МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РК

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ имени К. И. Сатпаева.

##  Кафедра общественных дисциплин

####   РЕФЕРАТ

Тема: «педагогическая деятельность современного инженера»

 Выполнил: Щапов С.В.

 Студент группы: ЗБИ 00-06

Проверил: Шахгулари В.В.

к.п.н , доцент

## Алматы 2004

**Содержание.**

Введение. 3

I. Умения и навыки студентов как основа профессионального мастерства специалиста. 4

 1.1 Педагогические навыки. 4

 1.2 Способы деятельности. 4

 1.3 Умение учится. 5

 1.4 Природные задатки и планирование учебной деятельности. 6

 1.5 Формирование индивидуального стиля. 7

 1.6 Проектирование образовательного процесса. 8

 1.7 Методы раскрытия фундаментальных основ. 10

 1.8 Планирование целей урока. 10

II. Роль психологических знаний в деятельности инженера. 11

 2.1 Проблемы в системе образования. 11

 2.2 Подготовка современного специалиста, образовательный процесс. 12

 2.3 «Виртуальный университет». 12

 2.4 Необходимые качества специалиста. 12

Заключение. 14

Список литературы. 15

#### Введение.

А для чего же нужно реальное образование? Для того чтобы соответствовать известной максиме Вольтера, что "только человек образованный, человек просвещенный свободен"? Или потом, что, по Бэкону, - "знание - сила"? Или, возвращаясь на землю, потому, что человеческому обществу нужна хорошо выполненная сложная работа, требующая, в свою очередь, хорошо образованных работников?

Хорошо образованные работники могут быть получены только с помощью системы настоящего высшего образования. Давать высшее образование, - значит, готовить молодых людей к будущей достаточно сложной работе. При этом работа, получаемая по завершении образования, должна удовлетворять как работодателя, так и работника.

### I. Умения и навыки студентов как основа профессионального мастерства специалиста.

#### 1.1 Педагогические навыки.

Педагогическая деятельность инженера-педагога представляется как решение различных, постоянно меняющихся задач, качество решения которых зависит от уровня сформированных в вузе профессиональных умений и навыков.

Ряд исследователей (И. Болдырев, С. И. Кисельгоф и др.) считают, что система педагогических умений и навыков должна быть развита у студентов до начала их самостоятельной работы в качестве инженера-педагога.

Другие ученые полагают, что в вузе можно развить и сформировать основу педагогических умений и навыков, а индивидуальный стиль деятельности формируется в течение 5–7 лет самостоятельной работы. Опыт показывает, что правы и первые, и вторые. Дело в том, каких студентов брать за основу. Одни очень быстро схватывают и развивают педагогические навыки и умения (говорят, «педагог от природы»), другим для этого требуется более длительное время.

Но основы знаний, умений и навыков, естественно, закладываются в вузе.

По мнению Н.В. Кузьминой, успех педагогической деятельности обеспечивается наличием у педагога конструктивных, коммуникативных и организаторских способностей и соответствующих им умений. Особо важную роль в деятельности инженера-педагога играют конструктивные умения, включающие в себя проектировочные, гностические и собственно конструктивные умения, которые и определяют стиль и индивидуальное лицо, особенности педагогического мастерства. Как подчеркивал Б.М. Теплов, нет ничего безжизненней и схоластичней идеи, что существует только один способ успешного выполнения всякой деятельности; эти способы разнообразны, как разнообразны человеческие способности:

#### 1.2 Способы деятельности.

-Во-первых, в способах учебной работы интеллектуальные способности выступают в сложном взаимодействии, а не изолированно (память, внимание, мышление в учении никогда не существуют как отдельные способности в чистом виде).

-Во-вторых, в способе отражается личностная ориентация ученика на проработку учебного материала (его субъективные предпочтения, определяющие отношение к усвоению).

-В третьих, способ характеризует процесс усвоения, организацию и реализацию деятельности самим учеником как субъектом. В этом смысле способ учебной работы рассматривается как основная единица учения, в которой формируются и проявляются познавательные способности. В виде метазнаний (описание приемов действий, алгоритмов, логических операций, т.е. «знаний о знаниях», о том, как осуществлять проработку учебного материала, что для этого нужно делать) задаются нормативные образцы. При их усвоении в учении (самостоятельном применении) складываются индивидуальные способы учебной работы. Если они носят устойчивый характер, то выступают как проявление познавательного стиля деятельности.

