профессионализм педагогической деятельности. – СПб., 1993. – 54 с.

101. Куклина, Е.Н. Проблемно-рефлексивный подход к построению процесса формирования опыта исследовательской деятельности у студентов педагогического вуза: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Сочи, 2004. – 233 с.

102. Кулюткин, Ю.Н. Моделирование педагогических ситуаций. – М.: Педагогика, 1981. – 120 с.

103. Курбатова, А.С., Каракальчева, А.С., Шапранова, Н.Н. Психолого-педагогические условия формирования мотивации к занятию исследовательской деятельностью студентов российских вузов // Проблемы современной науки. – 2016. – № 23. – С. 50-58.

104. Лазарев, В.С. Подготовка будущих педагогов к исследовательской деятельности: монография. – Сургут: РИО СурГПУ, 2007. – 162 с.

105. Лазарев, В.С., Ставринова, Н.Н. Критерии и уровни готовности будущего педагога к исследовательской деятельности // Педагогика. – 2006. – №2. – С. 14-24.

106. Леонтьев, А.Н Деятельность. Сознание. Личность. – М: Политиздат, 1975. – 304 с.

107. Лернер, И.Я. Проблемное обучение. – М.: Знание, 1974. – 64 с.

108. Лодатко, Е.А. Моделирование образовательных систем в контексте ценностной ориентации социокультурного пространства // Научно-культурологический журнал. – 2008. – № 1 (164). – С. 2-3.

109. Лукашевич, О.Н. Научно-исследовательская деятельность как средство развития творчества студентов в образовательной системе

педагогического вуза: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Карачаевск, 2002. – 188 с.

110. Лурье, Л.И. Теория и практика подготовки специалистов-исследователей в системе «школа-вуз»: автореф. ... докт. пед. наук: 13.00.08. – М., 2000. – 38 с.

111. Мазалецкая, А.Л. Динамика мотивации научно-исследовательской деятельности на этапах профессионализации: дис. … канд. психол. Наук: 19.00.03. – Ярославль, 2011. – 217 с.

112. Макеев, Д.К. Педагогическая модель подготовки будущих учителей к исследовательской деятельности в сфере образования // Казанская наука. 2024. №11. С. 212-215.

113. Макеева, Е.Д., Макеев, Д.К. Конкурс учебно-исследовательских проектов естественнонаучной направленности как средство развития познавательного интереса студентов педагогического вуза // Самарский научный вестник. – 2023. – Т. 12, № 3. – С. 279-283.

114. Маркова, А.К. Психология труда учителя: книга для учителя. – М.: «Просвещение», 1993. – 192 с.

115. Мезинов, В.Н. Научно-исследовательская работа студентов педагогических специальностей: учебно-методическое пособие к курсу по выбору. – Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. – 103 с.

116. Методические рекомендации по подготовке педагогических кадров на основе единых подходов к их структуре и содержанию образовательных программ высшего образования (уровень бакалавриата и (или) базового высшего образования) («Ядро высшего педагогического образования»). – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/method/Ps_MON_5_203212_151102023.pdf - (дата обращения: 20.04.2025).

117. Митина, Л.М. Психология профессионального развития учителя. – М.: Финта, 1998. – 200 с.

118. Москвина, А.В., Кочемасова, Л.А. Конкурс научно-исследовательских и творческих работ как форма самореализации студентов // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2019. – № 2 (42). – С. 119-133.

119. Моспан, Т.С. Формирование профессионально важных качеств будущих педагогов для работы в цифровой среде: дисс. …канд. пед. наук: 13.00.08. – Кемерово, 2020. – 183 с.

120. Мурзабекова, М.И. Педагогические условия повышения эффективности учебно-исследовательской деятельности студентов вуза // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 4 (101). – С. 111-113.

121. Новикова, Е.В. Формирование исследовательской компетенции будущих бакалавров-биотехнологов в процессе внеучебной деятельности: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Казань, 2015. – 255 с.

122. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / Е.С. Полат и др. – 4-е изд. – М.: Академия, 2009. – 268 с.

123. Образцов, П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. – СПб.: Питер, 2004. – 268 с.

124. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.О. Шведова. 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1999. – 939 с.

125. Окулов, С.М., Сизихина, О.В. О моделях в педагогических исследованиях // Вестник ВятГУ. – 2009. – № 4. – С. 135-138.

126. Организация научно-исследовательской работы студентов в педагогических институтах: материалы Всероссийского совещания-семинара. – Казань: Татполиграф, 1973. – 156 с.

127. Основные требования к подготовке кадров по программам педагогического бакалавриата на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро высшего педагогического образования») – URL:

https://firpo.ru/netcat_files/26/75/h_2c1050b1db0a920da75067c6fe562536 – (дата обращения: 20.04.2025).

128. Павлов, С.Н. Организационно-педагогические условия формирования общественного мнения органами местного самоуправления: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Магнитогорск, 1999. – 23 с.

129. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. – М.: Школа-Пресс, 1997. – 512 с.

130. Педагогика: Учеб. для студентов пед. учеб. заведений / Краевский В.В., Меняев А.Ф., Пидкасистый П.И. и др. – М.: Пед. о-во России, 2002. – 604 с.

131. Педагогика: Учеб. пособие для пед. ин-тов / Ю.К. Бабанский, Т.А. Ильина, Н.А. Сорокин и др. – М.: Просвещение, 1983. - 608 с.

132. Педагогика и психология высшей школы: Учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М.В. Буланова-Топоркова и др. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 543 с.

133. Педагогика: Педагогические теории, системы, технологии: учеб. пособие / под ред. С.А. Смирнова. М.: Академия, 1998. 512 с.

134. Педагогика: Учебное пособие для студентов педвузов и педколледжей / под ред. П.И. Пидкасистого. М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

135. Педагогические технологии: учеб. пособие для студентов педагогических специальностей / под общ. ред. В.С. Кукушкина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 336 с.

136. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002. – 528 с.

137. Пиаже, Ж. Психология интеллекта: Избр. психол. тр.: Пер. с англ. и фр. – М.: Междунар. пед. академия, 1994. – 680 с.

138. Пидкасистый, П.И., Портнов, М.А. Искусство преподавания. – М.: РПА, 1998. – 184 с.

139. Пидкасистый, П.И., Фридман, Л.М., Гарунов, М.Г. Психолого-дидактический справочник преподавателя высшей школы. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 354 с.

140. Писаренко, В.И. Педагогические модели: типология и особенности // Проблемы современного образования. – 2024. – №1. – С. 58-76.

141. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров /Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2001.

142. Полат, Е.С. Проблемы образования в канун XXI века // Эйдос. Интернет-журнал. – 1998. – URL: http://www.eidos.ru/journal/1998/1111-07.htm – (дата обращения: 14.04.2025).

143. Полякова, С.А., Блохина, Н.В. Влияние занятий шахматами на интеллект человека. – Архангельск: Северный (Арктический) университет им. М.В. Ломоносова, 2021. – 5 с.

144. Проблемы истории советской школы и педагогики: экспериментально учебное пособие: в 3 ч. / отв. ред. З.И. Равкин. – Ч. 1. – М.: б.и., 1991. – 221 с.

145. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.001.pdf – (дата обращения: 14.04.2025).

146. Разина, Т.В., Кондратьева, А.А. Формирование когнитивных и эмоциональных предпосылок мотивации научной деятельности у студентов вузов // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2: Биология. Геология. Химия. Экология. – 2016. – № 6. – С. 87-103.

147. Романов, П.Ю. Теория и практика формирования исследовательских умений в процессе математической подготовки студентов: Учебное пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 86 с.

148. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 712 с.

149. Рубцов, В.В. О проблеме соотношения развивающих образовательных сред и формирования знаний (к определению предмета экологической психологии) // Экологическая психология: тезисы Первой российской конференции (Москва, 3-5 дек. 1996 г.). – М.: Психол. ин-т, 1996. – 77-81.

150. Савенков, А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании // Школьные технологии. – 2004. – № 4. – С. 82-87.

151. Самодурова, Т.В. Педагогические условия развития творчества будущих учителей в процессе научно-исследовательской деятельности: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Комсомольск-на-Амуре, 2000. – 194 с.

152. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

153. Селиверстова, Е.Н. От школы знания – к школе созидания: теоретические и технологические аспекты обучения: учебное пособие. – Владимир: Изд-во ВГГУ, 2008. – 217 с.

154. Селье, Г. От мечты к открытию: как стать ученым: Пер. с англ. / общ. ред. М.Н. Кондрашовой и И.С. Хорола. – М.: Прогресс, 1987. – 368 с.

155. Сергеева, И.В. Педагогические условия использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Грозный, 2020. – 231 с.

156. Сердюкова, Н.С. Организационно-педагогические условия формирования исследовательско-творческой культуры учителя: автореф. дис. …. канд. пед. наук: 13.00.08. – Белгород, 2000. – 21 с.

157. Сибагатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012. – 93 с.

158. Скамницкая, Г.П. Формирование исследовательских умений учителя (теория и практика): автореф. ... докт. пед. наук: 13.00.08. – М., 2000. – 38 с.

159. Скаткин, М.Н. Методология и методика педагогических исследований: в помощь начинающему исследователю. – М.: Педагогика, 1986. – 152 с.

160. Сластенин, В.А. Педагогический процесс как система. – М.: Магистр-Пресс, 2000. – 219 с.

161. Сластенин, В.А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки. – М.: Просвещение, 1976. – 160 с.

162. Сластенин, В.А., Исаев, И.Ф., Шиянов, Е.П. Педагогика: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 576 с.

163. Слепенкова, Е.А. Педагогическая научно-исследовательская деятельность в профессиональной подготовке учителя отечественной школы в XX веке: что изменилось за 100 лет? // Вопросы образования. – 2007. – № 1. – С. 94-109.

164. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 270 с.

165. Смирнова, С.В. Основы проектной и исследовательской деятельности учащихся: учебное пособие. – М.: Директ-Медиа, 2021. – 144 с.

166. Солодова, Е.А. Новые модели в системе образования: Синергетический подход: учеб. пособие. – М.: Кн. дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 344 с.

167. Ставринова, Н.Н. Система формирования готовности будущих педагогов к исследовательской деятельности: дис. … докт. пед. наук: 13.00.08. – Сургут, 2006. – 356 с.

168. Студенческий научно-педагогический кружок при Московском университете // Вестник воспитания. – 1915. - №5. – С. 153-162.

169. Сухобская, Г.С., Горбунова, Л.Л. Развитие исследовательских компонентов деятельности учителя как важнейшее условие совершенствования его профессионализма // Взаимосвязь теории и практики в процессе подготовки и повышения квалификации педагогических кадров. – М.: АПН, 1990. – С. 61-71.

170. Сухомлинский, В.А. Избранные педагогические произведения: в 4-х т. – М.: Педагогика, 1981. – Т. 4. – 496 с.

171. Сытников, Д.М. Виды и формы исследовательской деятельности студентов в учреждениях высшего образования // Мир педагогики и психологии. – 2025. – № 5(106). – С. 351-362.

172. Сычкова, Н.В. Исследовательская подготовка студентов университета: монография. – Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 224 с.

173. Сычкова, Н.В. Формирование у будущих учителей умений исследовательской деятельности в условиях классического университета: дис. … докт. пед. наук: 13.00.08. – Магнитогорск, 2002. – 353 с.

174. Турбовской, Я.С. Теоретико-методологические основы философии образования // Философия образования: связь науки и практик: Сб. научных статей. – М.; Тверь, 2002. – С. 13-19.

175. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 440305 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (ФГОС ВО (3+)) уровень бакалавриата – URL: https://www.fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf - (дата обращения: 12.02.2025).

176. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки

050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр») – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/5/20111207164014.pdf – (дата обращения: 12.02.2025).

177. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (бакалавриат) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (ФГОС ВО 3++). – URL: https://www.fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440305_B_3_150620 21.pdf – (дата обращения: 12.02.2025).

178. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – URL: https://base.garant.ru/401433920/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/ – (дата обращения: 12.02.2025).

179. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. – URL: https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/– (дата обращения: 12.02.2025).

180. Федотова, В.С. Организация исследовательской деятельности студентов педагогического вуза // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2010. – № 5. – С. 313-317.

181. Фельдштейн, Д.И. Психология развития личности в онтогенезе. – М.: Педагогика, 1989. – 208 с.

182. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. Л.Ф. Ильичев и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – 839 с.

183. Харламов, И.Ф. Педагогика: Учебное пособие. – М.: Высш. школа, 1990. – 576 с.

184. Халперн, Д. Психология критического мышления. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.

185. Черняева, Л.А. Формирование исследовательской компетенции студентов педагогического колледжа: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Новосибирск, 2011. – 190 с.

186. Чугайнова, О.Г. Формирование исследовательской компетенции у будущих педагогов дошкольного образования: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Сургут, 2008. – 215 с.

