

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ ХИМИИ

Статья посвящена актуальным проблемам практической подготовки студентов в условиях многоуровневого педагогического образования. Приводится анализ психолого-педагогических и методических источников по организации и проведению всех видов практик. Особое внимание уделяется обоснованию теоретических положений педагогических практик в системе методической подготовки студентов к обучению химии.

M. Toletova

FIELD EXPERIENCE IN THE SYSTEM OF TRAINING STUDENTS FOR TEACHING CHEMISTRY

The issues of the students' practical training under the conditions of multi-level pedagogical education are regarded. An analysis of literature in the fields of psychology and pedagogy, as well as didactics, devoted to various kinds of field experience and student teaching organization and conducting is given. The paper gives theoretical grounds for field experience and student teaching in the system of training students in the fields of methods of teaching chemistry.

Важность совершенствования методической подготовки педагогических кадров следует рассматривать как одну из важнейших задач современного образования, которая стимулируется усилением дифференциации современного школьного образования, появлением профильных учебных заведений, расширением спектра применяемых учителями новых образовательных технологий, широким распространением экспериментальной работы в школе. В настоящее время возникла необходимость в

преподавателе более высокой квалификации с творческим научно-педагогическим мышлением. Это, в свою очередь, требует усовершенствования педагогической практики как важной формы практической подготовки будущих педагогов.

В современных психолого-педагогических исследованиях педагогическая практика студентов рассматривается как форма профессионального обучения в высших и средних педагогических учебных заведениях, ведущее звено практи-

ческой подготовки будущих учителей (О. А. Абдуллина); средство подготовки будущего учителя к инновационной деятельности в процессе профессионально-педагогического образования (О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк); как органическое звено единого процесса педвуза, предусматривающего соответствие теоретической подготовки требованиям практики, формирование педагогических умений и профессионально-ценных качеств личности будущих учителей, форма становления и формирования личности будущего учителя (Л. А. Трепоухова); как основная форма методической подготовки студентов (Э. Ф. Матвеева); как вид учебной работы, который организуется преподавателем вуза со студентами в условиях изучения предмета (Л. В. Андриянова); как одна из основных форм профессиональной подготовки в высшей школе, позволяющая осуществить обучение студентов «от опыта» собственной педагогической деятельности (И. А. Бочкарева) и др.

Под *педагогической практикой* мы понимаем поэтапную систему организации взаимодействия преподавателя и студента в реальных образовательных условиях (средняя школа, вуз), направленную на постепенное усложнение многоуровневой подготовки студента, способствующую формированию профессиональной компетентности личности будущего преподавателя с целью совершенствования профессионального мастерства в дальнейшем образовании.

Развитие профессиональной компетентности студента реализуется в процессе прохождения педагогической практики. В связи с этим общими задачами практики являются: 1) формирование у студентов профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для успешной практической деятельно-

сти в качестве учителя химии; 2) развитие у студентов ценностного отношения к опыту творческой профессиональной деятельности; 3) развитие интереса к исследованию актуальных вопросов технологии и методики обучения химии; 4) приобщение к опыту учителей-новаторов; 5) осознание своих педагогических возможностей; 6) овладение основами конструирования и осуществления процесса обучения учащихся химии; 7) выработка готовности вести индивидуальную работу с учащимися корректирующего или развивающего характера на базе содержания химии; 8) реализация образовательных задач культурно-просветительского характера в профессионально-образовательной деятельности.

В литературе имеются публикации, раскрывающие различные аспекты педагогической практики: различные подходы к организации и проведению всех видов педагогических практик студентов в процессе подготовки современного специалиста образовательной сферы (О. А. Абдуллина, Е. П. Белозерцев, В. П. Горленко, О. С. Гребенюк, А. С. Захарова, Л. В. Загрекова, Л. В. Кильянова, В. С. Морозова, В. В. Николина, И. А. Протасова, В. К. Розов, В. А. Сластенин, Н. К. Сергеев, И. Ф. Харламов, Г. А. Ястребова и др.); содержательные характеристики целеполагания, мотивации, личностных отношений к педагогической практике (К. А. Альбуханова-Славская, Л. И. Анциферова, А. Н. Леонтьев, А. И. Щербаков); поэтапное конструирование процесса прохождения педагогической практики в контексте профессиональной деятельности (А. А. Вербицкий, А. И. Щербаков, И. П. Раченко и др.); выбор адекватных педагогических технологий во взаимосвязи цели, содержания и результатов обучения на педагогиче-