Таким образом, для развития познавательных способностей нужны такие образовательные технологии, которые бы обеспечивали становление способов учебной работы через обучение (введение приемов рационального выполнения учебных действий), контроль за процессом обучения (т.е. трансформацией приема в способ как индивидуального образования), оценку сложившихся способов учебной работы по их использованию учеником (самостоятельно, по собственной инициативе).

#### 1.3 Умение учится.

Существенным общепризнанным средством повышения уровня качества обучения является включение в содержание образования учебных умений. Это способы организации индивидом своей деятельности по усвоению. Это умения, содействующие усвоению, организующие его, но не составляющие сам процесс усвоения. Они называются учебными умениями или умениями учиться. Разработке этого вопроса большое внимание уделяла А.В. Усова. Однако отдельные элементы учебных умений разработаны недостаточно. Недаром многие педагоги жалуются на то, что учащиеся не умеют учиться, не могут думать. Педагоги много внимания уделяют обучению практическим умениям, меньше – умственным, а организаторским умениям учащихся внимания не уделяют, – констатирует известный педагог И.Я. Лернер в своем исследовании. А ведь учебные умения призваны развивать у учащихся способности и готовить к самоорганизации, реализации своих возможностей и самоконтроля.

Нынешние исследования показывают, что студенты выпускных курсов больше всего затрудняются в овладении навыками проблемного изложения, эвристической беседы, конструирования проблемных задач по предмету обучения; слабо отрабатываются требования к глубине знаний учащихся, точности исполняемых ими педагогических действий, трансформации общих дидактических целей в конкретные дидактические задачи воспитания и развития в процессе обучения. Внимание к формированию у учащихся обще учебных умений проявляют не только отечественные ученые, но и ученые-педагоги зарубежных стран. Например, английский ученый, педагог Д. Хамблин доказывает необходимость разграничивать индивидуальные особенности учащихся как таковые и индивидуальные различия в их учебно-познавательной деятельности, подчеркивая, что отставание в учебе вызвано не врожденным отсутствием способностей, а применением непродуктивных способов учебной работы, т.е. неумением учиться. Мы считаем, что деление это искусственное и требует дополнительного изучения, индивидуальные различия в учебно- познавательной деятельности и будут составлять индивидуальный стиль учебной деятельности, который во многом зависит от индивидуальных природных задатков и от методов обучения. Нынешние исследования показали, что наиболее приемлемой для формирования индивидуального стиля деятельности обучаемых, для развития и совершенствования у них общеучебных умений и навыков в настоящее время является личностно ориентированная система обучения. И.С. Якиманская так формулирует основные положения, при которых возможна личностно ориентированная система обучения: необходим приоритет индивидуальности, самоценности, самобытности ученика как активного носителя субъективного опыта, складывающегося задолго до влияния специально организованного обучения; ученик не становится, а изначально является субъектом познания; образование есть единство двух взаимосвязанных составляющих: обучения и учения; проектирование образовательного процесса должно предусматривать возможность воспроизводить учение как индивидуальную деятельность по трансформации (преобразованию) социально значимых нормативов (образцов) усвоения, заданных в обучении; при конструировании и реализации образовательного процесса необходима особая работа по выявлению субъективного опыта каждого ученика, его социализация («окультуривание»); должен быть контроль за складывающимися способами учебной работы; необходимо сотрудничество ученика и учителя, направленное на обмен различного содержания опыта; нужна специальная организация коллективно распределенной деятельности между всеми участниками образовательного процесса; в образовательном процессе происходит «встреча» задаваемого обучением общественно-исторического опыта и данного (субъективного) опыта ученика, реализуемого им в учении; взаимодействие двух видов опыта (общественно-исторического и индивидуального) должно идти не по линии вытеснения его общественным опытом, а путем их постоянного согласования, использования всего того, что накоплено учеником как субъектом познания в его собственной жизнедеятельности; ученик поэтому не есть прямая проекция обучения; развитие ученика как личности (его социализация) идет не только путем овладения им нормативной деятельностью, но и через постоянное обогащение, преобразование субъективного опыта как важного источника собственного развития; учение как субъективная деятельность ученика, обеспечивающая познание (усвоение), должно разворачиваться как процесс описывания в соответствующих терминах, отражающих его природу, психологическое содержание; основным результатом учения должно быть формирование познавательных способностей на основе овладения соответствующими знаниями и умениями.

