

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

сборник учебно-методических материалов
для направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность образовательной программы «Изобразительное искусство»

2019 г.

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
факультета социальных наук
Амурского государственного
университета

Составитель: Денисова Р.Р.

Методология научных исследований: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, Направленность образовательной программы «Изобразительное искусство». – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2019.

Рассмотрен на заседании кафедры психологии и педагогики

19.06.2017, протокол № 10.

© Амурский государственный университет, 2019

©Кафедра психологии и педагогики, 2019

© Денисова Р.Р. , составление

СОДЕРЖАНИЕ

1. Краткое изложение лекционного материала	4
2. Методические рекомендации (указания) к практическим занятиям	19
2. Методические указания для самостоятельной работы студентов	20

1. КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Теория и методология научного исследования

Педагогика представляет собой относительно самостоятельную научную дисциплину, сочетающую фундаментальную и прикладную функции. Со всеми ее отраслями и проблемами она сама проводит фундаментальные исследования педагогической действительности и на этой основе строит системы педагогической деятельности. Цель таких исследований – раскрыть сущность педагогических явлений, найти глубинные основания педагогической действительности, дать ее научное обоснование. В результате этого создаются научные педагогические теории.

Теория – это система знаний высокой степени обобщенности, ориентированных на объяснение тех или иных сторон действительности и составляющих основу практических действий.

Педагогическая теория формируется при определенных условиях, а именно:

- необходимость определения собственного объекта и предмета педагогической теории в их отличии от тех, которыми занимаются другие науки;
- сохранение специфических характеристик педагогической действительности на всех уровнях теоретического абстрагирования;
- реализация интегративной функции педагогической теории;
- ориентация на переход от теоретического знания к нормативному и к преобразованию педагогической действительности;
- соответствие педагогической теории современным требованиям к любой теории как системе обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности.

Как и все другие науки педагогическая наука имеет свою методологию.

Методология науки – учение об исходных положениях, принципах, способах познания и преобразования действительности.

Методология педагогики – учение о педагогическом знании, о процессе его добывания, способах объяснения и практического применения для преобразования или совершенствования педагогической науки (В.И.Загвязинский).

Методология педагогики необходима не только при получении новых знаний, то она не менее важна педагогу в практической деятельности. Современный специалист должен обладать **методологической культурой**. Формирование методологической культуры специалиста в области образования требует полного представления о составляющих ее компонентах. Основными компонентами методологической культуры являются:

- осознание, формулирование и творческое решение педагогических задач;
- конструирование и проектирование учебно-воспитательного процесса;
- методическая рефлексия как важная предпосылка практических действий.

Методологическая культура предполагает культуру мышления, знание методологических норм и умение применять эти нормы в процессе решения проблемных педагогических задач.

В современной педагогической науке рассматриваются различные парадигмы. **Парадигма** – модель научной деятельности как совокупность теоретических стандартов, методологических норм, ценностных критериев (В.В.Краевский). В.В.Краевский справедливо отмечает, что не смотря на множественность научных парадигм в педагогике смена их не происходит, т.к. меняется не модель науки, не парадигма педагогики, а модель практической образовательной деятельности.

В развитии науки выделяются такие периоды, когда преобразовывались все компоненты ее оснований, Смена научных картин мира сопровождалась коренным изменением нормативных структур исследования, а также философских оснований науки. В литературе описывается четыре таких революции, которые характеризуют три исторических типа научной рациональности. Это – классическая рациональность, соответствующая классической науке в двух ее состояниях – дисциплинарном и дисциплинарно-организованном.

Это - неклассическая рациональность, соответствующая неклассической науке, и постнеклассическая рациональность. Второй и третий типы составляют постклассическую парадигму, которая соответствует современной науке.

В понятиях, которыми пользуется каждая наука, отражаются накопленные знания. Все научные понятия делятся на три основных группы: философские, общенаучные и научно-научные, т.е. специфические для одной науки. Педагогика пользуется понятиями, принадлежащими к этим группам, а также терминами других научных дисциплин. К числу философских категорий относятся такие, как: «сущность», «явление», «противоречие», «причина и следствие», «возможность и действительность», «качество и количество», «сознание», «бытие», «практика», «социализация» и др.

Процесс сближения наук, применение комплексного подхода в исследованиях вызвали появление понятий, общих для многих частных наук, но отличающихся от философских категорий. Это такие общенаучные понятия, как: «система», «структура», «функция», «оптимальность», «состояние», «организация», «формализация», «модель», «уровень» и др.

К собственным понятиям педагогики относятся: «педагогика», «воспитание», «самовоспитание», «самообразование», «самообучение», «педагогическая деятельность», «педагогическое взаимодействие», «педагогическая система», «образовательный процесс», «преподавание и учение», «учебный предмет», «учебный материал», «учебная ситуация», «метод обучения», «прием обучения», «урок» и т.д. В последнее время в обиход педагогической науки вошли такие понятия, как: «компетентность», «компетенция», «образовательная компетенция».

В предмет психологии входят такие понятия, как «психология», «деятельность», «личность», «психика», «психические процессы», «психические состояния», «познавательные процессы», «Способности», «темперамент», «характер», «взаимоотношения и т. д.

В отличие от других наук педагогика пользуется естественным языком, общеупотребительными словами. Но, попадая в обиход науки, слова естественного языка должны приобрести качество научного термина – однозначность, позволяющую достичь единого понимания их всеми учеными данной отрасли. Когда слово общеупотребительной лексики становится научным термином, оно несет на себе отпечаток огромного научного труда. Выработка строгой и однозначной терминологии – неременное требование научной методологии. Поможет соблюдать однозначность практическое правило: научное изложение должно начинаться с определения ключевых понятий, определение которых нужно придерживаться до конца исследования. Решая вопрос об языке науки, необходимо помнить,

Что любая развитая наука имеет определенный запас достоверных, всесторонних, проверенных знаний, находящих свое выражение в однозначно понимаемых терминах. Это позволяет каждому исследователю получать новые знания, опираясь на старые, не начиная каждый раз все сначала.

Для любого исследователя важное значение имеет изучение особенностей и форм взаимосвязи различных уровней методологии и выявление их влияния на теоретическую и практическую деятельность. Выявлены разные уровни методологического анализа: философский, общенаучный, конкретно-научный и технологический.