ской практике (В. П. Беспалько, В. И. Боголюбов, Н. Е. Кузнецова, М. С. Пак, М. А. Шаталов, П. Д. Васильева и др.); роль педагогической практики в подготовке студентов к восприятию, оцениванию и реализации педагогических новшеств (В. А. Сластенин, Л. С. Подымова); сущность педагогической практики как целостного процесса, обеспечивающего подготовку студентов не только к практической работе с детьми, но и к инновационному стилю своей учебной деятельности (О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк, Л. В. Грешных, Б. В. Десятникова, Е. К. Долгань, Л. В. Загрекова, Н. И. Калининкова, Т. В. Лаврова, В. В. Николина и др.); роль педагогической практики в профессиональном становлении и развитии будущего специалиста, ее виды, содержание, выполняемые ею функции, наиболее распространенные формы и методы организации, основные критерии оценки результатов практики (О. А. Абдуллина, Е. П. Белозерцев, В. П. Горленко, О. С. Гребенюк, А. Е. Захарова, Л. И. Калинина, О. В. Лешер, И. А. Протасова, В. К. Розов, В. А. Сластенин, Н. К. Сергеев, А. С. Чернышев, И. Ф. Харламов, Г. А. Ястребов и др.); исторический аспект становления системы практической подготовки учителя, различные проекты организации педагогической практики, опыт их внедрения, модели и технологии организации непрерывной педагогической практики (О. А. Абдуллина, И. А. Протасова); методологическое обоснование сущности педагогической практики как системообразующего фактора в профессиональной подготовке будущего учителя к инновационной деятельности (Л. В. Загрекова, В. В. Николина, Л. В. Кильянова); роль и место педагогической практики в профессиональной подготовке учителя, структура и система педагогической

практики в педагогических вузах (В. К. Розов, В. С. Морозова, Е. П. Белозерцев, О. А. Абдуллина); концептуальные подходы к организации и содержанию педагогической практики студентов в условиях многоуровневой модели высшего образования, структура практики, варианты базовых заданий и методические рекомендации для преподавателей (Л. В. Андриянова); формирование личности учителя в процессе общественно-педагогической практики студентов, педагогическая практика как важное средство подготовки будущего учителя к инновационной деятельности (В. В. Арнаут, И. А. Карпачева, А. И. Кузнецов, И. А. Шаршов и др.); учебно-методическая работа по химии в период педагогической практики (Т. К. Дейнова, Г. В. Некрасова); практическая подготовка студентов в магистратуре (М. С. Пак, Г. В. Некрасова) [1, с. 20].

В литературе также отмечается, что на современном этапе развития отечественного образования в организации и содержании практик обнаруживается целый ряд нерешенных вопросов, существенно снижающих эффективность профессиональной подготовки студентов. Результаты анализа состояния педагогических практик, концепции модернизации общего образования позволили нам сформулировать теоретические положения педагогических практик в системе методической подготовки студентов к обучению химии [2, с. 20].

Педагогические практики в системе методической подготовки студентов к обучению химии базируются на следующих *ведущих идеях*: *гуманизации* (приоритет отдается общечеловеческим ценностям); *интеллектуализации* (становление интеллектуально-личностных особенностей будущего специалиста в единстве с усвоением знаний, умений и

опыта профессиональной деятельности); *гуманитаризации* (установление гармонического равновесия между естественно-математической и гуманитарной подготовкой с целью развития в каждом обучаемом духовно богатой личности, умеющей противостоять технократизму); *фундаментальности и комплексности* образования (закладывание теоретических основ для профессиональной мобильности обучающегося на всю жизнь). Ведущие *принципы: непрерывности* педагогического образования (включение педагогических практик на всех этапах методической подготовки студентов, определение роли педагога как ключевой фигуры в процессе модернизации содержания, методов и организационных форм образования); *преемственности* (планирование деятельности на весь период обучения в вузе с учетом уровня профессиональной подготовки); *поэтапности* (постепенное усложнение цели, содержания практик, форм работы от курса к курсу); *фундаментализации* (ориентация содержания образования на наиболее общие основополагающие теоретические идеи педагогической науки, адаптация этого содержания к профессиональным задачам будущих специалистов и их профессионализация, широкое использование проблемных методов обучения в подготовке студентов к деятельности, связанных с постановкой и решением самостоятельных задач, формирование исследовательских умений); *самостоятельности* (организация своей работы, основанная на осознании задач каждого этапа); *сознательности* (ответственное отношение к своей образовательной деятельности); *самообразования* (повышение квалификации через всю жизнь); *творческой самореализации*; «*виртуальной мобильности*» (включение в образователь-

ный процесс современных информационных технологий); *профессиональной направленности и практической востребованности студента*.