#### 1.4 Природные задатки и планирование учебной деятельности.

Здесь недостает еще одного существенного положения – учета природных задатков ученика: развиваются ли они в нужном направлении и как развиваются, так как развивать можно только то, что есть. Это общее правило, когда в центр ставится личность ученика. Педагогика подсказывает, что существуют такие методы организации, конструирования и планирования учебной деятельности, с помощью которых можно и нужно достичь равного для всех студентов уровня обучения. Для этого необходимо:

– разъяснять студентам особенности каждого предмета и особенности приобретения знаний, умений и навыков при изучении этого предмета, значение предмета для будущей профессии;

– научить студентов рациональным приемам умственного труда по предмету;

– убедить студентов в необходимости научиться самостоятельно работать на каждой лекции, практическом занятии, семинаре, лабораторной работе в течение всего периода обучения;

– убедить студентов в том, что необходимо систематически работать не менее 3–4 часов после аудиторных занятий, отрабатывая индивидуальный стиль учебной деятельности: минимум затрат времени при максимуме результата.

Основным учителем по методам обучения является преподаватель, ведущий дисциплину. Он подсказывает студентам, как строить самостоятельную работу, чтобы времени на нее уходило меньше, а качество учебного труда повышалось. Обучение индивидуальному стилю деятельности начинается в университете с повышения библиотечно-библиографической грамотности студентов, ознакомления с принципами построения каталогов и правилами их пользования, с основами информатики и библиографии. Полностью надеяться на работу библиотечного работника нельзя, так как и времени на это нет, да и студенты считают себя в этом деле очень грамотными, хотя практика показывает, что вплоть до дипломного проекта многие так и не выработали собственного стиля работы с литературой. Особенно это касается навыков работы с ЭВМ и базами данных.

Как показывают исследования, структура и стиль умственной деятельности студентов не возникают самопроизвольно, а требуют специального обучения и тренировки на основе комплексного, системного подхода к их организации, методическому обеспечению, базирующемуся на психолого-педагогических аспектах деятельности.

#### 1.5 Формирование индивидуального стиля.

Индивидуальный стиль деятельности формируется у студентов только тогда, когда они, изучив обычные, широко применяемые способы выполнения работ, заданий, начинают самостоятельно выполнять новые задания в других условиях. Роль преподавателя в таких случаях сводится к тому, что - бы показать различные способы выполнения заданий в зависимости от накопленного опыта и способностей. К числу таких самостоятельных работ мы относим уже известные и апробированные в технических вузах страны:

1) организацию обратной связи с аудиторией путем ответа на вопросы, требующие интуитивного решения, поиска доказательств, усвоения изложенного материала;

2) доказательство студентами предположений, непосредственно вытекающих из определений или ранее открытых фактов;

3) использование на лекциях проблемного метода обучения;

4) введение факультативных курсов, направленных на углубление знаний по будущей профессии, на расширение кругозора;

5) технические или педагогические семинары, на которых обсуждаются выполнение индивидуальных заданий, сообщения студентов;

6) курсовые проекты (работы) под руководством преподавателей разных специальностей;

7) курсовые проекты (задания), выполняемые группой студентов;

при этом моделируется работа проектного подразделения; задания между студентами распределяются в зависимости от способностей и стиля деятельности;

8) курсовые проекты по реальным темам, решение реальной инженерной задачи, стоящей перед конкретным производством;

9) доклады студентов с содокладчиком и оппонентами по темам или разделам, которые не рассматривались на лекциях;

10)задания по опережающему обучению соответствующего теоретического материала с последующим анализом их выполнения;

11) участие студентов в подготовке занятий по лабораторному практикуму;

12) изучение отдельных тем с малой группой студентов, каждый из которых выступает в качестве преподавателя-инструктора.

Стиль деятельности студента можно формировать более успешно, если отдельные операции, например, конспектирование лекций, будут выполняться автоматически. Тогда сознание будет в основном направляться не на технику отдельных операций, а на общее руководство учебной деятельностью (восприятие, запоминание, осмысливание). Таким образом, при проектировании образовательного процесса необходимо исходить из признания двух равноправных источников: обучения и учения. При этом учение является самостоятельным, личностно значимым, очень действенным источником развития умений и навыков, которые в будущем станут профессиональной деятельностью.