187. Чернецов, П.И., Шадчин, И.В. К вопросу о формировании готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности // Современные проблемы науки и образования. – 2012. –№1. – С. 122-130.

188. Шадчин, И.В. Формирование готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности как теоретико-методологическая проблема // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2012. – Т. 18. –№ 1. – С. 116-119.

189. Шацкий, С.Т. Педагогические сочинения: В 4 т. – М.: АПН РСФСР, 1963. – Т.1. – 503 с.

190. Шишканова, М.А., Переузник, А.З. Шахматы как фактор развития интеллектуальных способностей студентов // Наука-2020. – 2019. – №2 (27).

191. Шкерина, Т.А. Формирование исследовательской компетенции будущих бакалавров-педагогов-психологов в вузе: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. – Красноярск, 2013. – 237 с.

192. Щербаков, А.И. Психологические основы формирования личности советского учителя в системе высшего педагогического образования. – Л.: Просвещение, 1967. – 266 с.

193. Щукина, Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. – М.: Педагогика, 1971. – 350 с.

194. Щукина, Г.И. Роль деятельности в учебном процессе. – М.: Просвещение, 1986. – 144 с.

195. Эльконин, Б.Д. Введение в психологию развития (в традиции культурно-ист. теории Л.С. Выготского). – М.: Тривола, 1994. – 167 с.

196. Эффективность образования и учебная мотивация обучающихся в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре / В.А. Гижов, А.И. Капичников, А.А. Поздникин, О.Б. Капичникова // Высшее образование сегодня. – 2017. – № 12. – С. 24-26.

197. Якушина, А.А., Васюкова, Е.Е., Долгих, А.Г. Взаимосвязь когнитивных способностей и занятий шахматами у детей: обзор исследований // Национальный психологический журнал. – 2025. – Т. 20. – № 3. – С. 74–86.

198. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

199. Anderso, L.W., Krathwohl, D.R. A taxonomy for learning, teaching, and assessing. New York: Longman, 2001.

200. Bennet, F. Computers as tutors: solving the crisis in education. Faben, INC, 1999. – 246 p.

201. Bloom, B.S., (Ed.). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain. New York: Longman, 1956.

202. Bryan, R.R., Glynn, S.M., Kittleson, J.M. Motivation, achievement, and advanced placement intent of high school students learning science // Science education. – 2011. – № 95(6). – P. 1049-1065.

203. Butler, M.B. Motivating young students to be successful in science: keeping it real, rel evant and rigorous. – URL: http://ngl.cengage.com/assets/downloads/ngsci_pro0000000028/am_butler_ motivate_yng_stud_success_sci_scl22-0419a.pdf.

204. Gutrie, J.T., Wigfield, A., Von Seeker, C. Effects of Integrated Instruction on Mativation and Strategy Use in Reading // Journal of Educational Psychology. – Washington, D.C.: APA, 2000. – V. 92. – № 2. – P.331-341.

205. Informational and communicational technologies in education: the school of the future: IFIP TC/3/WG3. International Conference of the Bookmark of the School of the Future, April 9-14, 2002. Edited by Harriet Taylor, Pieter Hogenbirk. – Boston: Kluwer Academic Publishers, 2001. – 322 p.

206. Marzano, R.J. Designing a new taxonomy of educational objectives. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2000.

207. Mistler-Jackson, M., Songer, N.B. Student motivation and internet technology: are stu dents empowered to learn science? // Journal of research in science teaching. – 2000. – Vol. 37. –№ 5. – P. 459-479.

208. Pintrich, P.R. A Motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts // Journal of educational psychology. – 2003. – Vol. 95. – № 4. – P. 667-686.

209. Sanfeliz, M., Stalzer, M. Motivation in the multicultural classroom. Students construct science knowledge through active participation // The science teacher. – 2003. – URL: http://science.ns ta.org/enewsletter/2004-02/tst0303_64.pdf. – (дата обращения: 12.02.2025).

210. Smith, J.L., Deemer, E.D., Thoman, D.B., Zazworsky, L. Motivation under the mi croscope: Understanding undergraduate science students' multiple motivations for research // Motivation and emotion. – 2013. – Vol. 38(4). – P. 1-17.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Критерии сформированности компонентов готовности будущего учителя к исследовательской деятельности

Название компонента / *Уровень сформированности компонента*	*Когнитивный*	*Деятельностный*	*Личностный*
Высокий	Обладает достаточным объемом знаний в сфере научной методологии, позволяющим успешно решать исследовательские задачи и представлять результаты собственных исследований в устной и письменной форме. Знает: разнообразные способы поиска, отбора, обработки, верификации и анализа необходимой информации; принципы и методы научного исследования; этапы и правила проведения научного исследования; виды, способы и правила организации, проведения и обработки результатов педагогического эксперимента; разнообразные виды и возможности современных ИКТ. Обладает высоким уровнем развития критического мышления и высоким коэффициентом	Умеет корректно формулировать тему исследования, грамотно составлять план и определять методологическую базу исследования; способен выбирать и применять адекватные методы исследования; умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, работать с литературой и документальными источниками; способен грамотно анализировать и сопоставлять различные точки зрения на исследуемую проблему, формулировать и аргументировать выводы по исследуемой проблеме; способен оценивать качество исследовательских работ и выявлять их недостатки. Обладает ярко выраженными умениями и навыками работы с ИКТ в процессе исследования и представления его результатов.	С интересом относится к исследовательской деятельности, считая ее важным компонентом своей профессиональной подготовки; убежден в высокой ценности научных исследований как для общества в целом, так и для себя лично; стремится участвовать в разработке и реализации исследовательских проектов в составе группы или индивидуально; добровольно и с интересом участвует в конференциях и конкурсах исследовательских работ; проявляет настойчивость в решении исследовательских задач; посещает научные кружки, активно работает на семинарах; стремится получить максимальный объем знаний, в том числе за рамками основной профессиональной образовательной

	вербального интеллекта.		программы (ОПОП).
Средний	Обладает неглубокими знаниями в сфере научной методологии, позволяющими решать исследовательские задачи и представлять результаты собственных исследований в устной и письменной форме. Знает: основные способы поиска, отбора, обработки, верификации и анализа необходимой информации; основные принципы и методы научного исследования, которые применяются в педагогике; этапы и правила проведения научного исследования. Имеет представление о правилах организации, проведения и обработки результатов педагогического эксперимента. Знает некоторые виды и возможности современных ИКТ, которые могут применяться в педагогических исследованиях. Развитие критического мышления и коэффициент вербального интеллекта находятся на среднем уровне.	Не всегда проявляет способность корректно сформулировать тему исследования. Составлять план и определять методологическую базу исследования умеет, но при этом допускает некоторые ошибки. Способен выбирать подходящие методы исследования, но не всегда грамотно их применяет. Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации по проблеме исследования, работать с литературой и документальными источниками. Не во всех случаях проявляет способность анализировать и сопоставлять различные точки зрения на исследуемую проблему. Формулировка и аргументирование собственных выводов может вызывать затруднения. Оценка качества исследовательских работ и выявление наиболее заметных их недостатков часто вызывает затруднения. Способен при необходимости применять современные ИКТ в ходе исследования и представления его результатов.	Исследовательскую деятельность считает второстепенным компонентом своей профессиональной подготовки; ценность научных исследований для общества признает, но для себя лично их не считает значимой сферой; может участвовать в разработке и реализации исследовательских проектов в составе группы или индивидуально, но не испытывает к этому виду деятельности выраженный интерес; может при необходимости принимать участие в мероприятиях научно-исследовательской направленности, в основном, если это дает преимущества в получении оценок; в отдельных случаях может проявлять настойчивость в решении исследовательских задач; на семинарах работает, но не очень активно; стремится получить достаточное количество знаний, но только в рамках ОПОП.
Низкий	Знания в сфере научной методологии недостаточны, их качество не позволяет	Не обладает умениями, позволяющими корректно формулировать тему	Исследовательскую деятельность не считает важным компонентом своей

	эффективно решать исследовательские задачи и грамотно представлять результаты собственных исследований. Поверхностные знания в сфере поиска, отбора, обработки, верификации и анализа необходимой информации; Минимальные знания о принципах и методах научного исследования и их применении в педагогике; Отсутствуют четкие представления об этапах и правилах проведения научного исследования, в том числе об организации, проведении и обработке результатов педагогического эксперимента. Недостаточные знания в сфере применения современных ИКТ, не позволяющие активно их использовать в профессиональной деятельности. Низкий уровень развития критического мышления и вербального интеллекта.	исследования, составлять план и определять методологическую базу исследования; не способен грамотно выбирать и применять адекватные методы исследования. Испытывает серьезные затруднения при осуществлении поиска, анализа и синтеза информации по проблеме исследования, в процессе работы с литературой и документальными источниками. Не способен грамотно проанализировать и сопоставить различные точки зрения и концепции по исследуемой проблеме. Не умеет корректно формулировать и аргументировать собственные выводы. Не способен адекватно оценивать качество исследовательских работ и выявлять их недостатки. Применение ИКТ в ходе исследования и представления его результатов может вызывать затруднения.	профессиональной подготовки; отсутствует убежденность в ценности научных исследований как для общества в целом, так и для себя лично; очень редко участвует в разработке и реализации исследовательских проектов (преимущественно, в составе групп); практически не принимает участие в конференциях и конкурсах исследовательских работ; не проявляет настойчивость в решении исследовательских задач; не посещает научные кружки; на семинарах не проявляет активность; проявляет равнодушие к количеству и качеству знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе освоения ОПОП.

Приложение 2.

Рабочая программа дисциплины

«Методы исследовательской и проектной деятельности»

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная

1. Цель и задачи освоения дисциплины
Целью изучения дисциплины является формирование у студентов готовности к исследовательской и проектной деятельности, а также организации исследовательской и проектной деятельности в образовательных учреждениях. *Задачи дисциплины*: - формирование представлений о сущности и результатах исследовательской и проектной деятельности; - ознакомление с системой методов и принципов научного исследования; - изучение структуры научного исследования, правил написания и оформления исследовательской работы; - формирование готовности к организации, руководству и осуществлению исследовательской и проектной деятельности в образовательных учреждениях.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.
Знает: - этапы научно-педагогического исследования; - виды методов исследования (теоретические, эмпирические, всеобщие, общенаучные и конкретно-научные) и их значение для развития науки. Умеет: - формулировать тему, цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования; - составлять план исследования. - определять задачи и выбирать методы исследования для каждого из этапов педагогического эксперимента.
УК-1.2: Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
Знает: - способы поиска и отбора необходимой информации в различных печатных и электронных источниках; - критерии объективности и достоверности научного знания. Умеет: - работать с литературой и другими источниками информации; - критически относиться к найденной информации, верифицировать ее и сопоставлять различные точки зрения на какую-либо проблему.
УК-1.3: Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.
Умеет: - анализировать разработанные ранее подходы к решению исследуемой проблемы и

выбирать оптимальный из них.
УК-1.4: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.
Знает: - основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками. Умеет: - на основе анализа фактов, а также мнений, интерпретаций и оценок других людей формировать собственное мнение по исследуемой проблеме; - формулировать и аргументировать собственные выводы и суждения по проблеме.
УК-1.5: Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи.
Умеет: - определять и характеризовать практическую значимость исследования (проекта).
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-2.1: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.
Знает: - место и роль исследовательской и проектной деятельности в учебно-воспитательном процессе (в соответствии с ФГОС). Умеет: - формулировать задачи, обеспечивающие достижение цели исследования или проекта; - прогнозировать результаты решения задач исследования или проекта.
УК-2.2: Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
Знает: - виды проектов и этапы работы над проектом. Умеет: - формулировать тему, цель, задачи проекта, выбирать оптимальные методы проектной деятельности; - составлять план работы над проектом на основе использования имеющейся ресурсной базы.
УК-2.3: Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.
Умеет: - выбирать оптимальный способ решения задач исследования или проекта за установленное время; - создавать продукт проектной деятельности с использованием имеющихся ресурсов и за установленное время.
УК-2.4: Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности.
Знает: - виды продуктов проектной и исследовательской деятельности и формы презентации проекта (исследования). Умеет: - оформлять исследовательскую работу или результаты проектной деятельности в соответствии с предъявляемыми требованиями, в том числе с учетом действующего

ГОСТа; - создавать электронные презентации или другие формы представления результатов проекта; - выступать перед аудиторией с докладом об итогах исследовательской или проектной деятельности.
ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.1: Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией.
Знает: - возможности современных информационных технологий, которые могут применяться в исследовательской и проектной деятельности.
ОПК-9.2: Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности.
Умеет: - выбирать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в исследовательской и проектной деятельности.
ОПК-9.3: Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе.
Владеет: - способен осуществлять исследовательскую и проектную деятельность с использованием цифровых ресурсов и информационно-коммуникационных технологий.
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Всего 108 часов. Контактная работа – 42 часа (лекции – 10 часов, практические занятия – 32 часа), самостоятельная работа – 66 часов. Форма контроля – зачет с оценкой.
5. ***Структура и содержание дисциплины***

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Кол-во часов
Раздел 1. Теоретические основы исследовательской и проектной деятельности			
1.1	Исследовательская и проектная деятельность в системе образования /Лек/	4/2	2
1.2	Научное исследование как основа процесса познания /Лек/	4/2	2
1.3	Методология и структура научного исследования /Лек/	4/2	2
1.4	Основы проектно-исследовательской деятельности /Лек/	4/2	4

1.5	Наука как социокультурное явление и система знаний о мире /Пр/	4/2	2
1.6	Наука как социокультурное явление и система знаний о мире /Ср/	4/2	4
1.7	Становление и развитие методологии научного познания /Пр/	4/2	2
1.8	Становление и развитие методологии научного познания /Ср/	4/2	4
Раздел 2. Практическая подготовка к исследовательской и проектной деятельности в образовательных учреждениях			
2.1	Методология и методы научного исследования /Пр/	4/2	6
2.2	Исследовательский проект: подготовка, защита и продвижение /Пр/	4/2	4
2.3	Исследовательская и проектная деятельность в образовательных учреждениях /Пр/	4/2	4
2.4	Тренинги на развитие когнитивных способностей /Пр/	4/2	8
2.5	Защита исследовательских проектов /Пр/	4/2	4
2.6	Методология и методы научного исследования /Ср/	4/2	10
2.7	Исследовательский проект: подготовка, защита и продвижение /Ср/	4/2	10
2.8	Исследовательская и проектная деятельность в образовательных учреждениях /Ср/	4/2	6
2.9	Подготовка и защита исследовательского проекта /Ср/	4/2	32

Содержание аудиторной работы по дисциплине

Лекция №1 (2 часа).