Цель проведения педагогических практик в системе методической подготовки студентов к обучению химии определяется социальным заказом общества и заключается в формировании профессиональной компетентности.

Педагогические практики в системе методической подготовки студентов к обучению химии базируются на основе *системного, деятельностного, компетентностного, гуманитарного и интегративного подходов*. С позиции системного подхода фундаментальным фактором в построении системы подготовки студентов в период педагогических практик выступает результат процесса обучения, определяемый основным показателем качества профессиональных знаний и профессиональных умений. В условиях реализации компетентностного подхода оценка качества методической подготовки студента в период педагогических практик осуществляется через компетенции, которые позволяют отразить различные виды деятельности. Каждая компетенция представляет собой совокупность сложных профессиональных умений и навыков интегративного характера, которые являются результатом деятельности студентов за период прохождения практики. Одной из стратегических задач высшего образования является интеграция общих естественнонаучных дисциплин в гуманитарное образование и цикла общих гуманитарных дисциплин — в естественнонаучное и техническое образование. Содержание педагогических практик включает гуманитарные знания, ориентирующие на общественно значимые проблемы, объясняющие явления

живой и неживой природы. Студентами рассматриваются такие важнейшие вопросы, как человек и мироздание, человек и общество, человек и культура общества, человек и среда обитания, человек в условиях индустриального и постиндустриального общества. Методика обучения химии обладает значительным гуманитарным потенциалом, затрагивающим методологические, мировоззренческие аспекты, экологические проблемы. В период производственных практик студент ориентирует содержание учебного материала на усиление связи изучаемого с повседневной жизнью, опытом и знаниями учащихся, активно использует межпредметные связи. При ознакомлении учащихся с важнейшими теориями, законами студенты формируют представление о химической науке как области человеческой деятельности. *Деятельностный* подход позволяет отразить в процессе практической подготовки познавательную и творческую деятельность студента.

В период педагогических практик студент овладевает следующими «универсальными» компетенциями: *социально-педагогической* — осознание своих педагогических возможностей, овладение методами и приемами организации, проведения и анализа внеклассных мероприятий, способность решать наиболее типичные воспитательные задачи, возникающие в образовательном процессе, чтобы оптимально устанавливать целесообразные социально-педагогические контакты с другими субъектами образовательного процесса, взаимодействовать с ними, проявлять высоконравственные отношения к ним, регулировать или своевременно устранять возможные конфликтные ситуации, участвовать в научно-практических конфе-

ренциях; *предметно-образовательной* — владение профессионально-педагогическими умениями и навыками в процессе преподавания учебного предмета «химия», развитие у студентов ценностного отношения к опыту творческой профессиональной деятельности, приобщение к опыту учителей-новаторов, чтобы обеспечить качество химико-образовательного процесса, учебных достижений, дальнейшего образования и самообразования; *коммуникативно-языковой* — готовность вести индивидуальную работу с учащимися корректирующего или развивающего характера на базе содержания химии; *информационно-технологической* — умение владеть основами конструирования и осуществления процесса обучения учащихся химии, чтобы успешно использовать в своей профессиональной деятельности современные (традиционные и инновационные) образовательные технологии; *духовно-культурной* — реализация образовательных задач культурно-просветительского характера в профессионально-образовательной практике, чтобы деликатно взаимодействовать с другими субъектами образования, с представителями других культур, стран, религиозных конфессий, толерантно относиться к иным традициям, нормам, обычаям, обрядам, событиям, праздникам, к другим народам, народностям и расам [3].

Содержание педагогических практик в системе методической подготовки студентов к обучению химии включает профессиональные знания, профессиональные умения и виды деятельности, обеспечивающие преподавание химии. Мы выделяем следующие виды деятельности: учебно-исследовательскую, методическую, научно-исследовательскую, научно-педагогическую, которые включают определенные компоненты дея-

тельности, соответствующие этапам организации этой деятельности.