#### 1.6 Проектирование образовательного процесса.

Проектирование образовательного процесса должно предусматривать возможность развития индивидуальной деятельности с отработкой умений и навыков. При этом необходима особая работа по выявлению субъективного опыта каждого студента. Основным результатом учения должен стать сформированный индивидуальный стиль познавательной деятельности – залог или основа профессиональной творческой деятельности.

Но к трудовой деятельности, отмечал Л.С. Выготский, следует подходить не с точки зрения ее приспособления к наличным данным человека, а как к деятельности, которая органически вплетается в общую систему его развивающегося поведения. В этой связи перед психологией и педагогикой встают проблемы разработки своеобразных «информационных моделей» для организации профессионального обучения, для формирования соответствующих умений и навыков.

Как показывают исследования в этом вопросе, в дидактике высшей школы наметилось несколько направлений в поисках путей совершенствования обучения. Первое направление выражает тенденцию к интенсификации обучения. Исходя из того, что несоответствие уровня подготовки выпускников высшей школы специальным требованиям связано с недостаточностью объема и характера знаний, предусмотренных учебными планами и программами, предполагается их расширение.

Другое направление – интенсификация обучения, это поиски средств и методов, позволяющих за наименьшие сроки обучения передать обучаемым большее количество информации.

Третий путь усматривается в совершенствовании содержания учебных дисциплин внутри самой системы научных знаний о предмете – в упорядочении накопленного знания с тем, чтобы сделать его средством развития интеллекта и способностей личности, осуществить переработку научного материала вузовских курсов в направлении его концентрации, обобщения, замены традиционных трактовок более рациональными, провести модернизацию научных основ учебных дисциплин с учетом обобщающих тенденций современной науки и эффективного использования уже освоенного студентами научного аппарата для приобщения их к новым знаниям.

Однако ни экстенсификация, ни интенсификация обучения к желаемым результатам не приводят из-за лимита времени обучения и информативной «емкости» усваиваемого студентами материала. Опыт модернизации учебных программ, не опирающийся на логико-психологические и педагогические основы обучения, логические основы строения современной науки, анализа современных форм технического мышления также не даст желаемых результатов. В сферу внимания современной дидактики высшей школы входит направление фундаментализации и профессионализации знаний при системном изучении предметов. В актуализации этого направления следует усматривать выражение особенности происходящих научно-технической и научно-технологической революций, которая проявляется в тенденции органического соединения науки и производства, углублении противоречий между интеграционными процессами и процессами специализации, как в производстве, так и в науке. Это противоречие находит свое отражение в требованиях к специалисту нового типа в любой области профессионального труда. С одной стороны, он должен обладать широтой знаний, и не только в своей предметной области, но и в смежных, уметь ориентироваться в «приращениях» научных знаний и своевременно их ассимилировать в своей профессиональной деятельности. С другой стороны, он должен хорошо владеть профессиональными знаниями и умениями в сравнительно узком круге своих непосредственных профессиональных задач.

#### 1.7 Методы раскрытия фундаментальных основ.

Как показывают исследования, до последнего времени существующие формы и методы организации процесса обучения исходили из отдельного решения этих проблем. Тенденция к фундаментализации вела к расширению предметов учебных дисциплин, к «размыванию» и ослаблению их прикладного значения. Попытки «профессионализировать» общетеоретические дисциплины приводили к расширению одних разделов и сокращению других, что разрушало теоретическую цельность изучения курса. В своем исследовании мы решаем эти две проблемы в их единстве. Раскрытие фундаментального в предмете мы рассматриваем как выделение основ его существования, единых для всех конкретных форм его бытия. Метод раскрытия этих основ является для студентов средством изучения и усвоения предмета. Системный анализ позволил открыть основы объекта в его системной организации.