Тема «Исследовательская и проектная деятельность в системе образования»

1. Сущность понятий «исследование», «педагогическое исследование» «проект», «исследовательская деятельность», «проектная деятельность». Исследовательская деятельность современного учителя.
2. История возникновения и применения исследовательских и проектных методов обучения в России и за рубежом.
3. Роль исследовательской и проектной деятельности в современной системе образования.
4. Особенности и формы организации проектной и исследовательской деятельности в образовательных учреждениях.

Лекция №2 (2 часа).

Тема: «Научное исследование как основа процесса познания»

1. Сущность понятий «наука» и «научная картина мира», особенности современной науки.
2. Роль науки в эволюции общества.
3. Классификация наук. Дифференциация и интеграция в науке, их взаимосвязь.
4. Критерии объективности и достоверности научного знания. Концепция логики развития науки Карла Поппера, принципы верификации и фальсификации.

5. Научные парадигмы и научные революции. Концепция научных революций Томаса Куна.

Лекции №3-4 (4 часа).

Тема: «Методология и структура научного исследования»

1. Методология как наука о научном познании. Методологические подходы и принципы исследования.

2. Структура научного (в том числе, педагогического) исследования. Составление плана исследовательской работы.

3. Методологические характеристики исследования: проблема тема, актуальность, цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы, новизна, практическая значимость.

4. Поиск, выбор и применение информационных ресурсов: научная литература (монографии, сборники статей, научные журналы), электронные библиотеки, электронные энциклопедии и базы данных, средства массовой информации, сайты, социальные сети и др. Правила пользования ими, способы верификации информации.

5. Педагогический эксперимент: задачи, этапы, выбор методов, описание и анализ результатов.

Лекция №5

Тема: «Основы проектной деятельности»

1. Сущность понятий «проект» и «проектная деятельность».

2. Виды проектов и продуктов проектной деятельности.

4. Этапы работы над проектом.

5. Оценка имеющихся ресурсов для выполнения проекта (материальных, информационных, временных и др.).

6. Грант как средство поддержки проектной деятельности. Какие бывают гранты и как их получить?

7. Выбор оптимальных способов решения задач исследования или проекта.

8. Представление продукта проектной деятельности (защита проекта).

Практическое занятие № 1 (2 часа).

Тема: «Наука как социокультурное явление и система знаний о мире»

Вопросы для обсуждения:

1. Наука: сущность понятия, цель, задачи, функции и характерные черты.

2. Классификация наук, дифференциация и интеграция в науке, их взаимосвязь.

3. Естественнонаучная и гуманитарная культуры: сходства и различия, эволюция и современное состояние их взаимоотношений.

4. Основные формы научного знания – гипотеза, научный факт, теория, концепция, парадигма, научная картина мира – сущность и характеристика данных понятий.

5. Механизмы и логика развития науки: концепция роста научного знания К. Поппера и концепция научных революций Т. Куна.

6. Этапы развития науки (натурфилософский, классический, неклассический и постнеклассический), их особенности и взаимосвязь с историей общества.

7. Этические проблемы современной науки.

8. Роль науки в жизни общества и в образовании. Сциентизм и антисциентизм.

Практическое занятие №2 (2 часа).

Тема: «Становление и развитие методологии научного познания».

Вопросы для обсуждения:

1. Зарождение основ научного познания в первых научных школах Древней Греции (милетской, пифагорейской, афинской, александрийской и др.).

2. Средневековый способ познания и понимания мира: теологизм, схоластика и алхимия.

3. Перестройка основ научного мышления в эпоху Возрождения: гуманизм, гелиоцентризм, ослабление влияния церкви и возрождение античной культуры.

4. Становление классической научной методологии в XVII в.: эмпиризм, рационализм и механицизм (Ф. Бэкон, Р. Декарт, Г. Галилей, И. Ньютон и др.).

5. Формирование и развитие эволюционной парадигмы в биологии (Ж.-Б. Ламарк, Ч. Дарвин, Дж. Холдейн, Н.В. Тимофеев-Ресовский и др.).

6. Становление неклассической научной методологии в XX в., понятия «вероятность», «неопределенность» и «относительность» (А. Эйнштейн, М. Планк, Н. Бор, В. Гейзенберг, А.А. Фридман и др.).

7. Трансформация науки в основную производительную силу общества в эпоху научно-технической революции 1940-х – 1980-х гг. Достижения и негативные следствия НТР.

8. Синергетическая парадигма и принцип универсального эволюционизма в современной науке (Г. Хакен, И.Р. Пригожин, С.П. Курдюмов и др.).

Практические занятия №3-5 (6 часов).

Тема: «Методология и методы научного исследования»

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность понятий «методология» и «научный метод», их значение для развития науки. Классификация научных методов.

2. Методологический аппарат научно-педагогического исследования: проблема и тема, план, актуальность, объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, методы.

3. Эмпирические методы исследования: подробная характеристика. Возможности, особенности и примеры применения данных методов в естественных и гуманитарных науках (в том числе, в педагогике).

4. Теоретические методы исследования: подробная характеристика. Возможности, особенности и примеры применения данных методов в естественных и гуманитарных науках (в том числе, в педагогике).

5. Педагогический эксперимент как основной метод исследования в сфере образования и воспитания: участники, этапы проведения (констатирующий, формирующий и контрольный) и анализ его результатов.

6. Принципы научного исследования (объективности, системности, целостности, всеобщего развития, историзма, верификации, фальсификации и др.), их применение в педагогике.

7. Источники информации для проведения научно-педагогического исследования (печатные и электронные). Способы поиска, применения и верификации информации.

8. Обзор и анализ источников и научной литературы. Сущность понятий «факт», «мнение», «интерпретация», «оценка», «контент-анализ».

9. Представление результатов научного исследования: статья, доклад, аналитический обзор, рецензия, квалификационная работа. Содержание и оформление текста, его проверка на степень оригинальности.

10. Как написать и опубликовать научную статью?

11. Письменная практическая работа: «Методология педагогического исследования».

Практические занятия № 6-7 (4 часа).

Тема: «Исследовательский проект: подготовка, защита и продвижение»

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность понятий «проект» и «учебный проект». Типы проектов. Сходства и различия исследовательских и прикладных проектов. Виды продуктов проектной деятельности.

2. Этапы работы над проектом: инструменты планирования и целеполагания (морфологический ящик, матрица приоритезации, SWOT-анализ, формулировка цели по SMART); составление паспорта исследовательского проекта.

3. Ресурсная база проекта: виды ресурсов (информационные, временные, кадровые, материально-технические, финансовые), подбор необходимых и оценка имеющихся ресурсов для подготовки проекта.

4. Методы групповой работы над исследовательским проектом: шесть шляп мышления, ментальные карты, мозговой штурм, проектная сессия и др.

5. Оформление и защита проекта: представление полученных результатов, портфолио, содержание текстового описания, иллюстративный материал. Создание качественной электронной презентации.

6. Продвижение исследовательского проекта: источники и способы финансирования проекта, гранты для поддержки исследовательской и проектной деятельности, возможности социальных сетей, публикации, конкурсы проектов и научно-исследовательских работ.

7. Письменная практическая работа: подготовка паспорта проекта.

Практические занятия № 8-9 (4 часа).

Тема: «Исследовательская деятельность в образовательных учреждениях»

Вопросы для обсуждения:

1. История возникновения, развития и применения исследовательских методов в образовании (в России и за рубежом).
2. Место и роль исследовательской деятельности в современной системе образования, их отражение в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) начального, основного и среднего общего образования.
3. Цель и задачи исследовательской деятельности школьников, ее образовательное и воспитательное значение.
4. Особенности организации исследовательской деятельности на разных уровнях общего образования (начальная школа, основная школа, старшая школа).
5. Формы исследовательской деятельности учащихся на уроках (учебный эксперимент, специализированные уроки (урок-экскурсия, урок-лабораторная работа, урок-исследование, урок-экспертиза и т. д.), проверка домашних заданий исследовательского характера) и во внеурочной деятельности (олимпиады, конкурсы, конференции, научные кружки, студии и общества, факультативы, элективные курсы, занятия по программам внеурочной деятельности, экскурсии, экспедиции и т. д.).
6. Научное общество учащихся (НОУ) и научный кружок как основные формы организации исследовательской деятельности школьников. Особенности организации и методики работы с учащимися в НОУ и школьном кружке.
7. Роль учителя в организации исследовательской деятельности школьников, способы мотивации учащихся. Взаимодействие учителя с учащимися на каждом этапе подготовки, защиты и оценки исследовательской работы.
8. Групповая практическая работа: «Банк проектно-исследовательских идей».

Практические занятия №10-14 (10 часов)

Тренинги на развитие когнитивных способностей

1. Тренинг №1. Развитие критического мышления.
   - 1.1. Упражнение №1. Обсуждение проблемной ситуации.
   - 1.2. Упражнение №2. Анализ спорных утверждений.
   - 1.3. Упражнение №3. Оценка аргументов.
   - 1.4. Упражнение №4. Проблемные вопросы.
   - 1.5. Упражнение №5. Причины и следствия.
2. Тренинг №2. Развитие аналитического мышления с помощью решения шахматных задач.
3. Тренинг №3. Развитие вербального интеллекта.
   - 3.1. Упражнение №1. Своими словами.
   - 3.2. Упражнение №2. Эссе.

3.3. Упражнение №3. Игра «Ассоциативные цепочки».
3.4. Упражнение №4. Игра «Метафоры».
3.5. Упражнение №5. Анаграммы.

Практические занятия № 15-16 (4 часа)
(учебно-теоретическая конференция в интерактивной форме)
Тема: «Защита проектов»

5. Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

1. Подготовка аннотированного каталога литературы (с указанием интернет ссылок) по предложенной теме исследовательской работы с использованием ресурсов ЭБС e-library.

2. Подготовка Памятки ««Как написать и опубликовать научную статью».

3. Подготовка исследовательского проекта по избранной теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Данилова, И.И., Привалова Ю.В. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие. Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. 107 с. – Режим доступа: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577704.

2. Мезинов, В.Н. Научно-исследовательская работа студентов педагогических специальностей: учебно-методическое пособие к курсу по выбору. Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. 103 с. – Режим доступа: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271879.

3. Сибагатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012. 93 с. Режим доступа: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052.

4. Ицаков, Е.Д. Учебно-методическое пособие по организации проектной деятельности для преподавателей, студентов и кураторов проектов. М.: Дело, 2021. 48 с. – Режим доступа: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685853.

5. Смирнова, С. В. Основы проектной и исследовательской деятельности учащихся: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2021. 144 с. – Режим доступа: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619034.

Программное обеспечение, информационно-справочные и поисковые системы:

- Образовательная платформа Stepik;
- Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть): http://www.biblioclub.ru;
- Электронная библиотека «e-LIBRARY.RU»: http://elibrary.ru.

Приложение 3.

