

Ф. И. Иващенко

# Практикум по методологии психологического исследования

*Рекомендовано учреждение  
«Научно-методический центр  
учебной книги и средств обучения»  
Министерства образования Республики Беларусь  
в качестве пособия для студентов педагогических  
специальностей высших учебных заведений*



Минск  
«ФУАинформ»  
2003

УДК 159.9.(076.5)(075.8)  
ББК 88.4я73  
И 24

**Рецензенты:**

**Л. А. Агеева** – кандидат философских наук,  
старший научный сотрудник Института социологии  
Национальной академии наук Беларуси;  
**Р. А. Макаревич** – кандидат психологических наук,  
заведующий кафедрой психологии управления  
Академии управления при Президенте Республики Беларусь.

**Ивашенко Ф. И.**  
И 24 Практикум по методологии психологического исследования  
Пособие /Ф. И. Ивашенко. – Мн: «ФУАниформ», 2003. – 128 с.  
ISBN 985-6564-50-6

В пособии изложены краткие сведения об основных этапах научного исследования, предложены практические занятия по специальности «Методология психологического исследования» и методические разработки по их проведению, описаны некоторые эвристические приемы решения научных проблем. В пособие включены и занимательные задания, оформленные в виде ребусов, кроссвордов, метафор, головоломок.

Пособие адресовано студентам старших курсов, магистрам, аспирантам, а также начинающим научным руководителям дипломных работ, магистерских и кандидатских диссертаций. Вместе с тем многие материалы могут представить интерес и для студентов магистров и аспирантов, обучающихся по непсихологическим специальностям.

УДК 159.9.(076.5)(075.8)  
ББК 88.4я73

© Ивашенко Ф. И., 2003  
© Оформление ООО «ФУАниформ», 2003

ISBN 985-6564-50-6

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Введение</b> .....	3
<b>Часть 1. Этапы научного исследования</b> .....	4
1.1. Определение проблемы, объекта и предмета исследования .....	8
1.2. Теоретическое и эмпирическое уточнение понятий .....	18
1.3. Формулирование гипотезы исследования .....	25
1.4. Выбор методов и разработка методики исследования .....	32
1.5. Сбор эмпирических данных .....	47
1.6. Обработка эмпирических данных .....	57
1.7. Интерпретация и обобщение полученных результатов .....	73
<b>Часть 2.</b>	
<b>Занимательные задания по методологии</b> .....	84
<b>Часть 3.</b>	
<b>Некоторые эвристические приемы, используемые при решении научных проблем</b> .....	98
<b>Советы пользователю</b> .....	106
<b>Ответы к ребусам, кроссвордам и головоломкам</b> .....	110
<b>Приложения</b> .....	111
Приложение I .....	111
Приложение II .....	113
Приложение III .....	116
Приложение IV .....	118
Приложение V .....	120
Приложение VI .....	122
Приложение VII .....	125
Приложение VIII .....	128
Приложение IX .....	129
<b>Использованная литература</b> .....	132

## ВВЕДЕНИЕ

Термин «методология» имеет три значения: а) философская методология, которая представляет собой общий философский подход, общий способ познания, принимаемый исследователем; б) общенаучная методология – учение о структуре, логической организации, выводах и средствах познания в области теории и практики; в) частная или специальная методология – совокупность методологических принципов в конкретной науке.

В настоящее время в вузах студентов обычно знакомят со специальной методологией исследования, так как в ней уже адаптированы общие принципы и методы познания к более узкой сфере знаний.

Специфика психологического исследования состоит в немалом характере его объекта – психики. Порожденные в процессе учения, трудовой деятельности, общения с другими людьми образы, мысли, намерения и другие психические явления не наблюдаемы, но они существуют. Поэтому они познаются только опосредованным способом – через тщательное изучение связанных с этими явлениями действий, речи, мимики, пантомимики и других внешних реакций. В исследовании психолог фактически имеет дело с двумя реальностями: объективной и субъективной. Каждая из них имеет свои закономерности, для выявления которых требуются различные способы. По этой и другим причинам в психологию введены новые критерии научности наряду с теми, которые сформировались в так называемых точных науках. Мы имеем в виду способы проверки надежности результатов исследования: их обоснованность (валидность), достоверность, точность. Интерпретация результатов психологического исследования проводится, как и в других науках, в русле той или иной специальной теории, которая охватывает какую-то отдельную сторону субъективной реальности.

Как учебный предмет методология научного исследования лишь недавно включена в учебные планы вузов. Ее назначение – стимулировать повышение качества научно-исследовательской работы студентов, магистров, аспирантов. Это, естественно, требует создания соответствующих учебно-методических пособий.