Учебно-исследовательский вид деятельности состоит из следующих этапов: *диагностический* (ознакомление с системой учебной работы школы, учебной и внеурочной работой по предмету; изучение опыта учителей школы и оценка качества образовательного процесса в современной школе, самодиагностика); *аналитический* (участие в анализе содержания и методики проведения урока, рассмотрение урока по типу и по структуре, рассмотрение видов самостоятельных работ, определение методов и форм контроля, используемых на уроке, изучение научной организации труда учителя); *проектировочный* (составление индивидуального плана работы студента в период практики, анализ темы по плану, выполнение индивидуальных заданий, оформление отчетной документации).

Методический вид деятельности включает следующие этапы: *адаптивный* (ознакомление с системой учебной и воспитательной работой школы, с учебной и внеурочной работой по химии); самодиагностику; изучение личности учащегося и коллектива класса; изучение опыта работы учителя химии); *проектировочный* (составление конспекта урока, отбор наиболее эффективных форм и методов обучения, составление проблемных вопросов, составление дифференцированных заданий по теме, разработка тестовых заданий по теме, подготовка демонстрационного и лабораторного эксперимента, разработка сценария внеклассного мероприятия), *организационный* (обобщение опыта работы учителя; проведение уроков, индивидуальных консультаций; решение дидактико-методических задач), *рефлексивно-оценочный* (рефлексия и коррек-

ция результатов своей деятельности, проведения самоанализа урока).

Научно-исследовательский вид деятельности отражает работу студентов над магистерской диссертацией, поэтому представляет собой следующие этапы: *информационно-аналитический* (осуществление анализа философской, психолого-педагогической, методической, химической литературы по проблеме исследования; проведение поиска средств и методов решения проблемы); *исследовательский* (проведение исследовательского эксперимента на базе школы или вуза в зависимости от направления диссертационного исследования; разработка теоретической модели на основе информационного поиска; разработка методических рекомендаций, адекватных теоретической модели; разработка методики педагогического эксперимента для проверки методических рекомендаций, подготовка материалов научного исследования к публикации) и *экспериментальный* (проверка эффективности предложенных методических рекомендаций).

Научно-педагогический вид деятельности предусматривает следующие этапы: *информационно-аналитический* (проведение поиска средств и методов решения проблемы диссертационного исследования); *исследовательский* (разработка методических рекомендаций, адекватных теоретической модели; разработка методики педагогического эксперимента для проверки методических рекомендаций); *экспериментальный* (проведение педагогического эксперимента); *аналитический на базе школы и вуза* (ознакомление с системой учебной и внеурочной работы по химии; самодиагностика; изучение учебного опыта учителя химии; ознакомление с программами и учебными планами дисциплин, в

рамках которых проводится педагогическая практика в вузе; анализ занятий, проводимых опытными преподавателями вуза с целью изучения педагогического опыта); *проектировочный на базе школы* (разработка поурочного планирования; разработка уроков по химии; организация внеклассного мероприятия по химии; участие в анализе содержания и методики проведения уроков); *проектировочный на базе вуза* (разработка и подготовка семинарских занятий; анализ собственных семинарских занятий и занятий, проводимых коллегами-магистрантами); *организационный* (проведение уроков по химии; проведение внеклассного мероприятия по химии; проведение семинарских занятий; подготовка к итоговой конференции; оформление отчетной документации); *рефлексивно-оценочный* (рефлексия и коррекция результатов своей деятельности самоанализ, самооценка).

На *адаптационном этапе* студенты осознают структуру и содержание учебного процесса, познают внутришкольные отношения, осознают трудности педагогической профессии. На *информационно-аналитическом этапе* идет подготовка к профессиональной деятельности, обогащение теоретических знаний будущего преподавателя химии. *Проектировочный этап* проявляется в разработке способов и методов обучения химии, в составлении конспекта урока, в разработке сценария внеклассного мероприятия. *Организационный этап* предполагает проведение уроков, семинарских занятий, внеклассных мероприятий. *Исследовательский этап* предусматривает анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме методического исследования, анализ содержания и методики проведения урока, изучение научной организа-

ции труда учителя. На *рефлексивно-оценочном этапе* происходит осознание методов и способов профессиональной подготовки, проведение диагностики достижений результатов, осмысление возможностей профессиональной подготовки, рефлексия и коррекция результатов своей деятельности.

Организация педагогических практик носит индивидуально-ориентированный характер, каждый студент получает задание, которое ему предстоит выполнить в период практики. Каждое задание выполняется студентами индивидуально, формируется умение работать самостоятельно, что положительно сказывается на теоретической подготовке студентов, на развитии их творческих способностей, профессиональном становлении. Выполнение заданий самостоятельного творческого характера требует кропотливой работы с литературой, анализа, наблюдений, сообщений. Особенностью организации педагогических практик является использование современных информационных технологий в процессе проведения практики.