Варианты примеров оформления плана и методологической базы исследовательских работ студентов

(к практическому занятию по теме №3 «Методология и методы научного исследования)

Пример №1	
Тема	*Формирование экологической культуры школьников в процессе внеурочной деятельности*
План (Содержание)	Введение. Глава 1. Теоретические основы формирования экологической культуры учащихся основной школы. 1.1. Проблема формирования экологической культуры школьников в научно-педагогической литературе. 1.2. Сущность и структура понятия «экологическая культура». 1.3. Способы и средства формирования экологической культуры учащихся. Выводы по главе 1. Глава 2. Методика формирования экологической культуры учащихся 5 класса в процессе внеурочной деятельности. 2.1. Виды и особенности внеурочной деятельности школьников. 2.2. Организация и содержание работы школьного экологического кружка для учащихся 5 класса. 2.3. Опытно-экспериментальная работа и ее результаты. Выводы по главе 2. Заключение. Список использованной литературы. Приложения.
Объект и предмет исследования	Объект исследования: внеурочная деятельность школьников. Предмет исследования: способы и средства формирования экологической культуры учащихся 5 класса в рамках внеурочной деятельности.
Цель исследования	Разработать методику формирования экологической культуры учащихся 5 класса на занятиях школьного кружка.
Задачи исследования	1. Проанализировать научную и методическую литературу об экологической культуре и ее формировании в школе. 2. Изучить сущность и структуру понятия «экологическая культура», способы и средства ее формирования. 3. Рассмотреть виды и особенности внеурочной деятельности школьников. 4. Разработать программу работы и конспекты занятий школьного экологического кружка для учащихся 5 класса. 5. Провести педагогический эксперимент с целью апробации разработанного материала.
Гипотеза исследования	Если учащиеся посещают занятия школьного экологического кружка, то уровень развития их экологической культуры может повыситься.

Пример №2	
Тема	*Развитие исследовательских умений старшеклассников в процессе изучения элективного курса по физике*
План (Содержание)	Введение. Глава 1. Теоретические аспекты формирования и развития исследовательских умений старшеклассников в учебном процессе. 1.1. Проблема развития исследовательских умений школьников в педагогической теории и практике. 1.2. Сущностные характеристики и критерии оценки исследовательских умений учащихся. Выводы по главе 1. Глава 2. Элективный курс по физике как средство развития исследовательских умений старшеклассников. 2.1. Роль элективных курсов в освоении образовательных программ средней школы. 2.2. Разработка модели развития исследовательских умений старшеклассников средствами элективного курса «Практическая физика». 2.3. Организация и результаты опытно-экспериментальной работы. Выводы по главе 2. Заключение. Список использованной литературы. Приложения.
Объект и предмет исследования	Объект исследования: процесс обучения физике в старшей школе. Предмет исследования: элективный курс по физике как средство формирования исследовательской культуры старшеклассников.
Цель исследования	Разработать и апробировать модель формирования исследовательской культуры учащихся в рамках изучения элективного курса по биологии.
Задачи исследования	1. Изучить научно-педагогическую и методическую литературу по проблеме развития исследовательских умений школьников. 2. Выявить сущностные характеристики и критерии оценки исследовательских умений учащихся. 3. Рассмотреть роль элективных курсов в освоении образовательных программ средней школы. 4. Разработать модель развития исследовательских умений учащихся 10 класса на основе программы элективного курса «Практическая биология». 5. Провести педагогический эксперимент и проанализировать его результаты.
Гипотеза исследования	Изучение элективного курса по биологии может способствовать развитию исследовательских умений старшеклассников, если: – программа курса ориентирована на использование исследовательских методов обучения; – на занятиях и в рамках домашней работы учащиеся выполняют задания исследовательского характера; – изучение курса завершается подготовкой и защитой учащимися исследовательского проекта.

Приложение 4.

Примерные темы для выполнения индивидуальных заданий и письменных работ по теме «Методология и структура научного исследования»

Профили подготовки студентов	*Темы для выполнения индивидуальных заданий*
«Биология» и «Химия»	1. Методические аспекты изучения строения и многообразия покрытосеменных растений на уроках биологии в 6 классе. 2. Методика обобщения и систематизации знаний на уроках географии в 7 классе. 3. Организация внеурочной деятельности учащихся при изучении насекомых (раздел «Живые организмы»). 4. Биоэкологические экскурсии как способ развития экологической культуры школьников. 5. Формирование ботанических понятий в процессе проведения лабораторных работ по биологии в 5 классе. 6. Формы и методы контроля знаний учащихся при изучении растений в школьном курсе биологии. 7. Методика решения химических задач при изучении темы «Химические элементы и вещества» в 8 классе. 8. Реализация межпредметных связей на уроках химии в 9 классе. 9. Развитие естественнонаучной грамотности учащихся на уроках биологии в 6 классе.
«Биология» и «География»	1. Историко-краеведческий подход в обучении биологии и географии школьников. 2. Методические особенности организации контроля на уроках географии (8 класс). 3. Развитие познавательных интересов учащихся средствами проектной деятельности по географии. 4. Методика организации и проведения интегрированных уроков по географии в 7 классе. 5. Методические аспекты организации самостоятельной работы учащихся на уроках географии в 8 классе. 6. Использование цифровых ресурсов и инструментов при изучении темы «Природные комплексы и регионы» в 7 классе. 7. Методика применения игровых технологий при изучении семейств покрытосеменных растений в школьном курсе биологии. 8. Краеведческая экскурсия как средство патриотического воспитания школьников. 9. Методика проведения биологических экскурсий в Парк имени 60-летия Советской власти города Самары. 10. Особо охраняемые природные территории как объект учебно-исследовательской деятельности учащихся по биологии.

Профили подготовки студентов	*Темы для выполнения индивидуальных заданий*
«Математика» и «Физика»	1. Активизация учебной деятельности обучающихся на уроках математики в условиях цифровой трансформации системы образования 2. Формирование универсальных коммуникативных действий обучающихся профильной школы в процессе устной работы по геометрии 3. Формирование познавательных универсальных учебных действий при изучении взаимно обратных функций в школьном курсе математики 4. Модуль числа в школьном курсе математики и его роль в формировании логической культуры учащихся 5. Формирование пространственного воображения школьников в процессе изучения геометрии 6. Развитие творческих способностей учащихся в рамках внеурочной деятельности по физике 7. Организация самостоятельной работы школьников по физике с применением цифровых образовательных ресурсов 8. Формирование исследовательских умений учащихся в процессе внеклассной работы по физике Развитие творческого мышления учащихся основной школы в рамках внеурочной деятельности по математике
«Информатика» и «Дополнительное образование в сфере ИКТ»	1. Компьютерная графика как средство формирования метапредметных результатов обучения в основной школе. 2. Методика углубленного изучения темы «Алгоритмы и исполнители» в базовом курсе информатики. 3. Разработка элективного курса «Основы работы с данными» для классов гуманитарных профилей. 4. Межпредметные связи информатики и математики как средство реализации практико-ориентированного подхода к обучению старшеклассников. 5. Дидактический потенциал цифровых ресурсов на пропедевтическом этапе изучения информатики в начальной школе. 6. Методика подготовки старшеклассников к олимпиадам по информатике. 7. Использование социальных сетевых сервисов в проектной деятельности школьников. 8. Методические аспекты изучения основ искусственного интеллекта в школьном курсе информатики. 9. Формирование познавательных универсальных учебных действий учащихся на уроках информатики в 8 классе средствами цифровых технологий. 10. Сквозные цифровые технологии как объект изучения на уроках информатики в профильной школе.

Профили подготовки студентов	*Темы для выполнения индивидуальных заданий*
«Дошкольное образование» и «Начальное образование»	1. Развитие познавательных умений младших школьников на уроках математики. 2. Цифровизация обучения как средство развития познавательной активности младших школьников. 3. Формирование информационной грамотности младших школьников в процессе внеурочной деятельности. 4. Развитие исследовательских умений младших школьников в рамках изучения дисциплины «Окружающий мир». 5. Формирование экологической культуры дошкольников средствами художественной литературы. 6. Использование игровых технологий для формирования вычислительных навыков у младших школьников. 7. Духовно-нравственное воспитание младшего школьника в рамках внеурочной деятельности. 8. Народные традиции как средство нравственного воспитания в начальной школе. 9. Формирование основ научных представлений о природе у младших школьников. 10. Внеклассное чтение в системе нравственного воспитания младших школьников.
«Начальное образование» и «Иностранный язык», «Начальное образование» и «Информатика», «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»	1. Использование электронных образовательных платформ в процессе обучения математике младших школьников. 2. Развитие познавательных умений младших школьников на уроках математики. 3. Особенности формирования навыков чтения на уроках английского языка в начальной школе. 4. Цифровизация обучения как средство развития познавательной активности младших школьников. 5. Формирование информационной грамотности младших школьников в процессе внеурочной деятельности. 6. Формирование экологической культуры младших школьников средствами художественной литературы. 7. Духовно-нравственное воспитание младшего школьника в рамках внеурочной деятельности. 8. Игра как средство развития творческих способностей детей младшего школьного возраста. 9. Формирование основ научных представлений о природе у младших школьников. 10. Преподавание иностранного языка в начальной школе с использованием игровых технологий.

Профили подготовки студентов	*Темы для выполнения индивидуальных заданий*
«Экономика» и «Иностранный язык», «Экономика» и «Информатика»	1. Обучение финансовой грамотности старшеклассников в рамках элективного курса. 2. Формирование у учащихся основной школы представлений о предпринимательской деятельности в процессе изучения обществознания. 3. Развитие познавательного интереса учащихся к изучению основ экономики в рамках внеурочной деятельности. 4. Достижение старшеклассниками метапредметных результатов при изучении экономических тем школьного курса «Обществознание». 5. Формирование у старшеклассников налоговой культуры в процессе изучения обществознания. 6. Деловая игра как средство экономического образования обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования. 7. Использование междисциплинарного подхода для формирования экономической грамотности старшеклассников. 8. Становление и развитие системы экономического образования в российской школе на рубеже XX - XXI столетий. 9. Формирование предпринимательской культуры старшеклассников, обучающихся в классах социально-экономического профиля. 10. Реализация межпредметных связей экономики и математики в средней школе в рамках элективного курса.
Иностранный язык» и «Иностранный язык»	1. Использование мультимедийных средств в процессе формирования навыков письменной речи на уроках английского языка в основной школе. 2. Методы и приемы организации диалогового и коллективного общения на уроке иностранного языка в средней школе. 3. Способы преодоления трудностей в обучении английской орфографии учащихся младших классов. 4. Геймификация обучения младших школьников лексической стороне речи на иностранном языке. 5. Использование цифровых технологий при обучении говорению на уроках английского языка в основной школе. 6. Развитие исследовательских умений старшеклассников в рамках внеурочной деятельности по иностранному языку. 7. Формирование иноязычной лексической компетентности школьников на основе учебного словаря английского языка тезаурусного типа. 8. Особенности обучения письменной речи на уроках английского языка в старших классах. 9. Приемы и методы формирования у старшеклассников иноязычной коммуникативной компетенции на материале публицистических текстов. 10. Приемы и методы формирования лексического речевого навыка при обучении английскому языку в основной школе.

Приложение 5.

Памятка
«Как написать и опубликовать научную статью»

№ п/п	*Действие*	*Описание действия*
1.	Выбор идеи и темы, формулировка названия статьи и цели, которую Вы хотите достичь	Определитесь с областью исследования, которой будет соответствовать Ваша статья. Она должна быть актуальной и интересной вам лично. Проведите предварительный обзор литературы — ознакомьтесь с работами специалистов по вашей тематике. Сформулируйте название статьи и обсудите его с научным руководителем.
2.	Планирование работы над статьей	Составьте план работы над статьей: сбор материалов, проведение экспериментов, обработка результатов, подготовка текста, редактирование и т.д. Оцените имеющиеся у Вас ресурсы.
3.	Сбор и обработка материала, написание текста статьи	В процессе подготовки текста следует обязательно опираться на исследования, которые уже проведены в данной области, при этом следить, чтобы Ваши мысли и тезисы не дублировали чужую информацию (избегать плагиата). Текст статьи состоит из нескольких частей: - введение (актуальность темы, постановка проблемы, цель и задачи исследования, описание методов, используемых в работе); - результаты и обсуждение, представление и анализ полученных данных; - заключение, выводы и перспективы дальнейших исследований; - список литературы и источников.
4.	Подбор подходящего издания для публикации статьи	Поиск подходящего издания на специализированных сайтах. Ознакомьтесь с требованиями к публикациям конкретного журнала или сборника конференции.
5.	Оформление текста статьи	Оформите текст статьи в соответствии с требованиями журнала/конференции. Напишите аннотацию (краткое описание содержания статьи) и перечень ключевых слов, характеризующих основное содержание статьи (на русском и английском языках). Правильно оформляйте цитаты и ссылки, согласно требованиям ГОСТ.
6.	Проверка	Прочитайте свою работу вслух, исправьте возможные стилистические и грамматические ошибки. Отправьте на проверку готовую статью научному руководителю, отредактируйте текст в соответствии с его замечаниями и рекомендациями.
7.	Публикация	Отправьте статью в редакционный отдел издания по электронной почте через электронную систему подачи материала. Следуйте рекомендациям редактора и рецензентов, оперативно реагируя на замечания.