Нельзя сказать, что в педагогическом вузе совсем не знакомят будущих специалистов с некоторыми основами методологии. В программах по многим предметам предусмотрено ознакомление студентов как теоретически, так и практически с методами получения научных знаний. Обязательным является написание курсовых работ, по желанию студента, – дипломной работы.

Из которых элементарные сведения по методологии студенты получают на семинарских и практических занятиях по общей, возрастной и педагогической психологии. В большей мере о том, как проводится исследование, их знакомят на занятиях по психодиагностике. Но задачи психодиагностических исследований значительно уже, чем задачи экспериментальных исследований, проводимых, например, в общей или педагогической психологии. В этих исследованиях «психодиагностика выступает в статусе способа регистрации зависимой переменной» [37, 7], тогда как экспериментальное исследование направлено на решение более сложных задач.

Как показывают наши наблюдения, указанных сведений явно недостаточно, чтобы успешно провести научное исследование, заниматься творчеством на уровне магистра и аспиранта. Как правило, даже аспиранты испытывают немалые трудности в формулировании проблемы, цели исследования, в выделении его объекта и предмета, выдвижении гипотезы, планировании эксперимента, обработке эмпирических данных. В то же время известно, что методологические знания и умения специфичны. Используемые здесь понятия представляют самый высокий уровень обобщения, а выполняемые при исследовании операции и действия с трудом поддаются рефлексии. К этому следует добавить, что в опыте начинающего исследователя для их формирования почти нет соответствующих прототипов (например, житейских). Таким образом, вполне очевидна необходимость специального формирования у студентов, магистров и аспирантов методологических знаний и умений.

Теоретическое и практическое изучение методологии научно-исследования необходимо еще и по другой причине. Методологические знания, что нетрудно заметить, лежат в основе умения читать научную литературу. Как это ни парадоксально, многие студенты, магистры и даже аспиранты не умеют читать такую литературу. Аспиранты нередко прямо заявляют: «Сложно из большого количества статей, концепций выделить самое ценное и важное». Такой же сложностью для них является и «чтение» таблиц, различных графиков и, тем более, — их составление.

В научных статьях, монографиях, как известно, широко используются те же методологические термины, что и в исследовании: указываются проблема и задачи исследования, описываются переменные, регистрируемые показатели, способы обработки эмпирических данных, критерии валидности результатов и т. д. Овладев стоящими за этими терминами понятиями, читатель может более глубоко вникнуть в содержание статьи и «вычитать» интересующую его информацию.

В настоящее время по курсу «Методология психологического исследования» имеются два практических руководства, в которых излагаются методические указания о том, как проводить психологическое исследование. Мы имеем в виду следующие пособия: В. А. Ганзен, В. Д. Балин. Теория и методология психологического исследования. Практическое руководство. — СПб: СПбГУ, 1991 (ротاپринтное издание); Д. В. Куликов. Психологическое исследование: Практическое руководство. СПб: «Наука», 1994. Но в этих пособиях отсутствуют какие-либо задачи и упражнения для практического ознакомления с путями и средствами решения научных проблем, формирования умений по применению методологических знаний на практике.

Отсутствие практикумов к названному курсу, по нашему мнению, обусловлено тем, что в педагогической психологии имеется мало научных данных о структуре и особенностях формирования научно-исследовательской деятельности студентов и аспирантов. В этом отношении интерес представляет опыт, накопленный в МГУ под руководством В. Я. Ляудис. Этот опыт отражен в коллективной монографии «Формирование учебной деятельности» (Изд-во МГУ, 1989). Особое внимание здесь уделено вопросам организации учения как совместной продуктивной

деятельности (СПД) преподавателя со студентами, формированию у студентов таких способностей, как порождение научного и дидактического объяснения и порождение письменного текста. По мнению авторов, усвоение творческих компонентов научного объяснения происходит «лишь тогда, когда студенты становятся субъектами этого действия, т. е. когда их традиционно закрепленная в обучении позиция пассивно объясняемого преподавателем содержание сменяется позицией создателя, сконструировать объяснение определенных явлений» [48, 48]. Авторами описан ряд циклов как единиц СПД преподавателя и студента. В качестве таких выделены смыслообразующие и целеполагающие циклы, ориентирующие и планирующие, контрольные и оценочные и др. Порождаемые в ходе этой деятельности знания рассматриваются как «свернутые кристаллизованные деятельность и отношения» [48, 132].

