

АННОТАЦИЯ

диссертации на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D011000-«Физика»

Битибаевой Жазиры Маратовны

на тему «Формирование исследовательских умений будущих учителей физики в условиях реализации практико-ориентированного подхода к обучению»

Актуальность диссертационного исследования.

Позитивные изменения, произошедшие за последние десятилетия в Республике Казахстан, положительно отразились на системе образования педагогов. Образовательные программы педагогических специальностей активно изменяются. Педагогические ВУЗы стремятся обеспечить школу высококвалифицированными специалистами, готовым решать учебные, обще-педагогические и методические задачи в рамках своего предмета.

Особенности «Индустрии 4,0», как определяющего фактора современного общества обусловило основное направление модернизации высшего педагогического образования. Подготовка будущего педагога в стенах ВУЗа должна учитывать именно такой подход. Это отражено в ГОСО высшего образования нескольких последних поколений. Выпускник должен ориентироваться в меняющемся потоке информации, отбирать актуальные педагогические технологии и психологические подходы, применять актуальные УМК, а также иметь навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области, как отмечено в государственном общеобязательном стандарте образования, преемственный подход в ГОСО последующих поколений.

Одним из важнейших условий повышения эффективности образовательного процесса является организация научно-исследовательской деятельности и развитие ее важнейшей составляющей - исследовательских навыков. Это помогает студентам освоить образовательную программу (ОП) и развить их научно-методическое мышление, создавая внутреннюю мотивацию для учебной и профессиональной деятельности.

Уметь работать в условиях обновленного содержания образования, при многообразии педагогических подходов и методик, появлении новых учебников и образовательных учреждений нового типа, уметь адаптироваться к педагогическим инновациям - задачи, которые встают перед современным педагогом школы. Но нередко формирование таких умений не входит в программу ВУЗовского образования, это процесс часто является стихийным.

Для высшей школы РК актуально постоянное улучшение уровня подготовки специалистов, отвечающих потребностям рынка труда, благодаря своим высоким профессиональным и личностным качествам. Профилирующие дисциплины направлены на подготовку специалистов, обладающих профессиональными знаниями, они дают широкие возможности для последующего целенаправленного и систематического самообразования

и эффективной педагогической и научно-педагогической практики. Исследовательские умения должны входить в состав обобщенных профессиональных умений педагога. Работающие школьные учителя-практики зачастую не могут выстроить свою педагогическую деятельность на исследовательской основе. Нередко причины этого заключаются в том, что в ВУЗе исследовательские умения и теоретические знания в этой области не рассматриваются, как приоритетные. Студенты не осознают ценность исследовательской деятельности и не видят возможностей ее практического применения.

Данный вопрос имеет длительную историю разработки. Обзор и анализ научно-педагогической и методической литературы показал, что исследовательская деятельность будущих педагогов рассматривалась с разных позиций и точек зрения.

Проблемы мотивации и вовлечения обучающихся в исследовательскую деятельность, ее психологические особенности отражены в научных работах А.В. Брушлинского, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна. Реализации исследовательского подхода в обучении будущих педагогов посвящены труды М.А. Беляловой, В.И. Загвязинского, Калугина Н.Л., А.И. Савенкова, Сыдыкбаевой А.Д., Н.В. Сычковой. Формированию учебной исследовательской деятельности по физике посвящены Белянина В.А., А.В. Усовой, Феединой О.В., Ябуровой Е.А. Теория и методика практико-ориентированного обучения отражена в работах Калугиной И.Ю., Сазановой Е.А. Следует отметить работы *Абылкасымовой А.Е.*, *Таубаевой Ш.Т.*, *Хмель Н.Д.*, в которых исследовательская учебная деятельность рассматривается как фактор фундаментализации подготовки учителя к профессиональной деятельности. В этих работах значительное внимание уделено не только содержанию учебного материала, но и организации деятельности обучающихся. В данных работах раскрывается очень важная сторона обучения будущих педагогов – содержательная, и недостаточно раскрывается другая, не менее важная сторона обучения – процессуальная.

Этого было оправданно, когда обучение будущих специалистов сводилось к воспроизведению набора готовых знаний и способов деятельности. Положение изменилось в условиях обновленного содержания среднего образования, в котором акценты сместились в сторону самостоятельности, высокой познавательной и творческой активности учащихся.