Приложение 6.

Паспорт исследовательского проекта
(пример)

Тема исследовательского проекта: «Самара – космическая столица России»	
Исполнители:	Фамилия, имя отчество, группа студента(ов) – разработчиков проекта
Тип проекта:	Исследовательский, просветительский, групповой
Целевая аудитория:	Учащиеся 8-9 классов общеобразовательных учреждений
Проблема, которую предполагается решить / основная идея проекта	Низкий уровень знаний учащихся о достижениях России в развитии науки и техники, что не соответствует требованиям ФГОС к личностным образовательным результатам обучающихся.
Продолжительность работы над проектом:	3 месяца (март – май 2025 г.)
Продукт исследовательского проекта и его краткое описание	
Продуктом проекта будет являться текст исследования и мини-сайт «Самара космическая», на котором представлена информация об истории становления и развития космической отрасли промышленности, вкладе Самары в ее существование. На сайте собрана информация об объектах, связанных с космосом: заводах, музеях, монументах, образовательных учреждениях и т.д., о людях, которые занимались развитием космонавтики, их вкладе в науку и производство.	
Цель исследовательского проекта	
Изучение истории объектов космической отрасли в г. Самара и создание на данной основе электронного ресурса о вкладе жителей города в развитие российской космонавтики.	
Задачи исследовательского проекта	
1. Собрать и проанализировать информацию об истории становления, развития и современном состоянии космической отрасли в Самаре. 2. Написать текст исследовательской работы, посвященной вкладу города Самара в развитие российской космонавтики. 3. Ознакомиться с самарскими музеями и монументами, посвященными космосу. 4. Создать мини-сайт «Самара космическая». 5. Разработать интерактивную экскурсию по Самаре, с обозначением мест, связанных с космосом.	
Учебно-воспитательные задачи исследовательского проекта (в соответствии с ФГОС)	
- осознание российской гражданской идентичности в многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; - ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; - освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную	

научную картину мира) и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;

- повышение эффективности усвоения знаний и учебных действий, формирования компетенций в предметных областях, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Используемые методы: анализ, синтез, обобщение, моделирование, наблюдение, визуализация.

Примерный список источников и литературы

1. Амелькина, Д. В. Самара - Байконур: путь к звездам - туристский маршрут, направленный на формирование имиджа и бренда Самары - космической столицы РФ // Город: Open the future : Тезисы работ финалистов Международного конкурса молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 19–21 апреля 2016 года / Ответственные за выпуск Я.П. Силин, М.С. Марамыгин, Е.Г. Анимица. – Екатеринбург: Издательство Уральского государственного экономического университета, 2016. – С. 3-5. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29012242
2. Смирнов, Ю. Н. Навсегда рядом в исторической памяти и на площади волжского города: ракета и ее создатель // Центр и периферия. – 2021. – № 4. – С. 37-43. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47288478
3. Самогоров, В. А. Космический Куйбышев. Екатеринбург : TATLIN, 2016. – 208 с. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25747647
4. Хмелева, Г. А. Результаты и перспективы развития инновационного аэрокосмического кластера Самарской области // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2019. – Т. 21, № 3. – С. 60-70. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42428974

Ресурсное обеспечение подготовки и реализации проекта

Фотоаппарат, видеокамера, компьютер с выходом в Интернет, сайт музея авиации и космонавтики Самарского университета, сайт выставочного центра «Гудок», ресурсы научной электронной библиотеки www.elibrary.ru, цифровой сервис для создания сайтов www.tilda/com, цифровой ресурс Яндекс-карты.

План работы над проектом на основе использования имеющейся ресурсной базы

1 этап – формулировка, цели, задач проекта, подбор ресурсов, составление паспорта проекта.

собрать и проанализировать информацию об истории становления, развития и современном состоянии космической отрасли в Самаре;

2 этап – изучение литературы и интернет-ресурсов, посвященных развитию космической отрасли в Самаре;

3 этап – посещение знаковых объектов: музея авиации и космонавтики, музея «Самара космическая» с фото и видеосъемкой;

4 этап – обработка собранной информации, подготовка текстового описания проекта.

5 этап – создание продукта (мини-сайта с интерактивной экскурсией).

6 этап – подготовка доклада и презентации для выступления с защитой проекта.

Практическая значимость исследовательского проекта

Проект может использоваться учителями в рамках внеурочной деятельности со школьниками, журналистами и общественными организациями для реализации просветительских программ, администрацией города и бизнес-структурами для развития туристической отрасли в Самаре.

Приложение 7.

Примерные темы исследовательских проектов

для студентов всех профилей подготовки направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

1. Наука и искусство: два способа отражения мира и их взаимосвязь.
2. Наука как движущая сила развития общества.
3. Развитие представлений об основах строения материи: от первовещества в натурфилософии до фундаментальных частиц в современной физике.
4. Зарождение и развитие представлений о Вселенной в мифологии и натурфилософии (Древний мир, средневековье и эпоха Возрождения).
5. Проблема перехода к массовому использованию возобновляемых источников энергии. Возможен ли такой переход?
6. Проблема эволюции Вселенной в классическом, неклассическом и постнеклассическом естествознании.
7. Влияние солнечной активности на биосферу Земли, физиологию и психику человека.
8. Средства изучения космического пространства в XXI веке, перспективы их совершенствования.
9. Перспективы освоения человеком Солнечной системы: планы, проекты и основные проблемы.
10. Самара – космическая столица России.
11. Поиски жизни во Вселенной: история проблемы, современные исследования, их результаты и планы на будущее.
12. Основные проблемы в развитии современной научной теории происхождения жизни на Земле (конец XX в. – начало XXI в.).
13. Современные научные дискуссии о механизмах и движущих силах антропогенеза (конец XX в. – начало XXI в.).
14. Современные достижения генетики человека и ее наиболее

перспективные проекты (конец XX в. – начало XXI в.).

15. Достижения биотехнологии: генная инженерия и клонирование (опасности и перспективы).

16. Роль химии в жизни человека и ее связь с другими науками.

17. Тайны человеческого мозга и проблемы, связанные с их изучением.

18. Человек как биосоциальное существо: современная наука о соотношении биологического и социального в человеке.

19. Биоэтика: ключевые вопросы и ее значение для общества.

20. Универсальный эволюционизм как парадигма современной научной картины мира.

21. Симметрия как универсальное свойство природы.

22. Хаос и порядок в мире природы.

23. Глобальный экологический кризис как следствие научно-технической революции.

24. Роль природных факторов в истории развития человеческой цивилизации.

25. Самара – город трудовой доблести.

26. Образ реки Волги в литературе и искусстве.

27. Буллинг в образовательных учреждениях как социальная проблема.

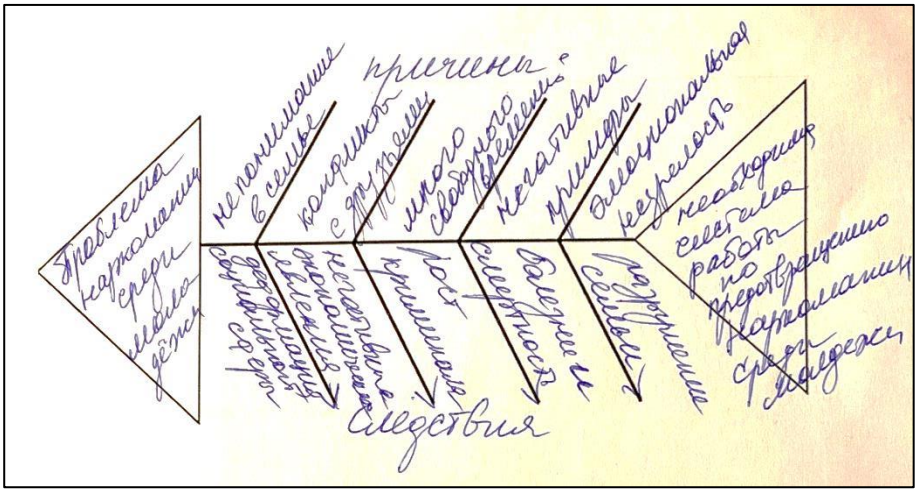
28. Образ ноосферы в романах И.А. Ефремова (литературно-философско-экологический проект).

29. Неразгаданные тайны науки.

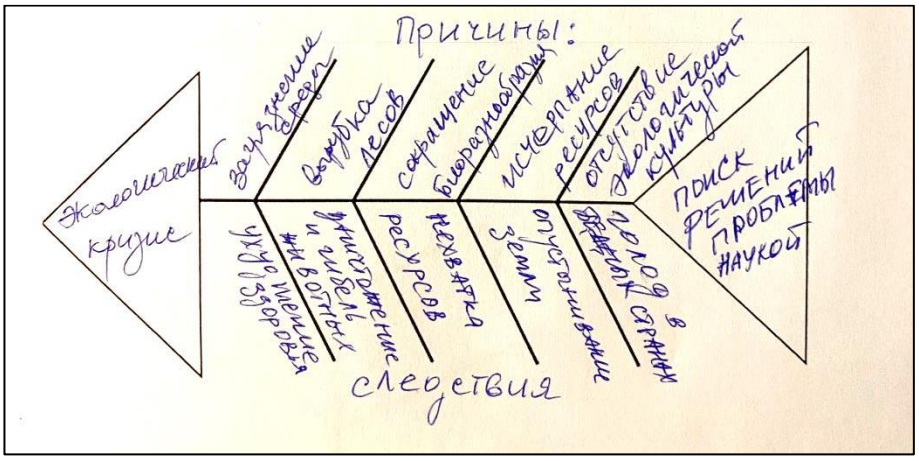
30. Образ ученого в литературных произведениях и художественных фильмах.

Приложение 8.

Примеры упражнений по методу «Фишбоун», выполненных студентами на занятиях тренинга «Развитие критического мышления»



Пример №1



Пример №2

Приложение 9.

Рабочая программа дисциплины

«Методы математической обработки данных»

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная

1. Цель и задачи освоения дисциплины
Цель изучения дисциплины: формирование исследовательских умений для выполнения работ аналитического и прикладного характера. *Задачи дисциплины*: - сформировать умения поиска, критического анализа, синтеза, представления и оценки всех видов информации в виде схем, диаграмм, графиков, таблиц средствами информационных технологий; - сформировать умение сбора и первичной обработки информации для проведения педагогических исследований; - научить интерпретировать информацию, представленную в виде схем, диаграмм, графиков, таблиц; - научить осуществлять первичную статистическую обработку данных, реализовывать отдельные этапы метода математического моделирования; - показать возможности средств информационных технологий для статистического анализа педагогических данных.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.
Знает: основные способы представления информации с использованием математических средств. Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.
УК-1.2: Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
Знает: основные математические понятия и методы решения базовых математических задач. Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять метод решения поставленной задачи.
УК-1.3: Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.
Знает: методы математической обработки данных. Умеет: определять способы решения практической задачи в области педагогической деятельности.
УК-1.4: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.
Умеет: обосновать корректность выбора методов математической обработки данных; интерпретировать полученные данные.

УК-1.5: Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи.
Умеет: оценивать эффективность различных методов математической и статистической обработки данных.
ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.1: Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией.
Знает: возможности средств современных информационных технологий для обработки и анализа результатов педагогического исследования.
ОПК-9.2: Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности.
Умеет: представлять и обрабатывать информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии.
ОПК-9.3: Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе.
Владеет: методами обработки и анализа результатов педагогического исследования с использованием информационно коммуникационных технологий.
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Всего 108 часов. Контактная работа – 42 часа (лекции – 16 часов, практические занятия – 26 часов), самостоятельная работа – 66 часов. Форма контроля – зачет.
2. ***Структура и содержание дисциплины***

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Кол-во часов
Раздел 1. Математические методы обработки информации			
1.1	Современные способы сбора данных в образовании/Лек/	6/3	4
1.2	Современные способы сбора данных в образовании /Пр/	6/3	2
1.3	Современные способы сбора данных в образовании /Ср/	6/3	20
1.4	Математические средства представления информации. Формулы. Таблицы. Графики. Диаграммы /Лек/	6/3	2
1.5	Математические средства представления информации. Формулы. Таблицы. Графики. Диаграммы /Пр/	6/3	2
1.6	Математические средства представления информации. Формулы. Таблицы. Графики. Диаграммы /Ср/	6/3	10

Раздел 2.Статистические методы обработки информации			
2.1	Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных /Лек/	6/3	8
2.2	Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных /Пр/	6/3	22
2.3	Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных /Ср/	6/3	26
2.4	Использование нейронной сети при обработке педагогических данных /Лек/	6/3	2
2.5	Использование нейронной сети при обработке педагогических данных /Ср/	6/3	10

Содержание аудиторной работы по дисциплине

Лекции № 1-2 (4 часа)

Тема: «Современные способы сбора данных в образовании»

1. Информация и данные. Способы представления и обработки информации Проблема измерений в педагогике, качественная и количественная стратегии в педагогическом исследовании.