Структура и содержание пособия соответствуют спецкурсу «Методология психологического исследования», читаемому в Белорусском государственном педагогическом университете им. М. Танка для студентов факультета прикладной психологии, магистров и аспирантов. Теоретические сведения студенты получают на лекциях и частично на практических занятиях, на которых проводится повторное обращение к тем сведениям, без которых невозможно выполнение заданий.

В первой части предлагаемого пособия — «Этапы научного исследования» — учебный материал изложен по темам, названия которых соответствуют принятым в литературе названиям основных этапов исследования [9], [23], [25].

В начале каждой темы помещены вводные замечания. Далее приводится содержание заданий: цель работы, ее порядок, инструкция и основная часть — текст, с которым должен работать студент, или указание для преподавателя о том, какой источник рекомендуется использовать. В инструкции указывается, какие исследовательские действия должен выполнить студент (сформулировать проблему или гипотезу исследования, выделить его объект, переменные, спланировать эксперимент, составить к нему инструкцию и др.). В других случаях предлагается выполнить логические действия (анализ, сравнение, обобщение, конкретизацию и др.). Например, сравнить те или иные варианты решения

исследовательской задачи и указать различие между ними; проанализировать ситуацию и выявить ошибки в исследовании. Что касается ответов к заданиям, то некоторые из них можно найти в первоисточниках, список которых помещен в конце пособия, другие ответы составляет сам преподаватель.

Исходный материал для заданий взят, в основном, из монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, опросников и других источников. При выборе содержания для заданий, кроме требований программы, автор учитывал запросы и возможности студентов, магистров и аспирантов, а также те ошибки, которые они чаще всего допускали во время выполнения и защиты курсовых, дипломных работ и диссертаций. В ряде случаев этот выбор определялся результатами семинарских и практических занятий.

Вторая часть – «Занимательные задания по методологии» – содержит занимательный дидактический материал, который может быть использован для «психологической разминки» учащихся, пробуждения у них интереса к методологическим знаниям. Как известно, научная любознательность часто является преобразованием любопытства – развлечения.

Третья часть пособия содержит краткие сведения о некоторых эвристических приемах решения научных проблем и примеры их использования.

В «Приложениях» помещен мультимедийный материал – тексты к заданиям первой части.

Автор пособия надеется, что оно поможет формированию у студентов, магистров и аспирантов не только четких методических и методологических знаний, но и умений применять их на практике, создавая предпосылки для самостоятельного проведения научного исследования.

Пособие адресовано студентам, магистрам, аспирантам, а также начинающим научным руководителям дипломных работ, магистерских и кандидатских диссертаций, большинство из которых испытывают потребность в методологических знаниях. Оно также может быть использовано для самостоятельной научно-исследовательской практики теми, кто учится заочно.

Содержание некоторых заданий может служить иллюстрацией при чтении курсов по психологии.



## ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1.1. Определение проблемы, объекта и предмета исследования

*Ключом ко всякой науке является вопросительный знак.*

**О. Бальзак**

*Душа человека – велика и обширна, истинный человек носит в себе много богов, и он замыкает в своем сердце все силы, разбросанные в кругу богов, весь Олимп собран в его груди.*

**Г. Гегель**

**Вводные замечания.** Под проблемой понимают вопрос, для ответа на который в науке отсутствуют знания или их недостаточно. Поэтому требуется проведение исследования для его разрешения.

Формулируется проблема на основе существующей жизненной проблемы. Чтобы ее разрешить, необходимо выяснить пути и средства, при помощи которых можно преодолеть сложившиеся затруднения, выйти из проблемной ситуации.

Другим источником научной проблемы могут быть противоречия, возникающие в ходе развития самой науки. Такими, например, являются противоречия между фактами, установленными разными авторами, между интерпретациями этих фактов в различных школах. Например, анализируя одну из книг К. Коффка, Л. С. Выготский обратил внимание на неправомерность построения автором теории развития психики ребенка на данных и законах обучения животных, объединения единым понятием «развитие» явлений, происходящих в животном и человеческом мире, и предложил «идти к психологии высших, специфических для человека исторических основ психологического развития».

Таким образом, Л. С. Выготский усмотрел новую проблему в той концепции, которую разрабатывал К. Коффка.