Тема 2. Научные исследования. Специфика психолого-педагогического исследования

Научное исследование – это целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов, теорий. Отличительные признаки научного исследования:

- это обязательно целенаправленный процесс достижения осознанно поставленной цели, четко сформулированных задач;

- это процесс, направленный на поиск нового, на творчество, на открытие неизвестного, на выдвижение оригинальных идей, на новое освещение рассматриваемых вопросов;

- это процесс, характеризующийся системностью, т. е. упорядоченностью как самого процесса, так и его результатов;

- это процесс, которому присуща строгая доказательность, убедительное последовательное обоснование сделанных обобщений и выводов.

В связи со сложностью и многогранностью образовательной сферы в ней проводятся исследования разной направленности:

- психологические исследования, объектом которых является личность во всех ее проявлениях и деятельность;

- социологические исследования, в процессе которых выявляются запросы и потребности, отношения к тем или иным ценностям, оценка деятельности образовательного учреждения и т. д.;

- исследования валеологического и медицинского характера, направленные на поиски вариантов образования, сохраняющих и укрепляющих здоровье детей;

- педагогические исследования историко-педагогического, философско-педагогического, социально-педагогического, психолого-педагогического, методического характера.

Чаще всего исследования, связанные с образовательной сферой (в широком смысле) носят комплексный характер. Нас интересуют исследования психолого-педагогического характера, в которых рассматриваются такие аспекты, как философский, исторический, социальный, психологический, валеологический, педагогический и методический.

Специфика психолого-педагогического исследования обусловлена спецификой педагогической науки в целом и педагогического процесса в частности, а именно :

- неоднозначностью протекания педагогических процессов, множественностью факторов, одновременно влияющих на их результаты.

- неповторяемостью педагогических процессов: в отличие от исследований в области естественных наук, где есть возможность многократного повторения опытов и экспериментов, педагогический процесс, педагогическую ситуацию, педагогический эксперимент воспроизвести в чистоте практически невозможно.

Это требует использования разнообразия взаимодополняющих методов исследования и приемов проверки и перепроверки полученной информации;

В науке существуют разные классификации видов психолого-педагогических исследований. Общеизвестной является классификация по целевой ориентации исследований. На основе данного признака выделяются фундаментальные, прикладные исследования и исследования - разработки.

Фундаментальные исследования направлены на решение задач, связанных с увеличением объема знаний в области исследования. Результат фундаментальных исследований – исходные концепции, подходы, направления, основополагающие идеи в области воспитания и обучения. Они излагаются в книгах, статьях, монографиях, научных отчетах, диссертациях.

Цель прикладных исследований – решить конкретную, частную задачу в области обучения и воспитания. Они уточняют, дополняют или разрабатывают новые методические положения, общие рекомендации, предложения по совершенствованию педагогического процесса. Они публикуются в виде учебных книг, статей методического характера, методических пособий и т.д.

Разработки уточняют, дополняют, содержат новые правила, предписания,

алгоритмы для учащихся, учителей, администрации. Они публикуются в виде учебников, программ, инструктивно – методических материалов.

В.М.Полонский отмечает, что наряду с данными видами исследований существуют промежуточные исследования: фундаментально-прикладные, фундаментальные разработки, прикладные разработки. Данные виды исследования предполагают описание того, как будет протекать тот или иной процесс, и дают предписание, как он должен быть организован.

В.В Краевский и Е.В.Бережнова выделяют в науке четыре позиции по поводу соотношения фундаментального и прикладного в психолого-педагогических исследованиях:

- фундаментальные и прикладные исследования развиваются самостоятельно, не касаясь друг друга;
- фундаментальные и прикладные исследования связаны между собой, причем фундаментальное является основой прикладного;
- фундаментальное надстраивается над прикладным, их назначение обеспечить решение прикладных задач;
- в психолого-педагогических исследованиях есть и фундаментальное, и прикладное.

Для организации и проведения любого вида исследования необходимо знание его методологического аппарата. Методологический аппарат включает в себя:

- принципы организации проведения исследования;
- способы определения стратегии исследования;
- тактические средства методологического анализа;
- понятийно-категориальную основу научного исследования;
- требования к результатам исследования.

Подлинно научным может быть лишь то исследование, в котором реализуются все составные части методологического аппарата.

Основными методологическими принципами научного исследования являются:

- объективность и детерминированность исследования: необходимо знать, что изучаемое педагогическое явление существует и развивается в силу действий внутренних объективных законов, противоречий, причинно-следственных связей;
- системность и целостность исследования: изучению должны подвергаться все элементы изучаемого явления, подвергаться анализу все факты, основные и сопутствующие им факторы и условия, определяющие результаты исследования;
- учет непрерывного изменения и развития исследуемого явления;
- единство логического и исторического: требует в каждом исследовании сочетать изучение истории объекта (генетический аспект), его теории (структура, функции, связи), а также перспективу его развития;
- изучение явления в его связях с другими явлениями;
- рассмотрение процесса развития как самодвижения и саморазвития, обусловленного присущими ему внутренними противоречиями, выступающими как движущие силы и источники развития.

Тема 3. Структура и логика психолого-педагогических исследований

Психолого-педагогическое исследование имеет определенную структуру и логику. Основными этапами исследования являются:

1. Общее ознакомление с проблемой исследования; обоснование ее актуальности, уровня разработанности; определение объекта и предмета исследования, его темы; формулировка общей и промежуточной целей исследования и соотношенных с ними задач.

Работа исследователя начинается с определения объектной области исследования, т.е. той области, в которой накопились важные, требующие разрешения проблемы. Выбор данной области определяется как объективными, так и субъективными

факторами. К объективным факторам относятся такие, как значимость проблемной области, наличие в ней нерешенных проблем, их новизна и перспективность. Субъективными факторами являются образование исследователя, его жизненный опыт, склонности, интересы и связь с тем или иным направлением его практической деятельности научным коллективом, ориентированным на определенную проблематику, и научным руководителем.

Кроме того, выбор объективной области требует изучения объективной потребности в решении данной проблемы, учета реальных условий и возможностей.