2. Современные технические средства сбора информации.

3. Основные этапы сбора данных.

4. Понятие базы данных, банка данных, Big Data и их применение.

5. Понятия математической модели и математического моделирования.

6. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал.

7. Перевод измерений в разные шкалы.

Лекция №3 (2 часа)

Тема: «Математические средства представления информации. Формулы. Таблицы. Графики. Диаграммы»

1. Представление данных в виде таблиц.

2. Иллюстрация числовых данных с помощью диаграмм. Типы диаграмм. Использование табличного процессора для построения диаграмм.

3. Представление информации на основе формул.

4. Определение функциональной зависимости. Построение графиков и трендов средствами табличного процессора.

Лекции №4-5 (4 часа)

Тема: «Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных» (Часть 1)

1. Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки.

2. Группировка исходных данных и их графическое представление.

3. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости.

4. Понятие статистической гипотезы. Общие принципы выбора и применения статистических критериев. Уровень статистической значимости критерия. Содержательная интерпретация статистического решения.

5. Проверка гипотезы о нормальном законе распределения.
6. Параметрические и непараметрические критерии.

Лекции №6-7 (4 часа)

Тема: «Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных» (Часть 2)

1. Критерии сравнения зависимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий Т-Вилкоксона.
2. Критерии сравнения независимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий U-Манна-Уитни, критерий Краскала-Уоллиса (Н-критерий).
3. Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции.
4. Коэффициент корреляции. Величина корреляции и сила связи.
5. Линейные и ранговые корреляции.
6. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции.
7. Элементы дисперсионного анализа.

Лекция №8 (2 часа)

Тема: «Возможности использования нейронных сетей при обработке педагогических данных»

1. Понятие нейронной сети и ее возможности.
2. Идентификация и классификация информации в случае ограниченных, неполных и нелинейных источников данных.

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Тема: «Современные способы сбора данных в образовании»

Вопросы и задания:

1. Методы сбора педагогических данных и получение репрезентативной выборки.
2. Соотнесение данных и типа измерительной шкалы.
3. Построение шкал в педагогике и психологии.

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Тема: «Математические средства представления информации. Формулы. Таблицы. Графики. Диаграммы»

Вопросы и задания:

1. Систематизация информации и построение таблиц.
2. Построение диаграмм и интерпретация данных.
3. Современные программные математические средства представления информации.

Практические занятия № 3-13 (22 часа)

Тема: «Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных»

Вопросы и задания:

Занятия № 3-5 (6 часов):

1. Группировка исходных данных и их графическое представление.

2. Вычисление и интерпретация основных числовых характеристик: абсолютных (меры центральной тенденции и меры изменчивости) и относительных (коэффициент вариации).

Занятия № 6-10 (10 часов):

1. Общие принципы выбора и применения статистических критериев.
2. Нормальный закон распределения. Проверка гипотезы о нормальном законе распределения.
3. Определение достоверности совпадений и различий выборки.
4. Проверка гипотезы с помощью критерия $\chi 2$.
5. Проверка гипотез с помощью критерия Стьюдента
6. Проверка гипотезы с помощью критерия Крускала-Уоллиса.
7. Проверка гипотезы с помощью критерия Манна-Уитни.
8. Проверка гипотезы с помощью критерия знаков.
9. Проверка гипотезы с помощью критерия Вилкоксона.

Занятия № 11-13 (6 часов):

1. Выявление корреляционной связи количественных признаков.
2. Оценка связи между качественными признаками.
3. Элементы дисперсионного анализа

5. Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

1. Выполнение письменных индивидуальных домашних заданий с использованием различных статистических критериев.
2. Подготовка презентации с использованием графических способов представления информации.
3. Подготовка презентации или видеоролика с использованием нейронной сети

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Гусева, Е.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. М.: ФЛИНТА, 2021. 220 с. – Режим доступа (по подписке): – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83543

2. Глотова, М.Ю. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога : учебное пособие. М.: МПГУ, 2020. 252 с. Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/174925

3. Завьялов, О.. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Excel и Maxima: учебное пособие. М.: Прометей, 2018. 290 с. – Режим доступа (по подписке). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494942

Программное обеспечение, информационно-справочные и поисковые системы:

– Microsoft Office 365 Pro Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint);

– Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть): http://www.biblioclub.ru;

– Электронная библиотека «e-LIBRARY.RU»: http://elibrary.ru.

Приложение 10.

Тест
«Основы методологии научного исследования»

В вопросах № 1-30 выберите один вариант ответа.

1. Примером дифференциации в науке является …

а) геофизика;

б) ботаника;

в) экономическая география;

г) психофизиология;

2. Системный подход в научном исследовании – это…

а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим;

б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений;

в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;

г) совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем.

3. Научная картина мира – это…

а) система общих представлений о мире, сформированных наукой на определенной стадии исторического развития;

б) сфера деятельности человека, направленная на получение, хранение, систематизацию и использование объективных знаний о мире;

в) система понятий, принципов и законов, позволяющая достаточно полно описывать явления и закономерности в определенной области действительности;

г) модель постановки проблем и их решения, совокупность фундаментальных научных идей и стиль мышления, господствующие в течение определенного времени в научном сообществе.

4. Научная теория – это…

а) сфера деятельности человека, направленная на получение, хранение, систематизацию и использование объективных знаний о мире;

б) система понятий, принципов и законов, позволяющая достаточно полно описывать явления и закономерности в определенной области действительности;

в) модель постановки проблем и их решения, совокупность фундаментальных научных идей и стиль мышления, господствующие в течение определенного времени в научном сообществе;

г) система общих представлений о мире, сформированных наукой на определенной стадии исторического развития.

5. Согласно принципу верификации, который используется для проверки научности знания…

а) истинное знание нельзя опровергнуть;

б) истинность гипотезы необходимо подтвердить опытным путем;

в) научная теория не должна опровергать гипотезу;

г) научным может быть только принципиально опровергаемое знание.

6. Согласно принципу фальсификации, который используется для проверки научности знания, …

а) научную гипотезу необходимо подтвердить опытом;

б) научным может быть только принципиально опровергаемое знание;

в) истинное знание нельзя опровергнуть;

г) научная теория не должна опровергать гипотезу.

7. Модель постановки проблем и их решения, совокупность фундаментальных научных идей и стиль мышления, господствующие в течение определенного времени в научном сообществе, называется…

а) научная теория;

б) научная концепция;

в) научный метод;

г) научная парадигма.

8. Методология педагогики – это…

а) учение об основаниях и структуре педагогической теории, о принципах, подходах и способах получения знаний, отражающих педагогическую действительность

б) раздел педагогики и теории образования, который изучает проблемы обучения, раскрывает закономерности усвоения знаний, умений, навыков, определяет объём и структуру содержания образования;

в) система организации педагогического процесса, направленная на открытие нового педагогического знания, проверки и обоснования заранее разработанных научных предположений, гипотез;

г) совокупность способов и приемов познания, с помощью которой достигается поставленная цель.

9. Педагогический эксперимент – это…

а) система знаний об основаниях и структуре педагогической теории, о принципах, подходах и способах получения знаний, отражающих педагогическую действительность;

б) система организации педагогического процесса, направленная на открытие нового педагогического знания, проверки и обоснования заранее разработанных научных предположений, гипотез;

в) система действий, направленная на выявление и характеристику проблем обучения, определяющая структуру и содержание образования;

г) совокупность способов и приемов познания, с помощью которой достигается поставленная цель.

10. Предмет исследования - это…

а) особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые исследуются, то, что изучается исследователем;

б) конечный результат исследования, то, ради чего оно выполняется;

в) процесс или явление, которые порождают проблематику, затронутую в данной работе, то, что рассматривается в исследовании;

г) утверждение, подлежащее доказательству или опровержению, то, что требует подтверждения.

11. Обоснование актуальности исследования дает ответ на вопрос…

а) Что рассматривается?

б) Кто работал над изучением выделенной проблемы?

в) Почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать?

г) Кем и для чего могут быть использованы полученные результаты?

12. Основателем эмпиризма, как направления в теории познания является…

а) Ф. Бэкон;

б) Р. Декарт;

в) Г. Лейбниц;

г) Б. Спиноза.

13. Руководящие положения, основные правила, установки для осуществления научного исследования – это...

а) принципы научного исследования;

б) методы научного исследования;

в) концепции научного исследования;

г) формы научного исследования.

14. Чем следует руководствоваться при выборе темы исследования?

а) целью;

б) задачами;

в) актуальностью;

г) гипотезой.

15. Эксперимент, в ходе которого исследователь применяет специальную систему мер, направленных на развитие у испытуемых определенных качеств, умений, компетенций и т.д., называется...

а) формирующий;

б) развивающий;

в) контрольный;

г) констатирующий.

16. Ученый, который считал, что науку следует воспринимать не как постепенно развивающуюся и накапливающую знания по направлению к истине, а как явление, проходящее через периодические революции, или смены парадигм – это…

а) К. Поппер;

б) И. Лакатос;

в) Б. Рассел;

г) Т. Кун.

17. Принцип научного исследования, предполагающий всесторонний учет порождающих то или иное явление факторов, условий, в которых они

развиваются, адекватности исследовательских подходов и средств, позволяющих получить истинные знания об объекте, называется…

а) принцип детерминизма;

б) принцип интегративности;

в) принцип объективности;

г) принцип универсального эволюционизма.

18. Направление, согласно которому возможности познания мира человеком сильно ограничены, либо мир непознаваем в принципе…

а) агностицизм;

б) сциентизм;

в) гностицизм;

г) антисциентизм.

19. Конкретное научное или практическое противоречие, вопрос или затруднение, которое требует разрешения – это…

а) гипотеза исследования;

б) научная новизна исследования;

в) актуальность исследования;

г) проблема исследования;

д) теоретическая значимость исследования.

20. Методы исследования делятся на две группы:

а) формирующие и констатирующие;

б) теоретические и эмпирические;

в) творческие и шаблонные;

г) диалектические и метафизические.

21. Методы исследования, основанные на деятельности сознания, разума человека, называются…

а) эмпирические;

б) теоретические;

в) рациональные;

г) общенаучные.

22. К эмпирическим методам исследования относится…

а) моделирование;

б) абстрагирование;

в) наблюдение;

г) интуиция.

23. Все методы научного познания разделяют на группы по степени принадлежности к уровням познания. К таким группам методов НЕ относятся…

а) теоретические;

б) эмпирические;

в) всеобщие;

г) философские.

24. К теоретическим методам исследования относится …

а) анализ;

б) эксперимент;

б) наблюдение;

в) измерение.

25. Абстрагирование как метод исследования – это…

а) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;

б) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта;

в) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов;

г) прием познания, позволяющий производить соединение отдельных частей предмета в единое целое.

26. Анализ, как метод исследования – это…

а) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;

б) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта;

в) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов;

г) прием познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое.

27. Дедукция как метод исследования – это…

а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим;

б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений;

в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;

г) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое.

28. Какой из перечисленных методов исследования относится к группе конкретно-научных:

а) моделирование;

б) эксперимент;

в) проектный метод обучения;

г) системный подход.

29. Как называются группы обучающихся, которые принимают участие в педагогическом эксперименте:

а) констатирующая и контрольная;

б) констатирующая и формирующая;

в) пилотная и экспериментальная;

г) контрольная и экспериментальная.

30. Чем отличается проектная деятельность от исследовательской?

а) обязательным представлением полученных результатов;

б) отсутствием обзора имеющейся литературы по теме;

в) получением заранее запланированного результата или продукта;

г) использованием научных методов деятельности.

В вопросах № 31-36 установите соответствия между вариантами, обозначенными буквами и цифрами (один ответ, обозначенный цифрой, должен оказаться лишним).

31. Установите соответствие между методом научного познания и примером его использования:

а) эксперимент;

б) абстрагирование;

в) дедукция;

1) открытие первого закона термодинамики на основе обобщения эмпирического опыта человечества;

2) проведение химической реакции привело к выпадению осадка в растворе;

3) рассмотрение планет в виде материальных точек при описании их движения в Солнечной системе;

4) выводы о характере падения тел на поверхности Марса и Луны на основе закона всемирного тяготения.

32. Установите соответствие между этапами развития науки и их яркими представителями:

а) классический;

б) натурфилософский;

в) неклассический;

1) А. Эйнштейн и Н. Бор;

2) Н. Коперник и Дж. Бруно;

3) И. Ньютон и Ч. Дарвин;

4) Г. Хакен и И. Пригожин.