Постановка проблемы означает выяснение степени ее изученности, выделение малоизученных и неизученных вопросов, противоречий в имеющихся знаниях. Проблема должна быть актуальной. Ее разрешение должно привести к наиболее ощутимым результатам, обеспечить успешное решение и других связанных с ней проблем. Формулированию проблемы предшествует описание проблемной ситуации на естественном языке. Сама проблема формулируется в научных терминах, обычно в виде вопроса. В свою очередь ее рекомендуется разбить на подпроблемы. Это позволит конкретизировать общую цель исследования, выделить промежуточные цели в виде задач исследования. Выделение подпроблем предполагает использование соответствующих понятий, их характеристик. В поиске их полезно обратиться к психологическому словарю по поводу уже выделенного объекта исследования. Вот, например, как была разбита проблема педагогического общения со слабоуспевающими учащимися: 1) В чем состоит специфика поведенческой стороны общения с данной категорией учащихся? 2) Какие особенности когнитивного аспекта общения с ними? 3) Что характерно для аффективной стороны общения с учащимися? (Исследование Л. М. Путьято).

Порядок проведения, этапы исследования, характер результатов определяются задачами исследования. Поэтому формулированию задач уделяется большое внимание.

Задачи должны быть конкретными и сформулированы таким образом, чтобы под них можно было подобрать или разработать соответствующие средства (например, методику), и представить, каким требованиям должен отвечать результат их решения (что мы намерены получить).

Вместо всего в начале формулировки задачи стоят глаголы «описать», «объяснить», «изучить», «разработать», «провести сравнение», «проверить» и др. Как и при выделении подпроблем, следует обращаться к психологическому словарю, где описывается структура интересующего нас объекта исследования, его ближайшие взаимосвязи. Их дальнейшее изучение часто и составляет содержание задач исследования.

Для описания проблемы, подпроблем, задач, результатов исследования используется единый понятийный аппарат. В свою очередь, он определяется той теорией, в русле которой проводится исследование.

Под объектом исследования понимается конкретное психическое явление: психический процесс, психическое состояние, психическое свойство личности. Например, таким объектом может быть индивид, группа людей, ощущение, деятельность. Один и тот же объект может быть предметом различных исследований.

Рассмотрим следующие примеры уже проведенных исследований:

1. Ценностные ориентации и механизм социальной регуляции поведения.
2. Ценностные ориентации в структуре интегральной индивидуальности.
3. Динамика ценностных ориентаций у старшеклассников и студентов.

Как видно, здесь исследовался один и тот же объект – ценностные ориентации, а предметы исследования – различные. Неодинаковы были и проблемы, которые были подвергнуты исследованию. Так, в первом исследовании было сформулировано две проблемы: а) Какие психологические понятия психологи соотносят с категорией «ценностные ориентации»? б) Как они представляют механизмы регуляции поведения в связи с разработкой данных понятий? Во втором исследовании автор пытался выяснить типы ценностных ориентаций, способствующих гармонизации личности, становлению целостной индивидуальности. Наконец, в третьей работе автор решал следующий вопрос: какие особенности становления ценностных ориентаций в структуре личности старшеклассников.

Предмет исследования – те или иные стороны, свойства, характеристики объекта, которые представляют научный интерес в связи с решаемой проблемой. Перечень явлений, которые могут быть взяты в качестве предмета исследования, по объему значительно шире перечня объектов. Предмет исследования определяет цель и назначение работы, уточняет тот угол зрения, который интересует исследователя. Нечеткое определение

предмета исследования сильно затрудняет ход самой работы, исследователь может «утонуть» в собранном материале, физически не справиться с задачами исследования.

Когда предмет четко определен, исследование проводится целенаправленно и более эффективно. Поэтому определению предмета исследования следует уделить максимум внимания.

Объект исследования формулируется кратко, обычно 2–3 словами. Формулировка предмета исследования должна максимально учитывать саму проблему. И объект, и предмет исследования должны быть отражены в названии темы исследования.

Очень часто начинающие исследователи в качестве объекта исследования указывают категорию испытуемых, их должностной статус («учащиеся начальных классов», «школьные психологи» и т. п.). С логической точки зрения это правильно, но такое обозначение объекта неопределенно, оно не отвечает на вопрос, какую психологическую реальность изучал психолог. Оно и малополезно, так как неопределенность объекта ведет к неопределенности предмета, способствует отклонению от темы исследования в любую из «всех четырех сторон».

После определения предмета исследования обычно следует предварительное описание объекта в целом. Наиболее распространенным подходом при этом является системный, согласно которому объект рассматривается как система, обладающая определенной структурой, т. е. «совокупностью устойчивых связей между множеством компонентов объекта, обеспечивающих его целостность и «ожидание самому себе» [20, 345]. Так, например, системный анализ педагогического общения как объекта исследования предполагает описание трех тесно связанных между собой компонентов: перцептивного, аффективного и поведенческого. В первую очередь, анализу подвергается содержание каждого из этих компонентов, в частности, роль и место отдельных психических процессов в восприятии и понимании учащегося (перцептивный компонент); характер отношения к нему учителя (доверительное, доброжелательное и т. д.); способы трансляции этого отношения и способы воздействия на учащегося (поведенческий). Такое описание позволяет более продуктивно организовать исследование: сформулировать гипотезу, выделить

переменные, разработать саму процедуру исследования, проконтролировать побочные переменные, интерпретировать эмпирические данные, более полно учесть связи между ними.