Следующий шаг, который должен сделать исследователь – это определение проблемы и формулирование темы исследования. Чтобы определить проблему, необходимо хорошо ориентироваться в определенной области, уметь сопоставить, что известно и что надлежит изучить. Сущность проблемы содержится в противоречиях. Научная проблема не выдвигается произвольно, она является результатом глубокого изучения состояния теории и практики, отражает противоречия процесса познания на его определенном историческом этапе. Проблема должна быть актуальной, отражать то новое, что входит и должно войти в жизнь. Заключение в проблеме противоречие должно отразиться в теме, формулировка которой ограничивает, локализует рамки проблемы.

Объект исследования – это некий процесс, явление, которое существует независимо от субъекта познания и на которое обращено внимание исследователя. Предмет исследования – та часть, то элемент, свойство или отношение в объекте, которое подлежит глубокому специальному изучению. В одном и том же объекте могут быть выделены различные предметы исследования. Предмет исследования формулируется на объективной основе самим исследователем, придающим ему определенную логическую форму выражения. Сделать это возможно, опираясь на определенные исходные теоретические положения. Выделение одного или нескольких предметов исследования – это уже начало теоретического анализа, определение некоторых оснований и целевых установок последующей исследовательской работы.

Важное место в исследовании занимает целеполагание. Цель – это обоснованное представление об общих, конечных или промежуточных результатах научного поиска. Цель исследования вытекает из его предмета. Цель формулируется кратко и предельно точно, выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Формулировка цели обычно начинается с глаголов (выяснить, выявить, обосновать, проверить, определить, создать, построить и т.д.)

Цель конкретизируется задачами. Задача представляет собой звено, шаг, этап достижения цели. Очень важно выделить 3 – 5 основных задач. В исследовании должны быть выделены 3 группы задач:

- историко-диагностическая, которая связана с изучением истории и современного состояния проблемы, определением или уточнением понятий, общенаучных и психолого-педагогических оснований исследования;

- теоретико-моделирующая, связанная с раскрытием структуры, сущности изучаемого и способов его преобразования;

- практически-преобразовательная, связанная с разработкой и использованием методов, приемов, средств рациональной организации педагогического процесса, его предполагаемого преобразования и с разработкой практических рекомендаций.

2. Выбор методологии, исходной концепции, опорных теоретических положений, единого, определяющего ход исследования замысла, исследовательского подхода.

3. Построение гипотезы исследования, истинность которой предстоит доказать.

Гипотеза – это развернутое предположение, в котором излагается модель, ведущая методика, система, благодаря которой ожидается получить более высокую результативность.

Существуют разные виды гипотез: описательная, объяснительная, описательно-объяснительная. В описательной гипотезе описываются причины и возможные последствия. Объяснительная гипотеза дает объяснение возможным следствиям из определен-

ных причин, При их разработке выделяются условия, при которых эти следствия возникают.

4. Выбор методов исследования. Проведение констатирующего эксперимента с целью установления исходного состояния предмета исследования.

5. Организация и проведение преобразующего эксперимента.

6. Анализ, интерпретация и оформление результатов исследования.

7. Выработка методических рекомендаций.

Самое важное в завершенном педагогическом исследовании - это внедрение его результатов в практику. Под внедрением результатов понимается целый комплекс мероприятий, реализуемых в определенной последовательности, включающих информирование педагогической общественности о полученных выводах или выявленных закономерностях, дающих основание для внесения каких-либо изменений в практику (через педагогическую печать, в устных выступлениях и т. д.); создание новых учебных и методических пособий, базирующихся на полученных данных экспериментального исследования (например, при перестройке обучения в начальной школе); разработка методических инструкций и рекомендаций и т.д. При этом если подтверждается эффективность и действенность каких-либо педагогических находок учителей-практиков и они получают научное осмысление, интерпретацию и обоснование, организуется пропаганда их опыта, показывается возможность переноса его в иные условия (например, так была организована пропаганда опыта липецких учителей, усовершенствовавших методику организации урока).

Залогом успешного внедрения и распространения результатов педагогических исследований и изученного и научно обоснованного передового опыта является творческое сотрудничество учителей и работников педагогической науки, интерес учителей к чтению научно-педагогической и методической литературы, стремление лично, непосредственно участвовать в опытной и экспериментальной работе, особенно на том этапе, когда организуется массовая проверка новых учебно-методических материалов, в которых заложены новые идеи и отражены результаты научно- педагогических исследований.

Знание основных методов ведения педагогических исследований необходимо каждому творчески работающему учителю, который должен знать и уметь применять эти методы, как для изучения опыта других учителей, так и для организации проверки на научной основе своих собственных педагогических находок и открытий, применяемых в иных условиях.

В наиболее общем виде система действий по изучению той или иной педагогической проблемы может быть сведена к следующему:

выявление проблемы, определение истоков ее возникновения, уяснение ее сущности и проявления в практике работы школы;

оценка степени ее разработанности в педагогической науке, изучение теоретических концепций и положений, связанных с областью исследования;

формулировка конкретной проблемы исследования, задач, которые ставит перед собой исследователь, гипотезы исследования;

разработка своих предложений по решению данной проблемы; опытно-экспериментальная проверка их действительности и результативности;

анализ данных, свидетельствующих о степени действительности и результативности предлагаемых нововведений;

рекомендации по более широкой их проверке на практике в случае получения положительных результатов;

рекомендации по их внедрению в практику в случае получения в условиях достаточно широкой экспериментальной проверки данных, подтверждающих целесообразность применения предлагаемых нововведений;

выводы о значении результатов конкретного исследования для разработки соответствующей области педагогической науки.

Заключительный этап исследования связан с систематизацией результатов, их интерпретацией и изложением.

Систематизация результатов заключается в их представлении в виде упорядоченной взаимосвязанной структуры, элементы которой могут соответствовать поставленным в иссле-

довании задачам или представлениям о логичной структуре, отраженной в логической схеме, объекте исследования или его, так называемой понятийной матрице (перечень и соподчиненность понятий, раскрывающих тему). Систематически представленные результаты должны быть корректно интерпретированы.

Интерпретация (от лат. *interpretatio*) в науке - толкование, раскрытие смысла, разъяснение; в искусстве - творческое исполнение художественного произведения, авторская трактовка текста или сценария.