33. Установите соответствие между свойством научного знания и его сутью:

а) достоверность;

б) системность;

в) объективность;

1) в структуре знания прослеживается внутреннее единство и взаимосвязь всех составляющих частей;

2) научное знание должно быть обязательно доказано, например, многократным экспериментом;

3) научное знание не зависит от точки зрения ученого, его личных убеждений и предпочтений;

4) научное знание должно быть максимально приближено к объективной реальности.

34. Установите соответствие между видами деятельности и их определением:

а) проектная деятельность;

б) учебно-исследовательская деятельность;

в) научно-исследовательская деятельность;

1) деятельность, направленная на получение нового для обучающегося знания, неизвестного для него ответа на какой-либо вопрос;

2) деятельность, направленная на получение нового знания, обладающего научной новизной, ответа на какой-либо вопрос или решения некоей задачи с заранее неизвестным результатом;

3) деятельность, связанная с решением практической задачи, предполагающая создание некоего продукта;

4) деятельность, содержанием которой является обучение, воспитание, образование, развитие обучающихся.

35. Установите соответствие между этапами развития науки и их особенностями:

а) неклассический;

б) классический;

в) постнеклассический;

1) стремление к максимальной интеграции знаний о мире, приоритет междисциплинарных исследований;

2) важнейшим свойством объектов и систем живой и неживой природы считается их способность к эволюции;

3) мир представляет собой целостное образование, основой которого является некий единый элемент (стихия);

4) мир представляет собой простую и предсказуемую систему, которая существует в основном по законам механики. Все события заранее предопределены.

36. Установите соответствие между принципом научного исследования и его сущностью:

а) принцип развития;

б) принцип индетерминизма;

в) принцип системности;

1) любой объект рассматривается как целостная система, состоящая из взаимосвязанных элементов**;**

2) свойства и поведение системы не могут быть полностью поняты, если рассматривать её только как отдельные компоненты. Необходимо учитывать взаимосвязи между этими компонентами и их взаимодействие в рамках целого;

3) все процессы и явления рассматриваются как результат эволюции, имеющей всеобщий характер;

4) никакие события, процессы или явления не являются предопределенными, важнейшую роль в мире играет случайность.

Ключ для проверки результатов теста

1	б	*7*	г	*13*	а	*19*	г	*25*	б	*31*	а2 б3 в1
2	г	*8*	а	*14*	в	*20*	б	*26*	а	*32*	а3 б2 в1
3	а	*9*	б	*15*	а	*21*	б	*27*	б	*33*	а2 б1 в3
4	б	*10*	а	*16*	г	*22*	в	*28*	в	*34*	а3 б1 в2
5	б	*11*	в	*17*	в	*23*	г	*29*	г	*35*	а2 б4 в1
6	б	*12*	а	*18*	а	*24*	а	*30*	в	*36*	а3 б4 в1

Интерпретация результатов теста

За каждый правильный ответ начисляется один балл.

От 0 до 18 — низкий уровень знаний.

От 19 до 27 — средний уровень знаний.

От 28 до 36 — высокий уровень знаний.

Приложение 11.

Тест на уровень развития критического мышления Лорен Старки
(адаптированный)

Во всех задачах (кроме первой) выберите и отметьте один наиболее подходящий, на Ваш взгляд, вариант ответа. В первой задаче отметьте наименее подходящий вариант ответа.

1. Вы провели успешный поиск работы, и теперь у вас есть три различных предложения на выбор. Что можно сделать, чтобы наиболее тщательно изучить потенциальных работодателей?

а) исследовать их вебсайты

б) посмотреть новости, чтобы выяснить, упоминаются ли в них данные компании

в) исследовать их финансовое положение

г) поговорить с людьми, которые уже там работают.

2. Какой вывод является наилучшим для суждения, начинающегося словами: «восемь человек в моем коллективе …»?

а) любят тефтели, значит, и мне следует их любить

б) живут в южной части города, поэтому я тоже должен там жить

в) из тех, кто готовился по конспекту Андрея, получили «удовлетворительно», поэтому я получу такую же оценку

г) из тех, кто уже познакомился с новым директором, ему симпатизируют, поэтому мне он тоже понравится.

3. Что из предложенного ниже НЕ является примером техники убеждения?

а) джинсы зеленой окраски можно приобрести в вашем местном гипермаркете

б) самые лучшие хозяйки готовят блюда с приправой «Магги»

в) голосуйте за меня, и я обещаю, что наши школы станут лучше. Мой оппонент просто хочет сократить школьный бюджет

г) наши шины не только красивее, они также лучше ведут себя на дороге.

4. Какая фраза звучит как аргумент?

а) мне приснилось, что я получил тройку за экзамен, а потом это случилось наяву. Чтобы в следующий раз я мог получить оценку лучше, мне должен присниться более позитивный сон

б) Анна хотела лучше водить машину, поэтому она пошла на уроки вождения и изучила руководство по автомобилям. Её вождение действительно улучшилось

в) после штормового ветра в прошлом октябре с деревьев опали все листья. Тогда-то я и узнал, что листья опадают из-за ветра

г) когда Максим понял, что простудился, он начал принимать лекарство «Пентафлуцин». Через четыре дня он почувствовал себя гораздо лучше благодаря приему этого лекарства.

5. Вы пытаетесь выбрать один из трех автомобилей: двухместный спортивный автомобиль, двухдверный седан или мини-внедорожник. Что не является приемлемым критерием для выбора?

а) цена

б) расход топлива

в) давление в шинах

г) объем багажника

6. *Какое из решений принято только на основе эмоций?*

а) Вы ненавидите зиму, поэтому, хотя это и слишком дорого, Вы выбираете отпуск в теплых странах

б) занятия в школе отменяются после получения угрозы взрыва бомбы

в) доходы вашей компании за третий квартал оказались намного выше, чем ожидалось

г) Вам нужен новый миксер, поэтому вы просматриваете объявления в газете и покупаете его, когда на него появляется скидка.

7. В каком случае лучше сходить в библиотеку, чем провести поиск информации в Интернете?

а) Вы пишете отчет о недавних решениях Верховного Суда своей страны

б) Вы хотите узнать историю эффективности акций, которые собираетесь приобрести на фондовом рынке

в) Вам нужно сравнить процентные ставки нескольких банков

г) Вы хотите больше узнать о старой планировке вашего города

8. Вы читаете в газете о переговорах по зарплате с участием работников общественного транспорта. Они угрожают завтра устроить забастовку, если их требования о повышении зарплат и льгот не будут удовлетворены. Что из нижеперечисленного представляет вывод из этого сценария?

а) платежи по страхованию здоровья очень дорогие

б) в ближайшие несколько недель цена на бензин спровоцирует повышение цен на билеты

в) людям, которые ездят на автобусе, следует искать возможную транспортную альтернативу

г) работодателям никогда не нравится удовлетворять требования по зарплате.

9. Что неверно в этом суждении: «Вы думаете, что нам нужны новые правила по контролю загрязнения воздуха? Я считаю, что у нас и так слишком много правил. Политики только и делают, что утверждают новые ограничения и контролируют нас всё больше. Это угнетает. Определенно, нам не нужны никакие новые правила»?

а) говорящий не заботится об окружающей среде

б) говорящий сменил тему разговора

в) говорящий баллотируется на политический пост

г) говорящий ничего не смыслит в проблеме загрязняющих выбросов.

10. На что вам НЕ следует опираться, делая оценочное суждение?

а) интуиция

б) здравый смысл

в) слухи

г) прошлый опыт

11. Какое утверждение представляет оценочное суждение вместо факта?

а) моя презентация была превосходна. Я уверен, что мой начальник теперь меня повысит

б) моя презентация была превосходна. Все клиенты сказали мне, что им понравилось

в) моя презентация была превосходна. Она заслужила премию от руководства

г) моя презентация была превосходна. Это было отмечено именно так на моей аттестации.

12. Ваша мечта – провести отпуск в Индонезии. Проанализировав информацию, вы решили, что для этой поездки необходимо 300 тыс. руб. Каким способом лучше всего достичь своей цели?

а) сократить дискреционные расходы (сверх жизненно необходимых) и накопить денег

б) опросить членов семьи и друзей подарить деньги на поездку

в) продать свой автомобиль, чтобы финансировать поездку

г) подыскать более разумное в денежном отношении место для проведения отпуска.

13. Какая из этих ситуаций НЕ требует решения проблемы?

а) когда вы принесли новый компьютер домой и обнаружили, что в коробке нет мыши

б) когда вам вернули фотографии после печати, и оказалось, что они не ваши

в) все в вашем коллективе хотят устроить праздник в ресторане «Встреча», но вы только вчера там ужинали

г) начальник просит вас закончить отчет к завтрашнему утру, но сегодня – день рождения вашего сына, и вы обещали повести его вечером на футбол.

14. Какой вариант Интернет-сайта, скорее всего, предоставляет самую объективную информацию об Аврааме Линкольне?

а) www.members.aol.com/LeeV/Lincolnlover.html: домашняя страница профессора истории, написавшего книгу о президентстве Линкольна

б) www.southerpower.org/assassinations: сайт Конфедеративной группы (сторонники рабства во время войны Севера и Юга) о знаменитых политических убийствах, посвященный преимущественно А. Линкольну

в) www.lincolndata.edu: сайт группы сохранения исторического наследия, заархивировавшей всю переписку А. Линкольна

г) www.alincoln-library.com: президентская библиотека в Спрингфилде, Иллинойс, посвященная биографии шестнадцатого президента.

15. Что является наиболее вероятной причиной следующего факта: «Наша хоккейная команда была непобедимой в этом сезоне»?

а) у других команд нет новой хоккейной амуниции

б) у нас есть новый тренер, который усиленно работает над нашей командой

в) некоторые члены нашей команды провели это лето в хоккейном лагере

г) я надевал свой счастливый свитер перед каждой игрой.

16. Что неверно в «логике» следующего утверждения: «Как вы можете верить его свидетельским показаниям? Он же – осужденный преступник!»?

а) факт, что дающий показания человек был признан виновным в преступлении, не означает, что он лжет

б) осужденный преступник не может свидетельствовать в суде

в) у говорящего есть предвзятость против преступников

г) говорящий, очевидно, не имеет юридического образования.

17. Что из нижеследующего является обоснованным суждением?

а) я получил на экзамене «отлично». Вчера вечером я очень устал, хотя всего лишь занимался. Чтобы и дальше получать «отлично» мне нужно перестать так напряженно заниматься

б) Ваш автомобиль плохо едет. Вы только что старались объяснить новому механику, что вам нужно заменить масло. Держу пари, что он – причина ваших автомобильных проблем

в) я не пылесосил уже несколько недель. У меня появилось много грязи и пыли по всему полу, а моя аллергия обострилась. Если я хочу, чтобы в доме было чище, мне нужно чаще пылесосить

г) футбольная команда «Колос» никогда не выигрывала Кубок Губернатора. Недавно она выиграла чемпионат области. «Колос» скоро снова проиграет соревнования за Кубок Губернатора.

Прочитайте текст и ответьте на два последующих вопроса.

«Я всегда знала, что хочу стать морским биологом. В шесть лет мои родители повели меня в Океанариум, и это меня зацепило. А в колледже я получила практику на океанском исследовательском рейсе и решила специализироваться в океанографии. Поездка спонсировалась Службой Исследования Планктона, и нашей целью было собрать как можно больше различных типов микроскопических растений и животных, чтобы посмотреть, влияет ли на морскую экосистему увеличение количества рыбаков. Наша группа была разделена на две команды для сбора различных видов планктона. Работать с фитопланктоном, особенно с сине-зелеными водорослями, было здорово. Мы измеряли уровень хлорофилла в воде, чтобы определить, где и в каких количествах есть фитопланктон. Работалось хорошо, так как вода была прозрачной, без мути и грязи».

18. Что такое фитопланктон?

а) другое название хлорофилла

б) микроскопическое растение

в) микроскопическое животное

г) вид рыбы

19. Автор говорит, что ее исследовательская группа выясняла, привело ли увеличение количества рыбаков в зоне изучения к:

а) положительному воздействию на местную экономику

б) истощению рыбных ресурсов

в) увеличению работы для морских биологов

г) негативному воздействию на состояние окружающих вод

20. Вы хотите продать свой автомобиль трехлетней давности и купить новый. Какой Интернет-сайт скорее всего предоставит наилучшую информацию о том, как продать подержанный автомобиль?

а) www.autotrader.com: последние цены и обзоры новых и подержанных машин; советы по обоснованию цены

б) www.betterbusinessbureau.org: бесплатное потребительское и бизнес-образование; консультирование перед началом нового бизнеса

в) www.newwheels.com: исследование каждой марки и модели среди последних предложений мирового автомобильного рынка

г) www.carbuyingtips.com: всё, что вам нужно знать, прежде чем купить новую машину.

21. Какое из этих объяснений наиболее слабое?

а) цены на бензин настолько высокие, что многие люди больше не будут ездить в дальние поездки

б) завтра я не смогу надеть свою новую рубашку, потому что она сейчас в стирке

в) домашняя работа Васи не была готовой к сроку, потому, что он не сделал ее вовремя

г) в этом году у нас нет новых учебников, потому что школьный бюджет был урезан.