Самостоятельная работа студентов в период *учебно-исследовательской* практики включает следующее: проведение анализа уроков учителей школы (в период всей практики); изготовление дидактического материала; выполнение исследовательской работы в соответствии с тематикой курсовой работы; выполнение индивидуальных заданий.

На период прохождения *учебно-исследовательской* практики студенты получают следующие индивидуальные задания.

- Изучите опыт работы учителя по организации кабинета химии: охарактеризовать наглядные, учебно-материальные средства обучения (виды учебного оборудования, размещение и хранение

различных видов оборудования, карта учебно-методического оборудования, место учителя, учащегося, лаборантская комната, план оборудования кабинета химии; подготовка кабинета к урокам химии) дидактико-методические средства, психолого-педагогические средства.

- Охарактеризуйте урок, наблюдаемый вами (каков тип урока; какова структура урока).

- Рассмотрите группы методов, используемых учителем на уроке (как организует учитель самостоятельную работу школьников; какие формы самостоятельных работ использует учитель на уроках; носят ли задания развивающий характер; в чем это проявляется; каково содержание самостоятельных работ; как предъясняется информация).

- Определите формы организации учебной деятельности, используемые учителем на уроке (организует ли учитель групповые формы работы; на каких этапах урока организует учитель групповые формы работы; при изучении какого материала, по мнению учителя, целесообразно использовать групповые формы работы).

- Установите методы и формы контроля, используемые учителем на уроке (какие методические приемы использовал учитель; какие экспериментальные умения проверялись в процессе практического контроля).

- Охарактеризуйте средства обучения, используемые учителем на уроке.

- Определите, учитывались ли качественные показатели ответов учащихся при оценке результатов образования. Соответствует ли оценка показателям работ?

- Обобщите изученный опыт в виде таблицы и сделайте выводы.

Самостоятельная работа студентов в период *производственной практики*

включает следующие виды деятельности: участие в анализе содержания и методики проведения уроков учителей школы и уроков коллег-студентов; проведение дополнительных занятий как с отстающими, так и с сильными учащимися, проведение факультативных занятий по углубленному изучению учебного материала; разработка тематического планирования на период практики; разработка и проведение уроков по химии; изготовление дидактического материала; планирование, разработка и проведение внеклассного мероприятия по химии; анализ собственной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации; выполнение исследовательской работы в соответствии с тематикой выпускной курсовой работы; выполнение индивидуальных заданий, предложенных методистом.

На период прохождения *производственной практики* студенты получают следующие индивидуальные задания:

- Составить конспект уроков (шесть уроков).

- Сформулировать проблемные вопросы по теме к каждому уроку.

- Составить дифференцированные задания по теме к каждому уроку.

- Разработать тестовые задания по теме к каждому уроку.

- Подготовить демонстрационные и лабораторные карточки к уроку по плану: тема урока, цель эксперимента, название опыта, оборудование и реактивы, необходимые для проведения опыта, ход опыта, рисунок прибора, уравнение реакции, проблемные вопросы к данному эксперименту, выводы, которые можно сделать на основании этого опыта.

- Составить условие задачи и разработать алгоритм для решения задач к теме.

- Разработать алгоритм для выполнения учебных операций на уроке.
- Подготовить инструкции для учащихся к лабораторным и практическим работам.
- Составить карточки самоконтроля к одному уроку.
- Разработать сценарий одного внеклассного мероприятия.

Самостоятельная работа студентов в период *научно-исследовательской* практики включает следующие виды деятельности: самостоятельный информационный поиск; разработку теоретической модели на основе информационного поиска; разработку методических рекомендаций, адекватных теоретической модели; отбор оптимальных методов педагогического исследования; разработку методики педагогического эксперимента для реализации методических рекомендаций; подготовку материалов научного исследования к публикации; подготовку к итоговой конференции; оформление отчетной документации.

Самостоятельная работа студентов в период *педагогической практики магистрантов*

странтов подразумевает следующее: самостоятельное составление планов и конспектов уроков по химии (шесть уроков); самостоятельное составление планов и конспектов семинарских занятий по методике обучения химии (три занятия); самоанализ собственных уроков с целью совершенствования профессионально-методических умений; самоанализ семинарских занятий; разработка и проведение внеклассного мероприятия по химии в учебном заведении; выполнение исследовательской работы в соответствии с тематикой магистерской диссертации.