Особая роль в интерпретации четко зафиксированных явлений принадлежит статистическим методам.

В задачи интерпретации входит выявление объективного значения полученных результатов для теории и практики обучения и воспитания, степени их новизны и предполагаемой эффективности в использовании, а также выявление смысла, т. е. значения для самого исследователя или заинтересованного в результатах исследования круга лиц.

Апробация работы

Слово «апробация» латинского происхождения и дословно означает «одобрение, утверждение, установление качеств» (не путать с опробованием, т. е. проверкой на практике). В современном понимании это установление истинности, компетентная оценка и конструктивная критика оснований, методики и результатов работы. В роли ценителей, судей, критиков, оппонентов выступают отдельные компетентные в области исследования ученые и практики, а также научные и педагогические коллективы и аудитории.

Апробация может проходить в форме публичных докладов, обсуждений, дискуссий, а также в форме рецензирования (устного или письменного) представленных работ. Официальная апробация выполненных работ часто связана с их публичной защитой (защита проекта, отчета, курсовой или выпускной работы, диссертации).

Следует очень внимательно и благожелательно принимать все оценки, советы, рекомендации и соработников, и оппонентов, в том числе и критические. Однако реализовать следует те из них, которые помогают углубить исследование, повысить его корректность и доказательность, которые не противоречат принятой концепции и не сделают работу эклектичной. Желание же угодить всем, отреагировать на каждое замечание может значительно ухудшить или даже разрушить изложение результатов.

Оформление результатов поиска

Любой вид более или менее развернутого изложения результатов работы содержит шесть основных частей: введение, теоретическое обоснование, описание опытно-экспериментальной работы и передового опыта, их анализ и выводы, заключение и библиографию. Нередко справочный материал, таблицы, схемы, графики выносятся в приложение, чтобы не загромождать основной текст.

Введение содержит обоснование актуальности и проблемности выбранной темы, определение объекта и предмета, структуры и методов исследования, указывает, в чем новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов.

Теоретическое обоснование включает анализ литературы и других источников по интересующей проблеме, изложение теоретических концепций (философских, социологических, педагогических, психологических, медицинских), составляющих теоретический базис исследования, анализ существующей практики, а также историю вопроса (если эти элементы даются в сжатом виде, они могут быть включены и во введение). В этой же части излагаются основные постулаты и гипотезы, обосновываются логика и условия поиска.

Далее следует описание опытной и экспериментальной работы, их анализ и обобщение.

Заключение содержит выводы, в нем формулируется то новое, что внес исследователь или исследовательский коллектив в теорию, практические советы и рекомендации, указываются ведущие направления дальнейшей разработки проблемы.

Библиография (список литературы) содержит перечень использованных литературных и рукописных источников, материалов на электронных носителях, располагаемых последовательно по алфавиту.

Тема 4. Методы и методики психолого-педагогического исследования

Методология в узком смысле слова есть учение о методах, и хотя мы не сводим ее к такому пониманию, учение о методах играет в методологии чрезвычайно важную роль. Теория методов исследования призвана вскрыть их сущность, назначение, место в общей системе научного поиска, дать научные основы выбора методов и их сочетания, выявить условия их эффективного использования, дать рекомендации по конструированию оптимальных систем исследовательских приемов и процедур, т. е. методики исследования. Методологические положения и принципы именно в методах получают свое действенное, инструментальное выражение.

Широко употребляемое понятие «метод научного исследования» в значительной мере условная категория, объединяющая и формы научного мышления, и общие модели исследовательских процедур, и способы (приемы) выполнения исследовательских действий.

Ошибочно подходить к методам как к самостоятельной категории. Методы - производное от цели, предмета, содержания, конкретных условий исследования. Они во многом определяются характером проблемы, теоретическим уровнем и содержанием гипотезы.

Система методов, или методика, поиска - это часть исследовательской системы, закономерно ее выражающая и позволяющая осуществлять исследовательскую деятельность. Конечно, связи методов в исследовательской системе сложны и многообразны, и методы, являясь своеобразной подсистемой исследовательского комплекса, обслуживают все его «узлы». В целом же методы зависят от содержания тех этапов научного поиска, которые логически предшествуют этапам подбора и использования процедур, необходимых для проверки гипотезы. В свою очередь, все компоненты исследования, и методы в том числе, детерминированы содержанием изучаемого, хотя и сами определяют возможности- постижения сущности того или иного содержания, возможности решения определенных научных задач.

Методы и методика исследования во многом определяются исходной концепцией исследователя, его общими представлениями о сущности и структуре изучаемого. Системное использование методов требует выбора «системы отсчета», способов их классификации. Рассмотрим в связи с этим предлагаемые в литературе классификации методов педагогических исследований.

Классификации методов психолого-педагогических исследования

Одной из наиболее признанных и известных классификаций методов психолого-педагогического исследования является классификация, предложенная Б.Г. Ананьевым. Все методы он разделил на четыре группы: организационные; эмпирические; по способу обработки данных; интерпретационные.

К организационным методам ученый отнес: сравнительный метод как сопоставление различных групп по возрастам, деятельности и т.п.; лонгитюдный - как многократные обследования одних и тех же лиц на протяжении длительного периода времени; комплексный - как исследование одного объекта представителями разных наук.

К эмпирическим: наблюдательные методы (наблюдение и самонаблюдение); эксперимент (лабораторный, полевой, естественный и др.); психодиагностический метод; анализ процессов и продуктов деятельности (праксиометрические методы); моделирование; биографический метод.

По способу обработки данных: методы математико-статистического анализа данных и методы качественного описания (Сидоренко Е.В., 2000; аннотация).

К интерпретационным: генетический (фило- и онтогенетический) метод; структурный метод (классификация, типологизация и др.).

Ананьев подробно описал каждый из методов, но при всей тщательности его аргументации, как отмечает В.Н. Дружинин в своей книге "Экспериментальная психология", остается много нерешенных проблем: почему моделирование оказалось эмпирическим методом? Чем практические методы отличаются от полевого эксперимента и инструментального наблюдения? Почему группа интерпретационных методов отделена от организационных?