Фундаментальные понятия в предметах сделали содержанием профессиональных знаний через решение профессиональных практических задач. Изучение любого предмета происходило и сейчас происходит в двух формах: лекционного курса, где за основу взяты принципы индивидуализации обучения и природосообразности, и практических занятий. Имеется большое количество работ, в которых исследуются различные аспекты деятельности педагога (Ю.К. Бабанский, Ю.Н. Кулюткин, Ю.Л. Львова, Н.И. Махмутов, В.А. Онищук, Г.С. Сухобская), преподавателя и мастера производственного обучения в училищах, но многие аспекты их деятельности по планированию и реализации планов не раскрыты в контексте современных требований общества и производства. Недостаточное внимание к умениям проектирования и планирования преподавательской деятельности приводит на практике к тому, что планы педагогов и реальный ход занятий существенно расходятся, планы уроков студенты составляют формально. Особенно это касается планирования воспитательной и развивающей целей урока и реального выполнения планов.

### 1.8 Планирование целей урока.

На отработку практических умений ставить цели уроков были направлены дополнительные усилия педагогов кафедры педагогики университета. Для этого, начиная со второго курса, рассматриваются психологические аспекты каждой из трех целей занятий в рамках дисциплины «Общая психология»; подробно проводится педагогический анализ проблемы определения воспитательной и развивающей целей с учетом двухстороннего характера деятельности педагога и обучаемого; на старших курсах студенты составляют реальные планы уроков и проводят по ним уроки в своих группах в виде деловой игры, практически отрабатывают педагогические умения и навыки. Темы уроков студенты выбирают заранее, составляют проект и план проведения урока, выбирая метод проведения в зависимости от природных задатков и развитых способностей, тем самым показывают свой стиль деятельности. Кто хорошо умеет чертить и рисовать – информацию, в основном, выдает графически, используя словесно-наглядный метод; студенты, умеющие хорошо составлять проблемные задания, урок проводят с элементами

проблемности и т.д.

Остальные студенты группы играют свои роли: инспекторов, учеников, нарушающих дисциплину, отстающих в учебе; учеников, задающих каверзные вопросы. Студенты, которые проводят уроки, заранее консультируются с преподавателями методики, ведущих дисциплин: «Тракторы и автомобили», «Сельхозмашины» и др. После проведения уроков обязательно проводится «инспекторский» разбор, где дается анализ каждого момента урока, отмечаются положительные стороны и указываются недостатки, даются дружеские советы, выставляется оценка за проведенный урок. Методика проведения урока студентом показывает, какой индивидуальный стиль формируется у него. Игра – дело серьезное, и студенты серьезно относятся как к подготовке урока, так и к его проведению.

Студенты- обучаемые тоже входят в роль, и нередко преподавателю методики приходится вступать примиряющим посредником между «учащимися» и «преподавателем». Бывают ли неудачно проведенные уроки? Да, бывают. Причины этих неудач, как показывает практика, следующие:

1) плохая подготовка материальной базы урока;

2) отсутствие навыков разговорной речи;

3) стеснительность и неумение выступать перед аудиторией;

4) выбор метода обучения не по способностям;

5) плохое знание материала студентом и др.

Когда занятие ведет студент старшего курса, то нет давления авторитета, зато у студентов 2-го курса появляется желание проверить знания самого «преподавателя», задать ему «каверзный» вопрос. Это помогает обеим сторонам: студентам старших курсов – глубоко изучить преподаваемый материал, а студентам второго курса проявлять неподдельный интерес к предмету, совершенствовать умение задавать вопросы. Задача педагога состоит в том, чтобы руководить процессом становления индивидуального стиля деятельности у студентов старших курсов, зная, что жизнь спрашивает у специалиста не то, что он изучал, а то, чему научился и что умеет делать.

### II. Роль психологических знаний в деятельности инженера.

#### 2.1 Проблемы в системе образования.

В существующей системе образования в последние годы обострились социальные проблемы. Предкризисное состояние экономики в стране сказалось и на системе образования.

Уравниловка в оплате труда оказывало разрушительное воздействие не только на экономику, но и на мораль и на поступки людей. Человек лишался добросовестного и творческого труда, дисциплины, терял интерес к квалификации.

Порождение теневой экономики, нарушение принципов социальной справедливости разрушали трудовые и нравственные основы общества.