Выделение исследовательских умений в самостоятельный (но в тесной связи с учебным материалом) объект усвоения требует от педагога ВУЗа более тщательного анализа компонентов учебного процесса, понимания их взаимосвязи и взаимозависимости. Овладение системой предметных умений осуществляется с помощью целого ряда мыслительных операций, таких как сравнение, классификация, анализ, синтез и др. Они составляют значимую часть учебного процесса и должны находиться в поле зрения педагога ВУЗа. Т.к. от качества сформированности мыслительных операций зависит успешность овладения будущими специалистами не только предметными

знаниями, но и исследовательскими умениями и навыками. Совокупность мыслительных операций, их формирование и развитие – важное звено в процессе обучения.

ВУЗ и школа, как работодатель, заинтересованы в четкой программе согласованных, последовательных действий по подготовке конкурентноспособных специалистов.

На основе проведенного анализа состояния теории и практики данного вопроса, нами установлено, что в настоящее время существует **противоречие** между потребностью современной школы в учителях, готовых применять ИУ в своей профессиональной деятельности, и возможностями педагогических ВУЗов в подготовке учителей, обладающих умениями исследовательской деятельности.

Выявленные противоречия определили **проблему** исследования. Она заключается в разработке теоретического и научно-методического обоснования для создания и реализации в педагогическом ВУЗе системы формирования исследовательских умений будущих педагогов – учителей физики на основе практико-ориентированного подхода к обучению.

Актуальность и обоснованность проблемы позволили определить тему настоящего исследования: **«Формирование исследовательских умений будущих учителей физики в условиях реализации практико-ориентированного подхода к обучению».**

Объект исследования: процесс обучения будущих учителей физики в педагогическом ВУЗе.

Предмет исследования: формирование исследовательских умений будущих учителей физики при изучении физики атома, атомного ядра и твердого тела.

Цель исследования: теоретическое обоснование, разработка и реализация формирования исследовательских умений обучающихся на основе практико-ориентированного подхода к обучению.

Гипотеза исследования: исследовательские умения будущих учителей физики в педагогическом ВУЗе могут быть сформированы, если в процессе практико-ориентированного подхода к обучению изучение физики атома, атомного ядра и твердого тела обеспечит переход от репродуктивной деятельности к продуктивной творческой, то это будет способствовать целенаправленному и интенсивному развитию формируемых умений.

В соответствии с целью и гипотезой, нами были определены **задачи** исследования:

1. Обосновать необходимость формирования исследовательских умений будущих учителей физики как компонента их профессиональной деятельности.
2. Раскрыть сущность практико-ориентированного обучения и его роль в формировании исследовательских умений будущих учителей физики.
3. Обосновать и разработать модель формирования исследовательских умений будущих учителей физики.

4. Выработать основные теоретические и практические подходы к методике формирования исследовательских умений будущих учителей на основе практико-ориентированного подхода при изучении физики атома, атомного ядра и твердого тела.

5. Показать эффективность разработанной методики и средств формирования исследовательских умений будущих учителей физики в условиях реализации практико-ориентированного подхода

Методы исследования:

анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы по теме исследования;

- анализ образовательных программ, каталогов элективных дисциплин с точки зрения возможности формирования исследовательских умений обучающихся;

- изучение и обобщение педагогического опыта, в том числе личного опыта преподавания в ВУЗе в период с 2014 по 2019 г.

- наблюдение, беседы, анкетирование, тестирование обучающихся;

- педагогический эксперимент;

- статистическая обработка результатов педагогического эксперимента

Теоретико-методологическую основу исследования составляют:

- исследования посвященные обоснованию эффективности деятельностного подхода в обучении (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, Л.С. Выготский);

- теоретические основы практико-ориентированного обучения в педагогическом образовании (Б.С. Гершунский, И.Ю. Калугина);

- работы, посвященные практической направленности обучения физике (В.Г. Разумовский, Г.П. Стефанова, М.С. Молдабековой, В.Н. Косова);

- научно-методические основы формирования учебных умений (Б.М. Богоявленский, А.В. Усова и др.);

- психолого-педагогические основы методики обучения физике (Белянина В.А., Ябуровой Е.А., Феединой О.В., Л.М. Фридман и др.).