Целесообразно, по аналогии с другими науками, выделить в педагогической психологии три класса методов:

Эмпирические, при которых осуществляется внешне реальное взаимодействие субъекта и объекта исследования.

Теоретические, когда субъект взаимодействует с мысленной моделью объекта (точнее - предметом исследования).

Интерпретационно-описательные, при которых субъект "внешне" взаимодействует со знаково-символическим представлением объекта (графиками, таблицами, схемами).

Результатом применения эмпирических методов являются данные, фиксирующие состояния объекта показаниями приборов; отражающие результаты деятельности и т.п.

Результат применения теоретических методов представлен знанием о предмете в форме естественно-языковой, знаково-символической или пространственно-схематической.

Среди основных теоретических методов психолого-педагогического исследования В.В. Дружинин выделил:

дедуктивный (аксиоматический и гипотетико-дедуктивный), иначе - восхождение от общего к частному, от абстрактного к конкретному. Результат - теория, закон и др.;

индуктивный - обобщение фактов, восхождение от частного к общему. Результат - индуктивная гипотеза, закономерность, классификация, систематизация;

моделирование - конкретизация метода аналогий, "трандукция", умозаключение от частного к частному, когда в качестве аналога более сложного объекта берется более простой и/или доступный для исследования. Результат - модель объекта, процесса, состояния.

Наконец, интерпретационно-описательные методы - это "место встречи" результатов применения теоретических и экспериментальных методов и место их взаимодействия. Данные эмпирического исследования, с одной стороны, подвергаются первичной обработке и представлению в соответствии с требованиями, предъявляемыми к результатам со стороны организующих исследование теории, модели, индуктивной гипотезы; с другой стороны, происходит интерпретация этих данных в терминах конкурирующих концепций на предмет соответствия гипотез результатам.

Продуктом интерпретации являются факт, эмпирическая зависимость и, в конечном счете, оправдание или опровержение гипотезы.

Все методы исследования предлагают подразделять на собственно педагогические и методы других наук, на методы, констатирующие и преобразующие, эмпирические и теоретические, качественные и количественные, частные и общие, содержательные и формальные, методы описания, объяснения и прогноза.

Каждый из этих подходов несет в себе особый смысл, хотя некоторые из них тоже достаточно условны. Возьмем, например, деление методов на педагогические и методы других наук, т. е. непдагогические. Методы, относимые к первой группе, это, строго говоря, либо общенаучные (например, наблюдение, эксперимент), либо общие методы социальных наук (например, опрос, анкетирование, оценивание), хорошо освоенные педагогией. Непедагогические методы -- это методы психологии, математики, кибернетики и других наук, используемые педагогией, но пока еще не настолько адаптированные ею и другими науками, чтобы приобрести статус собственно педагогических.

Множественность классификаций и классификационных характеристик методов не следует считать недостатком. Это отражение многоаспектности методов, их разнокачественности, проявляющихся в различных связях и отношениях.

В зависимости от аспекта рассмотрения и конкретных задач исследователь может использовать различные классификации методов. В реально используемых совокупностях исследовательских процедур просматривается движение от описания к объяснению и прогнозу, от констатации к преобразованию, от эмпирических методов к теоретическим. При использовании некоторых классификаций тенденции перехода от одной группы методов к другой оказываются сложными и неоднозначными. Наблюдается, например, движение от общих методов (анализ опыта) к частным (наблюдение, моделирование и т. д.), а затем снова к общим, от качественных методов к количественным и от них снова к качественным.

Существует также другая классификация. Все разнообразные методы, используемые в педагогических исследованиях можно подразделить на всеобщие, общенаучные и специальные.

Общенаучные методы познания - это методы, носящие общенаучный характер и применяемые во всех или в ряде областей. К их числу относятся эксперимент, математические методы и ряд других.

Общенаучные методы, используемые различными науками, преломляются в соответствии со спецификой каждой данной науки, использующей эти методы. Они тесно смыкаются с группой конкретно-научных методов, применяемых лишь в определенной области и не выходящих за ее пределы, и используются в каждой науке в различных сочетаниях. Огромное значение для решения большинства проблем педагогики имеет изучение реально складывающегося учебно-воспитательного процесса, теоретическое осмысление и переработка творческих находок учителей и других практических работников, т. е. обобщение и пропаганда передового опыта. К числу наиболее распространенных методов, используемых для изучения опыта, относятся наблюдение, беседа, анкетирование, ознакомление с продуктами деятельности учащихся, учебной документацией. Наблюдение представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, в процессе которого исследователь получает конкретный фактический материал или данные, характеризующие особенности течения какого-либо явления. Для того чтобы внимание исследователя не рассеивалось и фиксировалось прежде всего на особо интересующих его сторонах наблюдаемого явления, заранее разрабатывается программа наблюдения, выделяются объекты наблюдения, предусматриваются способы и инструкции определенных моментов. Беседа применяется как самостоятельный или как дополнительный метод исследования в целях получения необходимых разъяснений по поводу того, что не было достаточно ясным при наблюдении. Беседа проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, требующих выяснения. Беседа ведется в свободной форме без записывания ответов собеседника в отличие от интервьюирования - разновидности метода беседы, перенесенного в педагогику из социологии. При интервьюировании исследователь придерживается заранее намеченных вопросов, задаваемых в определенной последовательности. Ответы при этом могут открыто записываться. При анкетировании - методе массового сбора материала с помощью анкет -- ответы на вопросы пишутся теми, кому адресованы анкеты (учащиеся, учителя, школьные работники, в отдельных случаях - родители). Анкетирование применяется с целью получения таких данных, которые исследователь не может получить другим путем (например, выявления отношения опрашиваемых к изучаемому педагогическому явлению). Эффективность беседы, интервьюирования, анкетирования во многом зависит от содержания и формы задаваемых вопросов, тактичного объяснения их цели и назначения в частности, рекомендуется, чтобы вопросы были сильными, однозначными, краткими, ясными, объективными, не содержали бы в скрытом виде внушения, вызывали бы интерес и желание отвечать и т. п. Важным источником получения фактических данных является изучение педагогической документации, характеризующей учебно-воспитательный процесс в том или ином учебном заведении (журналов учета успеваемости и посещаемости, личных дел и медицинских карт учащихся, ученических дневников, протоколов собраний и заседаний и т. п.). В этих документах отражены многие объективные данные, помогающие установлению ряда причинных связей, выявлению некоторых зависимостей (например, между состоянием здоровья и успеваемостью).