22. Какая из этих проблем является наиболее серьезной?

а) Ваш преподаватель болен и пропустит занятия утром, когда вы собирались сдать сложный экзамен

б) Вы теряете копию вашего расписания и забываете подготовиться к серьезному экзамену

в) Вы не можете найти одну из книг, которые нужны для подготовки к серьезному экзамену

г) важный экзамен оказался сложнее, чем вы могли подумать, и включает вопросы, к которым вы не готовились.

23. Какой из этих доводов наиболее важен при оценке информации, найденной в сети Интернет?

а) авторы, публикующиеся в сети Интернет, как правило, менее компетентны, чем публикующиеся в печати

б) Интернет-авторы обычно предвзяты

в) любой может опубликоваться в сети Интернет; нет гарантии в том, что материал будет объективным

г) печатная информация почти всегда более точна, чем Интернет-информация.

24. В чем действительно состоит проблема, а не просто какое-либо ее вторичное следствие?

а) Ваш банк взыскивает за пользование кредитом 4% от каждой суммы

б) Ваш лимит по кредитной карте исчерпался, когда вы хотели расплатиться ею в магазине

в) каждый месяц вы тратите больше денег, чем зарабатываете

г) в прошлом месяце пятая часть вашей зарплаты ушла только на погашение процентов по кредитам.

Ключ для проверки результатов теста

1	б	*6*	а	*11*	а	*16*	в	*21*	в
2	в	*7*	г	*12*	а	*17*	а	*22*	б
3	а	*8*	в	*13*	в	*18*	б	*23*	в
4	б	*9*	г	*14*	г	*19*	г	*24*	в
5	в	*10*	в	*15*	б	*20*	а		

Интерпретация результатов теста

За каждый правильный ответ начисляется один балл.

От 0 до 8 — низкий уровень развития критического мышления.

От 9 до 16 — средний уровень развития критического мышления.

От 17 до 24 — высокий уровень развития критического мышления.

Приложение 12.

Тест на определение коэффициента вербального интеллекта Хорста Зиверта

На каждый вопрос теста нужно выбрать только один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1балл. На выполнение теста отводится 15 минут.	
№ п/п	Вопросы теста с множественным выбором ответов
1.	*Выберите слово, которое не подходит по значению:* а) автобус б) грузовик в) автомобиль г) вертолет
2.	*В каждой из последующих комбинаций букв скрыто название животного. Определите, какое из них не подходит по значению:* а) АЛКЕБ б) РЛКИКО в) СИВЯНЬ г) ОКАКШ
3.	*Как заканчивается пословица? Не рой другому яму...* а) а то выроют тебе б) и сам в нее не упадешь в) сам в нее попадешь г) так будешь сам умней
4.	*Отметьте слово, которое не подходит по смыслу к другим словам:* а) воздух б) крыло в) керосин г) экскаватор
5.	*Как заканчивается пословица? Кто рано встает...* а) тот добро наживет б) тому Бог подает в) тот день бережет г) тот долго живет
6.	*Если переставить буквы АСИВЛ, то что получится?* а) страна б) животное в) река г) город
7.	*Какое из слов, полученных из комбинации букв, не означает название профессии?* а) КЕПЬАР б) ЯЛОЬР в) АЧВР г) НОКЛПИТ
8.	*В комбинации букв представлены названия городов. Отметьте город, который расположен не на территории России.* а) БТОМВА б) ДАМРДИ в) РОГБЕДОЛ

	г) ХСАЬАРНЕ
9.	*Подберите слово, которое соответствует по смыслу обоим данным: трава/спорт* а) хмель б) дерн в) выгон г) петрушка
10.	*Какое из слов не подходит по смыслу другим?* а) пинцет б) топор в) молоток г) тесак
11.	*Какая часть слова, присоединенная к данным, придает им смысл?* *сино-, психо-, астро-* а) фат б) ним в) анализ г) лог
12.	*Вставьте часть слова, которая отсутствует в скобках:* *маска (акрсрет) мастер трактир(....) ресторан* а) ксасам б) ритнар в) карсер г) роткар
13.	*Какое из слов имеет то же значение, что и оба данных?* *Шофер... водитель...* а) кондуктор б) проводник в) рулевой г) пилот
14.	*Какой частью заканчивается первое слово и начинается второе?* *Пи(...)ос* а) лот б) рог в) вол г) гол
15.	*Какое слово отсутствует в перечне?* *Корова..., курица..., свинья..., яйцо..., окорок* а) шницель б) молоко в) перья г) жир
16.	*Вставьте в скобки часть слова, чтобы им кончалось первое слово и начиналось второе. Ру(...)ша* а) да б) ни в) ка г) су
17.	*Выберите слово, которое не соответствует другим по какому-либо признаку:* а) слух б) зрение

	в) рука г) гормон
18.	*Четыре докладчика выступили с темами: Америка. Вероятность. Двигатели. Животноводство. Какова тема выступления пятого докладчика?* а) Мужество б) Человек в) Мореходство г) Изотопы
19.	*Какое из имен не соответствует другим?* а) Багратион б) Кутузов в) Мюрат г) Раевский
20.	*Как оканчивается пословица? Пуганая ворона...* а) и в лес не летит б) и куста боится в) сама себя боится г) на сук не садится
21.	*Как заканчивается пословица? На что и клад...* а) если молод и богат б) если молод и женат в) если и так рад г) если в семье лад
22.	*Какое слово не соответствует по смыслу другим?* а) кит б) окунь в) сельдь г) акула
23.	*Какое слово подходит по смыслу трем данным? Урок, доска, дверь.* а) молоток б) мел в) пылесос г) оборона
24.	*Какое из слов соответствует по значению данным? Прибытие, появление.* а) терпение б) дар в) еда г) рождение
25.	*Вставьте в скобки отсутствующие буквы. Случайно (чуно) окончательно Автоматический (...) электрический* а) скан б) стин в) отке г) лелс
26.	*Что означает слово, скрытое в комбинации букв ММАКСНУР?* а) страна б) река в) город г) животное
27.	*Вставьте в скобки часть слова, так чтобы им заканчивалось первое и начиналось второе. Пар(...)ар*

	а) ом б) ус в) сон г) ад
28.	*Как начинается пословица? ...того не будет знать Иван.* а) Чего не знает Петр, б) Чего Ванюша не имеет, в) Чего не знал Ванюша, г) Чего не знаешь сам,
29.	*Какое слово отсутствует в перечне?* Пиджак, брюки, рубашка, галстук, ботинки а) носки б) часы в) ремень г) деньги
30.	*Какое из следующих утверждений представляет собой точку зрения?* а) жизнь имеет начало и конец б) огурец на 90% состоит из воды в) искусственные волокна ухудшают качество нашей жизни г) океаны занимают две трети поверхности Земли

Ключ для проверки результатов теста

1	г	*6*	в	*11*	г	*16*	в	*21*	г	*26*	в
2	а	*7*	б	*12*	б	*17*	г	*22*	а	*27*	а
3	в	*8*	б	*13*	г	*18*	г	*23*	б	*28*	в
4	г	*9*	б	*14*	а	*19*	в	*24*	г	*29*	а
5	б	*10*	а	*15*	б	*20*	б	*25*	в	*30*	в

Интерпретация результатов теста:

Низкий коэффициент вербального интеллекта: 0-15 баллов

Средний коэффициент вербального интеллекта: 16-25 баллов

Высокий коэффициент вербального интеллекта: 26-30 баллов

Приложение 13.

Критерии сформированности деятельностного компонента готовности будущих учителей к исследовательской деятельности

№ п/п	Критерий сформированности деятельностного компонента	Соответствует полностью	Соответствует частично	В основном не соответствует
1.	Умеет корректно формулировать тему, проблему и методологическую базу исследования (объект, предмет, цель, задачи, гипотезу и др.), грамотно составлять план исследовательской работы.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
2.	Умеет выбирать и применять адекватные методы научного исследования.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
3.	Умеет грамотно оперировать научной терминологией.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
4.	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
5.	Умеет работать с литературой и документальными источниками по теме исследования.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
6.	Умеет анализировать и сопоставлять различные точки зрения и концепции по исследуемой проблеме.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
7.	Умеет формулировать и аргументировать собственные выводы и суждения по исследуемой проблеме.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
8.	Умеет оформлять текст работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
9.	Способен применять ИКТ в процессе исследования и представления его результатов.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл
10.	Умеет представлять результаты исследования в форме доклада и презентации.	4-5 баллов	2-3 балла	0-1 балл

Оценка результатов диагностики деятельностного компонента готовности к исследовательской деятельности: низкий уровень – 0-16 баллов; средний уровень – 17-33 баллов; высокий уровень – 34-50 баллов.

Приложение 14.

Анкета
«Мотивация к исследовательской деятельности»

В ходе анкетирования необходимо выбрать один вариант ответа на каждый вопрос		
№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	*Наука играет важнейшую роль в жизни человека, общества и государства, поскольку способствует техническому и социальному прогрессу. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее согласен в) скорее не согласен г) полностью не согласен
2.	*Научное знание – это наивысшая культурная ценность и основополагающий фактор взаимодействия человека с миром. Наука несет людям только добро, она способна решить все проблемы, стоящие перед человечеством. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее частично в) скорее не согласен г) полностью не согласен
3.	*Что, по вашему мнению, является главной мотивацией человека, связавшего свою жизнь с наукой в современных условиях?*	а) интерес к познанию окружающего мира, постижению истины б) стремление быть полезным обществу в) желание сделать карьеру, занять престижное место в обществе г) стремление получать хорошую зарплату и гранты на научные исследования
4.	*Современный учитель любой предметной области должен обладать широким кругозором, быть знаком с современной научной картиной мира и наиболее важными достижениями науки. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее согласен в) скорее не согласен г) полностью не согласен
5.	*Современный учитель должен быть знаком с научной методологией и уметь организовывать и проводить научные исследования, в том числе в сфере педагогики. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее согласен в) скорее не согласен г) полностью не согласен
6.	*Меня привлекает исследовательская деятельность, она дает мне возможность узнать много интересного и важного для себя, проявить свои способности. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее согласен в) скорее не согласен г) полностью не согласен
7.	*Готовы ли Вы тратить много времени и сил на выполнение исследовательских работ или проектов?*	а) да, готов(а) б) только если это обязательно в) скорее нет г) нет, не готов(а)

8.	*Мне бывает недостаточно той информации, который я получаю в рамках учебного процесса, и я стремлюсь найти дополнительный материал по предмету, в том числе ознакомиться с результатами современных научных исследований. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее согласен в) скорее не согласен г) полностью не согласен
9.	*Мне нравится преодолевать трудности, решать сложные задачи и проблемы, которые возникают в процессе исследовательской деятельности. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее согласен в) скорее не согласен г) полностью не согласен
10.	*Готовы ли Вы принимать участие в научных конференциях и семинарах, представляя результаты своей исследовательской деятельности?*	а) да, так как мне это интересно б) скорее да, так как это дает возможность получать хорошие оценки в) скорее нет, только если это обязательно г) нет, мне это не интересно
11.	*Являетесь ли Вы членом студенческого научного общества (СНО) или участником научного кружка в университете?*	а) да, так как мне это интересно б) да, так как это дает возможность получать хорошие оценки по предметам в) нет, но хотел(а) бы г) нет, мне это не интересно
12.	*Хотели бы Вы опубликовать результаты какого-либо своего исследования в журнале или сборнике статей?*	а) да б) скорее да в) скорее нет г) нет
13.	*Как часто Вы способны доводить начатые исследования до конца, даже если возникают препятствия и трудности?*	а) всегда б) часто в) иногда г) редко
14.	*Успешные результаты моей исследовательской работы или успешное выступление на конференции стимулируют меня к продолжению исследовательской деятельности и даже участию в новых для меня ее видах и формах. Согласны ли Вы с данным утверждением?*	а) полностью согласен б) скорее согласен в) скорее не согласен г) полностью не согласен
15.	*Мне бы хотелось в будущем стать ученым и профессионально заниматься научными исследованиям:*	а) да, я бы хотел(а) связать свою жизнь с научной деятельностью и буду стремиться к этому б) возможно, если предложат поступить в аспирантуру, а затем работать в университете в) скорее нет, так как работа в научной сфере не позволит мне реализовать свои планы и удовлетворить материальные потребности г) нет, ни при каких обстоятельствах

Интерпретация результатов анкетирования

За каждый ответ «а» начисляется 3 балла; за ответы «б» – 2 балла; за ответы «в» – 1 балл; за ответы «г» – 0 баллов.

0–5 баллов – низкий уровень мотивации к исследовательской деятельности;

6–10 баллов – средний уровень мотивации к исследовательской деятельности;

11–15 баллов – высокий уровень мотивации к исследовательской деятельности.