Оценка за период практики учитывает все виды деятельности, которые необходимо выполнить студенту. Итоги прохождения практики отражаются в технологической карте. Оценивание результатов прохождения педагогической практики осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Приведем пример технологической карты, которую получают студенты перед прохождением учебно-исследовательской практики.

Технологическая карта учебно-исследовательской практики

Наименование дисциплины		Степень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане	Количество зачетных единиц/кредитов
Учебно-исследовательская практика		бакалавриат	А	3
№ пп.	Виды текущей аттестации аудиторной и внеаудиторной работы	Минимальное для аттестации количество баллов		Максимальное количество баллов
Обязательные виды учебной деятельности				
1	посещение уроков учителей школы	3		7
2	участие в анализе содержания и методики проведения урока	3		10
3	выполнение индивидуальных заданий	9		32
4	методический анализ темы по плану	8		28
5	участие студента в итоговой конференции	4		15
6	оформление отчетной документации	3		8
ИТОГО:		30		100

Необходимый минимум — 30 баллов («3» — «удовлетворительно»). Если студент набирает 80 баллов, ставится оценка «хорошо» («4»).

Критериями оценки за педагогическую практику служат: *выполнение программы* практики; *подготовленность* студентов к деятельности учителя химии и преподавателя химии (в магистратуре), которая выражается через *профессиональные умения и навыки интегративного характера* выполнять вышеуказанные виды деятельности учителя химии и преподавателя химии (в магистратуре); *опыт творческой деятельности, проявление свойств личности* (дисциплинированность, ответственность, активность, ценностные отношения и др.).

Результатом практической подготовки студентов является профессиональная компетентность студентов, то есть овладение ими вышеперечисленными компетенциями, которые позволяют судить о сформированности профессиональных знаний, профессиональных умений; опыт творческой деятельности, проявляющийся в умении решать профессиональные задачи с учетом жизненного опыта, ценностей, наклонностей.

Педагогическая практика как эффективная форма подготовки студентов педагогического вуза по программе многоуровневого образования предусматривает овладение ценностями общечеловеческой и педагогической культуры, где одним из направлений становится формирование профессионализма, развитие внутренних качеств педагога, владение технологией и методикой преподавания химии, обладание культуротворческой способностью, которая ведет к самосозданию, к приобретению собственного опыта понимания и оценивания окружающего мира [4, с. 81].

Педагогическая практика является важнейшим этапом формирования профессиональной компетентности химика-педагога в реальных условиях учебного процесса. В период педагогических практик студент самостоятельно принимает решения в процессе преподавательской деятельности и профессионального общения. Не случайно, оценивая результаты своей грамотности как специалистов, студенты обращаются к педагогической практике, так как в ходе педагогической практики осуществляется интеграция всех ранее полученных знаний применительно к профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Педагогическая практика студентов РГПУ им. А. И. Герцена в условиях многоуровневого высшего педагогического образования: Методические рекомендации. СПб., 1996.
2. Учебно-методическая работа по химии в период педагогической практики: Методические рекомендации /Сост. Т. К. Дейнова, Г. В. Некрасова. СПб., 1997.
3. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография/ В. А. Козырев, Н. Ф. Радионова, А. П. Тряпицына и др. / Под ред. В. А. Козырева. СПб., 2002.
4. Магистратура в педагогическом университете. Из опыта проектирования магистерских программ / И. С. Батракова, Н. Ф. Радионова, Н. Л. Стефанова, Н. Л. Шубина / Под ред. В. А. Козырева. СПб., 1997.
5. Подготовка специалиста в области образования: Сборник научных трудов / Под ред. Г. А. Бордовского, В. А. Козырева. Вып. XI. Высшее образование за рубежом. СПб., 2005.

6. *Соломин В. П.* Концепция, модель и анализ опыта реализации многоуровневого естественнонаучного педагогического образования // Непрерывное педагогическое образование. Вып. XVI. Теоретические основы многоуровневого естественнонаучного педагогического образования: Коллективная монография. СПб., 2002.

7. *Станкевич П. В.* Теория и практика подготовки бакалавра в системе многоуровневого естественнонаучного образования: Монография. СПб., 2006.

8. Педагогическая практика по химии в средней школе: Методические рекомендации / Сост. Г. В. Некрасова, М. С. Пак. СПб., 1994.

9. *Пак М. С., Толетова М. К.* Тестирование в управлении качеством химического образования: Монография. СПб., 2002.