Изучение письменных, графических и творческих работ учащихся является методом, вооружающим исследователя данными, отражающими индивидуальность каждого учащегося, показывающими его отношение к работе, наличие тех или иных способностей.

Однако, для того чтобы судить об эффективности тех или иных педагогических воздействий или о ценности методических находок, сделанных практическими работниками, а тем более для того, чтобы давать какие-либо рекомендации относительно применения тех или иных нововведений в массовой практике, рассмотренных методов недостаточно, так как они выявляют в основном лишь чисто внешние связи между отдельными сторонами изучаемого педагогического явления. Для более глубокого проникновения в эти связи и зависимости применяется педагогический эксперимент - специально организуемая проверка того или иного метода или приема работы с целью выявления его действительности и эффективности. В отличие от изучения реально сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что уже существующий эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль играет исследователь. Основным условием применения педагогического экс-

перимента в советской школе является проведение его без нарушения нормального хода учебного процесса, когда есть достаточно оснований полагать, что проверяемое нововведение может способствовать повышению эффективности обучения и воспитания или хотя бы не вызовет нежелательных последствий. Такой эксперимент получил название естественного эксперимента. Если эксперимент проводится в целях проверки какого-либо частного вопроса или если для получения необходимых данных нужно обеспечить особо тщательное наблюдение за отдельными учениками (иногда с применением специальной аппаратуры), допускается искусственная изоляция одного или нескольких учащихся и помещение их в особые, специально создаваемые исследователем условия. В этом случае используется лабораторный эксперимент, который в педагогических исследованиях применяется довольно редко.

Научно обоснованное предположение о возможной эффективности того или иного проверяемого экспериментально нововведения носит название научной гипотезы.

Существенной частью эксперимента является наблюдение, проводимое по специально разработанной программе, а также сбор определенных данных, для чего применяются контрольные работы, анкеты, беседа. В последнее время все чаще начинают применяться в этих целях и технические средства: звукозапись, кино съемка, фотографирование в определенные моменты, наблюдение с помощью скрытой камеры телевидения. Перспективно использование видеомэгнитофонов, позволяющих записывать наблюдаемые явления, а потом воспроизводить их для проведения анализа.

Наиболее важным этапом в работе с применением этих методов является анализ и научная интерпретация собранных данных, умение исследователя перейти от конкретных фактов к теоретическим обобщениям.

При теоретическом анализе исследователь задумывается о причинно-следственной зависимости между применяемыми методами или приемами воздействия и получаемыми результатами, а также ищет причины, объясняющие появление некоторых неожиданных непредвиденных результатов, определяет условия, при которых наступало то или иное явление, стремится отделить случайное от необходимого, выводит определенные педагогические закономерности.

Теоретические методы могут иметь применение и при анализе данных, собранных из различных научно-педагогических источников, при осмыслении изученного передового опыта.

В педагогических исследованиях применяются и математические методы, помогающие не только выявлению качественных изменений, но и установлению количественных зависимостей между педагогическими явлениями.

Наиболее распространенными из математических методов, применяемых в педагогике, являются следующие.

Регистрация - метод выявления наличия определенного качества у каждого члена группы и общего подсчета количества тех, у кого данное качество имеется или отсутствует (например, количество успевающих и неуспевающих, посещавших занятия без пропуска и пропускавших занятия и т. п.).

Ранжирование - (или метод ранговой оценки) предполагает расположение собранных данных в определенной последовательности, обычно в порядке убывания или нарастания каких-либо показателей и, соответственно определение места в этом ряду каждого из исследуемых (например, составление списка учащихся в зависимости от количества допущенных ими в контрольной работе ошибок, числа пропущенных занятий и т. п.).

Шкалирование как количественный метод исследования дает возможность ввести цифровые показатели в оценку отдельных сторон педагогических явлений. Для этой цели испытуемым задают вопросы, отвечая на которые они должны указать степень или форму оценки, выбранную из числа данных оценок, пронумерованных в определенном порядке (например, вопрос о занятии спортом с выбором ответов: а) увлекаюсь, б) занимаюсь регулярно, в) занимаюсь нерегулярно, г) не занимаюсь никаким видом спорта).

Соотнесение полученных результатов с нормой (при заданных показателях) предполагает определение отклонений от нормы и соотнесение этих отклонений с допустимыми интервалами (например, при программированном обучении нормой часто считается 85-90% пра-

вильных ответов; если правильных ответов меньше, это означает, что программа слишком трудна, если больше - значит, она слишком облегчена).

Применяется и определение средних величин полученных показателей - среднего арифметического (например, среднего количества ошибок за контрольную работу, выявленных в двух классах), медианы, определяемой как показатель середины ряда (например, при наличии пятнадцати учащихся в группе это будет оценка результатов восьмого ученика в списке, в котором все учащиеся распределены по рангу их оценок).

При анализе и математической обработке массового материала применяются статистические методы, в число которых входит вычисление средних величин, а также подсчет степе-ней рассеивания около этих величин - дисперсии, среднего квадратичного отклонения, коэф-фициента вариации и др.

Характеристика эмпирических исследований

К методам эмпирического исследования следует отнести: изучение литературы доку-ментов и результатов деятельности, наблюдение, опрос, оценивание (метод экспертов или компетентных судей), тестирование. К более общим методам этого уровня относятся обобщение педагогического опыта, опытная педагогическая работа, эксперимент. Они по существу представляют собой комплексные методики, включающие определенным образом соотнесен-ные частные методы

Изучение литературы, документов и результатов деятельности. Изучение литературы служит методом ознакомления с фактами, историей и современным состоянием проблем, спо-собом создания первоначальных представлений, исходной концепции предмета, обнаружение «белых пятен» и неясностей в разработке вопроса.