#### 2.2 Подготовка современного специалиста, образовательный процесс.

Поскольку современный специалист должен быть подготовлен так, чтобы всегда быть готовым идти нога в ногу с прогрессом науки и технологии, его образование должно воспитывать в нем способность как к интеллектуальному творчеству, так и к интеллектуально активному восприятию сделанного другими. По прямому смыслу слова, наука - это то, чему можно научить или научиться, т. е. передать (и получить) знание и умение или же добыть это знание и умение самому. Образовательный процесс - это процесс передачи и получения знания и умения, подкрепленный добычей оного. А добыча знания, создание нового знания и умения - это процесс фундаментального исследования, причем безотносительно к тому - прикладного или абстрактного. Для того чтобы этот процесс шел, необходима соответствующая атмосфера, атмосфера интеллектуального личного общения и не только в цепочке ученик - учитель, но и во взаимодействии учитель - учитель, ученик - ученик. Для этого нужен университет.

#### 2.3 «Виртуальный университет».

Развивая информационные технологии, мир, по крайней мере, мир обработки и передачи знания уходит от идеи кампус - центрированного университета. К сожалению, все большую притягательность приобретает идея виртуального университета. Но надо понять, что образование не может быть реальным в виртуальном мире виртуальных реальностей.

#### 2.4 Необходимые качества специалиста.

Когда работа идет успешно, и все стороны взаимодействия испытывают чувство удовлетворения, если молодые работники проявляют творческое отношение к делу и самоотдачу, если они честолюбивы и притом демонстрируют командный дух. Эти качества очень важны. Ими должен обладать любой человек. Но они не могут быть по заказу или приказу вложены в человека. Они должны быть развиты в процессе обучения, должно быть развито то доброе, что в зародышевой форме существует в каждом человеке. По существу это - вопрос не образования, а воспитания, вопрос формирования целостной личности. Но этого мало. Для успешности работы и удовлетворенности работодателя и работника молодые люди, приступая к работе, должны иметь полную информацию обо всех, в том числе новейших достижениях в своей области и обладать достаточно глубокими знаниями соответствующих фундаментальных наук, умея все это применить к делу. Такая постановка вопроса традиционна для академической общественности.

Задача формулируется предельно ясно: научить молодых людей применять весь арсенал современных научных методов для достижения требуемых результатов в конкретной области, легко адаптируясь при этом к меняющимся условиям. Решена эта задача может быть только на базе прочного фундаментального образования. Лазерные технологии, биотехнологии, информационные технологии, технологии современных материалов показывают, - что для того чтобы в наше время стать, скажем, хорошим инженером, необходимо получить хорошее фундаментальное образование. Обучение фундаментальным наукам должно тесно соседствовать с собственными фундаментальными исследованиями. Здесь встает закономерный вопрос: а зачем тому же инженеру фундаментальное знание? Разве не достаточно конкретного, рецептурного знания, знания - умения делать вещи, исходя из практики дела? Особенно, если в процессе образования изучить тщательно и концентрированно, даже обобщенно всю предыдущую практику, до сути дела относящуюся. Хочется надеяться, что ответ на этот вопрос представляется самоочевидным.

#### Заключение.

Путь постепенного приобретения фундаментальной наукой прикладного качества долог и тернист. Общество, живущее сиюминутными интересами, не склонно поддерживать именно фундаментальную компоненту образования. Оно, общество, со скрипом готово обсуждать вопрос о кадровом обеспечении научно-технического прогресса, о кадровом сопровождении разворота работ по созданию технологической базы этого прогресса, но оно и слышать не хочет об опережающем сопровождении, о работе на перспективу, что возможно только на основе фундаментальной науки.

Фундаментальная наука внутренне способна к кадровому самовоспроизводству. Для того чтобы эта репродуктивная способность науки не была подавлена, необходимы как институты элитарного фундаментального образования, подобные Каз НТУ, так и соответствующий уровень математической естественнонаучной и гуманитарной фундаментальности во всей широкой сети высших учебных заведений страны.

#### Список литературы.

1. www.library.by
2. www.referat.ru
3. Основы инженерной психологии/ Под редакцией Б.Ф.Ломова, Москва «Высшая школа» 1986, с.448, с.373-401.
4. Психология управления, учебное пособие, Л.Д.Столяренко, Москва «Зевс», 1997, с.115-151.
5. Выготский Л.С. Проблема высших интеллектуальных функций в системе психотехнических исследований // История советской психологии труда: Тексты. М., 1983.
6. Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности.

Л., 1970.