База исследования: Исследование и опытно-экспериментальная работа проводились на кафедре физики Института математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая.

В ходе исследования получены следующие **научные результаты:**

1. С современных научных позиций обоснована необходимость формирования исследовательских умений будущих учителей физики, стимулирующее развитие познавательной активности и самоактуализацию личности.

2. Раскрыта сущность практико-ориентированного обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий на основе изучения физики атома, атомного ядра и твердого тела.

3. Разработана структура модели формирования исследовательских умений будущих учителей физики, отражающая исследовательские умения и включающая методологический, операционно-деятельностный и критериально-оценочный компоненты.

4. Показана эффективность практико-ориентированного подхода в методике формирования исследовательских умений при изучении дисциплины физика атома, атомного ядра и твердого тела.

5. Обоснована в педагогическом эксперименте эффективность разработанной методики формирования исследовательских умений средствами учебной дисциплины.

Практическая значимость работы заключается в следующем: результаты данного исследования могут быть использованы преподавателями педагогических ВУЗов, магистрантами и обучающимися в процессе обучения и их дальнейшей научно-педагогической деятельности.

На защиту выносятся:

1. Научно-теоретическое обоснование исследовательской деятельности и исследовательских умений как составляющих компонентов подготовки будущих учителей в педагогических ВУЗах.

2. Практико-ориентированное обучение средство создания исследовательской среды для формирования исследовательских умений будущих учителей физики.

3. Выявленные критерии для характеристики уровней и динамики сформированности исследовательских умений обучающихся при изучении физики атома, атомного ядра и твердого тела.

4. Специально разработанная система лабораторных работ и исследовательских задач как средство формирования исследовательских умений будущих учителей физики при изучении физики атома, атомного ядра и твердого тела.

5. Результаты педагогического эксперимента по реализации методики формирования исследовательских умений при изучении физики атома, атомного ядра и твердого тела.

Обоснованность и достоверность основных полученных научных результатов, обеспечивается анализом теоретического обоснования и практической реализацией методики формирования исследовательских умений будущих учителей физики при изучении физики атома, атомного ядра и твердого тела, обобщением материалов исследования, практическим подтверждением теоретических положений в практике вузовской подготовки. Достоверность авторских разработок подтверждается результатами опытно-экспериментальной работы и обосновывается соблюдением норм и правил проведения педагогических исследований и статистически значимыми результатами.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись через участие на региональных, республиканских и международных конференциях, семинарах, в том числе 18 работ, из них: 6 в научных изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и

науки МОН РК; 1 - в научных изданиях, входящих в базу данных SCOPUS; 1-издания, входящие в наукометрическую базу Web of Science Core Collection; 6 – в материалах международных конференций; 2- в различных изданиях, индекс цитированности Хирша -1.

Отдельные материалы использовались при разработке электронного ресурса; внедрение практической части исследования проводилось во время работы автора в Каз НПУ имени Абая (2014-2019 гг.), а также магистрантами и преподавателями, принимавшими участие в опытной работе.

Структура диссертации состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложения.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены его объект и предмет, цель исследования, сформулированы гипотеза, основные задачи, новизна, методы исследования, раскрываются теоретическая и практическая значимость, положения, выносимые на защиту, представлены сведения об этапах исследования и результатах его апробации.

В первой главе **«Теоретические основы формирования исследовательских умений у будущих учителей физики в процессе обучения в педагогическом ВУЗе»** на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования раскрыты теоретические предпосылки подготовки будущего учителя к исследовательской деятельности. Обосновано, что исследовательские умения являются важным компонентом профессиональной подготовки будущего учителя физики. Раскрыта роль практико-ориентированного обучения в формировании исследовательских умений, а также научно обоснованы принципы отбора критериев для выявления уровней сформированности исследовательских умений будущих учителей физики.

Во второй главе **«Методика формирования исследовательских умений будущего учителя физики на основе практико-ориентированного обучения»** представлена методика формирования и развития исследовательских умений при изучении физики атома, атомного ядра и твердого тела. Показаны принципы отбора и конструирования системы заданий (система специально подобранных задач и лабораторных работ), направленных на реализацию цели исследования. Приведены результаты исследования, доказана эффективность системы заданий и методики их использования.

В **заключении** представлены основные выводы и результаты исследования, намечены возможные перспективы исследовательской работы.