Изучение литературы и документальных материалов продолжается в ходе всего иссле-дования. Накопленные факты побуждают по-новому продумывать и оценивать содержание изученных источников, стимулируют интерес к вопросам, на которые ранее не было обраще-но достаточного внимания. Основательная документальная база исследования - важное усло-вие его объективности и глубины

Наблюдение. Очень широко метод, используемый как самостоятельно, так и в качестве составной части более сложных методов Наблюдение заключается в непосредственном вос-приятии явлений с помощью органов чувств или их косвенном Восприятии через описание другими непосредственно наблюдавшими людьми.

В основе наблюдения лежит восприятие как психический процесс, но это вовсе не ис-черпывает наблюдение как метод исследования. Наблюдение может быть направлено на изу-чение отсроченных результатов обучения, на изучение изменений в объекте в течение опреде-ленного времени. В таком случае результаты восприятия явлений в разное время сопоставля-ются, анализируются, сравниваются и только после этого определяются результаты наблюде-ния. При организации наблюдения должны быть заранее выделены его объекты, поставлены цели, составлен план наблюдения. Объектом наблюдения служит чаще всего сам процесс дея-тельности учителя и ученика, о ходе и результатах которого судят по словам, действиям, по-ступкам, результатам выполнения заданий. Цель наблюдения определяет преимущественное сосредоточение внимания на тех или иных сторонах деятельности, на тех или иных связях и взаимоотношениях (уровень и динамика интереса к предмету, способы взаимопомощи уча-щихся в коллективной работе, соотношение информативной и развивающей функций обуче-ния и т. д.). Планирование помогает выделить последовательность наблюдения, порядок и способ фиксирования его результатов. Виды наблюдений могут выделяться по различным признакам. По признаку временной организации. Различают наблюдение непрерывное и дис-кретное, по объему - широкое и узкоспециальное, направленное на выявление отдельных сто-рон явления или отдельных объектов (монографическое наблюдение за отдельными учащими-ся, например). Опрос. Этот метод используется в двух основных формах: в виде устного опро-са интервью и в виде письменного опроса - анкеты. Каждая из этих форм имеет свои сильные и слабые стороны.

Опрос отражает субъективные мнения и оценки. Нередко опрашиваемые догадывают-ся, что от них требуется, и вольно или невольно настраиваются на требуемый ответ. Метод опроса надо рассматривать как средство сбора первичного материала, подлежащего перепро-верке иными методами.

Опрос всегда строится исходя из ожиданий, базирующихся на определенном понимании характера и структуры исследуемых явлений, а также представлений об отношениях и оценках опрашиваемых. Возникает, прежде всего, задача выявить объективное содержание в субъективных и часто несовпадающих ответах, выявить в них ведущие объективные тенденции, причины. Несовпадений в оценках. Затем возникает и решается задача сравнения ожидаемого и полученного, что может служить основанием для корректировки или изменения первоначальных представлений о предмете.

Оценивание (метод компетентных судей). По существу, это сочетание косвенного наблюдения и опроса, связанное с привлечением к оценке изучаемых явлений наиболее компетентных людей, мнения которых, дополняющие и перепроверяющие друг друга, позволяют объективно оценить изучаемое. Этот метод весьма экономичен. Использование его требует ряда условий. Прежде всего, это - тщательный подбор экспертов - людей, хорошо знающих оцениваемую область, изучаемый объект и способных к объективной и непредвзятой оценке.

Изучение и обобщение педагогического опыта. Научное изучение и обобщение педагогического опыта служит различным исследовательским целям; выявлению существующего уровня функционирования педагогического процесса, узких мест и конфликтов, возникающих в практике, изучению Эффективности и доступности научных рекомендаций выявлению Элементов нового, рационального, рождающегося в каждодневном творческом поиске передовых педагогов. В своей последней функции метод обобщения педагогического опыта предстает в его наиболее распространенной форме как метод обобщения передового педагогического опыта. Таким образом, объектом изучения может быть массовый опыт (для выявления ведущих тенденций), отрицательный опыт (для выявления характерных недостатков и ошибок), но особое значение имеет изучение передового опыта, в процессе которого выявляются, обобщаются, становятся достоянием науки и практики ценные крупницы нового, найденные в массовой практике: оригинальные приемы и их сочетания, интересные методические системы (методики).

Опытная педагогическая работа. Если речь идет об обобщении опыта, то ясно, что научное изыскание непосредственно вытекает из практики, следует за ней, способствуя кристаллизации и росту рождающегося в ней нового. Но такое соотношение науки и практики в наши дни не является единственно возможным. Во многих случаях наука обязана опережать практику, даже передовую, не отрываясь, однако, от ее запросов и требований.

Метод внесения преднамеренных изменений в учебный и воспитательный процесс, рассчитанных на получение воспитательного и образовательного эффекта, с их последующей проверкой и оценкой и есть опытная работа.

Дидактический эксперимент. Экспериментом в науке называется изменение или воспроизведение явления с целью изучения его в наиболее благоприятных условиях Характерная черта эксперимента запланированное вмешательство человека в изучаемое явление, возможность многократного воспроизведения исследуемых явлений в варьируемых условиях. Этот метод позволяет разложить целостные педагогические явления на их составные элементы. Изменяя (варьируя) условия, в которых эти элементы функционируют, экспериментатор получает возможность проследивать развитие отдельных сторон и связей, более или менее точно фиксировать полученные результаты. Эксперимент служит проверке гипотезы, уточнению отдельных выводов теории (эмпирически проверяемых следствий), установлению, и уточнению фактов

Реальному эксперименту предшествует мысленный. Проигрывая мысленно различные варианты возможных экспериментов, исследователь отбирает варианты, которые подлежат проверке в действительном эксперименте, а также получает предполагаемые, гипотетические результаты, с которыми сравниваются результаты, полученные в ходе действительного эксперимента.

Характеристика теоретических исследований

В силу обобщающего характера теоретического исследования все его методы имеют широкое поле применения, носят достаточно общий характер. Это методы теоретического анализа и синтеза, абстрагирования и идеализации, моделирования и конкретизации теоретического знания. Рассмотрим эти методы.

Теоретический анализ и синтез. На теоретическом уровне исследования очень широко используются многие формы логического мышления, в том числе анализ и синтез, особенно анализ, заключающийся в разложении изучаемого на единицы, позволяющий вскрыть внутреннюю структуру объекта. Но ведущую роль по сравнению с анализом в теоретическом исследовании играет синтез. На основе синтеза предмет воссоздается как субординированная система связей и взаимодействий с выделением наиболее существенных из них.

Путем анализа и синтеза только и можно вычленить объективное содержание, объективные тенденции в субъективной по форме деятельности учащихся и педагогов, «схватить» несоответствия, «уловить» реальные противоречия в развитии. Педагогического процесса, «увидеть» такие формы и стадии процесса, которые запроектированы, но пока еще реально не существуют.

Абстрагирование - конкретизация и идеализация. С анализом и синтезом теснейшим образом связаны процессы абстрагирования и конкретизации.

Под абстракцией (абстрагированием) обычно понимают процесс мысленного отвлечения какого-либо свойства или признака предмета от самого предмета, от других его свойств. Это делается для того, чтобы глубже изучить предмет, изолировать его от других предметов и от других свойств, признаков. Особенно ценна абстракция для тех наук, в которых невозможен эксперимент, применение таких средств познания, как микроскоп, химические реактивы и т. п.

Существует два вида абстракции: обобщающая и изолирующая. Первый вид абстракции образуется путем выделения у многих предметов общих одинаковых признаков. Изолирующая абстракция не предполагает наличия многих предметов, ее можно совершить, имея всего один предмет. Здесь аналитическим путем вычленяется нужное нам свойство с фиксированием на нем нашего внимания. Скажем, педагог выделяет из всего многообразия признаков учебного процесса один - доступность учебного материала - и рассматривает его самостоятельно, определяя, что такое доступность, чем она обусловлена, как достигается, какова ее роль в усвоении материала.

Моделирование. Широкое применение в теоретических исследованиях находит прием сравнения и, особенно, аналогия - специфический вид сравнения, позволяющий устанавливать подобие явлений.

Аналогия дает основание для выводов об эквивалентности в определенных отношениях одного объекта другому. Тогда более простой по структуре и доступный изучению объект становится моделью более сложного объекта, именуемого прототипом (оригиналом). Открывается возможность переноса информации по аналогии от модели к прототипу. В этом сущность одного из специфических методов теоретического уровня - метода моделирования. При этом возможно полное освобождение мыслящего субъекта от эмпирических посылок заключения, когда сами умозаключения от модели к прототипу приобретают форму математических соответствий (изоморфизма, гомоморфизма, изофункционализма), а мышление начинает оперировать не реальными, а мысленными моделями, воплощающимися затем в форме схематических знаковых моделей (графиков, схем, формул и т. п.).

Модель - вспомогательный объект, выбранный или преобразованный человеком в познавательных целях, дающий новую информацию об основном объекте. В дидактике приняты попытки создать пока на качественном уровне модель учебного процесса в целом. Модельное же представление отдельных сторон или структур обучения практикуется уже довольно широко.

Моделирование в теоретическом исследовании служит также задаче конструирования нового, не существующего еще в практике. Исследователь, изучив характерные черты реальных процессов и их тенденции, ищет на основе ключевой идеи их новые сочетания, делает их мысленную компоновку, т. е. моделирует потребное состояние изучаемой системы. Особым видом моделирования, основанного на идеализации, можно считать мысленный эксперимент. В таком эксперименте человек на основе теоретических знаний об объективном мире и эмпирических данных создает идеальные объекты, соотносит их в определенной динамической модели, имитируя мысленно, то движение и те ситуации, которые могли бы иметь место в реальном экспериментировании.

Конкретизация теоретического знания. Чем выше степень абстрагирования, удаления от эмпирического основания, тем ответственнее и сложнее процедуры, необходимые для того, чтобы. Результаты теоретического поиска приобрели форму знания, готового для использования в науке и практике.

Возникает, прежде всего, задача «вписать полученное знание в систему существующих теоретических представлений. Это знание может углубить, развить, уточнить существующие теории, выявить их недостаточность и даже «взорвать» их.

Конкретизация - логическая форма, являющаяся противоположностью абстракции. Конкретизацией называется мыслительный процесс воссоздания предмета из вычлененных ранее абстракций. При конкретизации понятий происходит обогащение их новыми признаками.

Конкретизация, направленная на воспроизведение развития предмета как целостной системы, становится особым методом исследования. Конкретным здесь называется единство многообразия, сочетание многих свойств, качеств предмета; абстрактным, наоборот, одностороннее, изолированное от других моментов его свойство.

Метод конкретизации теоретических знаний, набирающий в себя многие логические приемы и операции, применяемые на всех этапах исследования, позволяет, таким образом, перевести абстрактное знание в знание мысленно-конкретное и конкретно-действенное, дает научным результатам выход в практику

2.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практические занятия имеют целью оказать помощь магистрантам в усвоении наиболее важных и сложных тем курса, а также способствовать выработке у студентов умений и навыков. Для наиболее плодотворного проведения занятий магистрантам необходимо самостоятельно заранее (дома), до аудиторных занятий, изучить учебную литературу и подготовить краткие ответы на теоретические вопросы соответствующей темы. При подготовке к занятиям рекомендуется использовать конспекты лекций, учебники, методические указания по курсам, учебные пособия, которыми можно пользоваться и на практических занятиях. Особое значение имеют конспекты лекций, поскольку, учебная литература не успевает отразить его развитие, а на лекциях даётся самый важный материал.

На практических занятиях заслушиваются и обсуждаются также доклады и рефераты магистрантов, подготовленные ими по соответствующим вопросам, согласованным предварительно с преподавателем.

Тематика практических занятий представлена в Рабочей программе.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента, а её объём определяется учебным планом. Формы самостоятельной работы определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов.

Самостоятельная работа — одна из важнейших форм овладения знаниями. Самостоятельная работа включает многие виды активной умственной деятельности студента: слушание лекций и осмысленное их конспектирование, глубокое изучение источников и литературы, консультации у преподавателя, написание реферата, подготовка к семинарским занятиям, экзаменам, самоконтроль приобретаемых знаний и т.д.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание уделяется целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в научной библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?

При организации самостоятельной работы студентов особое внимание должно уделяться анализу учебно-методической литературы по дисциплине.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования).

2. Основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы).

3. Заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Тематика заданий для самостоятельной работы представлена в Рабочей программе.