Системно-структурный анализ, по К. К. Платонову, «осуществляется из следующих этапов:

- 1) уточнения, какой психологический феномен берется для анализа как целое;

- 2) выявления возможно большего числа элементов этого целого;

- 3) группирования этих элементов в необходимое и достаточное число подструктур (структур), с согласованием их с имеющимися психологическими теориями;

- 4) установления различных связей и отношений между элементами подструктурами и целым» [34, 131].

Естественно, по ходу исследования описание объекта уточняется.

Основная ошибка в определении предмета диссертационного исследования – несовпадение его формулировки с названием темы исследования. Сказывается влияние привычки разнообразить текст, не употреблять повторно одни и те же слова, что уместно делать в обычном тексте. Обозначение предмета исследования в отличие от темы в других терминах создает ситуацию неопределенности (исследователь может оказаться «на распутье»), так как при этом возможно нарушение смысла того, что указано в теме.

### Задание 1

**Цель занятия:** выделение в тексте проблем исследования и их письменное оформление.

**Необходимый материал.** Текст из монографии А. А. Бодалева «Личность и общение» (см. Приложение I).

**Порядок работы.** До чтения текста студентам дается инструкция: «Прочтите внимательно текст, помещенный в Приложении I, и выделите в нем проблемы, которые автор предлагает для изучения. Выделенные проблемы сформулируйте в виде вопросов».

Затем преподаватель показывает образец выполнения задания: зачитывает первые два абзаца Приложения I и формулирует в виде вопроса первую проблему, которая обозначена автором в последнем предложении второго абзаца: «Какие условия способствуют воспитанию у личности устойчивого и глубокого интереса к людям?»

### Задание 2

**Цель занятия:** выделение в тексте проблем исследования.

**Необходимый материал.** Фрагменты из работы А. А. Смирнова «Проблемы психологии памяти» и учебника С. Л. Рубинштейна «Основы общей психологии» (см. Приложения II и III).

**Порядок работы.** До чтения текстов студентам дается инструкция: «Прочтите внимательно тексты, помещенные в Приложении II и III. Попытайтесь выделить в них те проблемы, которые исследовали авторы. Выделенные проблемы сформулируйте и запишите в виде вопросов».

При подведении итогов занятия преподаватель привлекает внимание студентов к началу текста в Приложении II, к тому, как автор тщательно формулирует выделенные и сформулированные вопросы по исследуемой проблеме.

### Задание 3

**Цель занятия:** определение научной проблемы.

**Необходимый материал.** Научная статья (или автореферат диссертации), в которой проблема сформулирована неопределенно, только тематически обозначена. Можно взять статью, в которой проблема уже сформулирована, перепечатать соответствующую страницу, опустив описание проблемы. Этот вариант удобен тем, что под руками у преподавателя будет авторский вариант, с которым после выполнения задания следует ознакомиться студентам.

**Порядок работы.** Перед началом выполнения задания студенты делают 4-5 строк в тетради пополам: слева записывают «Мой вариант», — справа «Авторский вариант».

\* Здесь и далее речь идет не только о студентах, но и о магистрах и аспирантах.

**Инструкция:** «Необходимо сформулировать научную проблему в виде вопроса, которую исследует автор. Для этого прочтите отрывок статьи (указывается автор и ее название)». Если студенты затрудняются с заданием, им предлагается обратить внимание на название статьи и гипотезу исследования. После выполнения (или невыполнения) задания предьявляется авторский вариант.

### Задание 4

**Цель занятия:** самостоятельное формулирование проблемы и ее разбиение на подпроблемы

**Необходимый материал.** Книги: Краткий психологический словарь / Под ред. А. В. Петровского и М. Г. Ярошевского. -М.: Политиздат, 1985; Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Краткий психологический словарь. -Минск: Нар. асвета, 1996; Бернс Р. Развитие Я-концепции и воспитание. -М.: Прогресс, 1986.

**Инструкция:** «Вам необходимо сформулировать научную проблему и разбить ее на подпроблемы для:

- 1) исследования психологических особенностей трудовой деятельности старших школьников;
- 2) изучения феномена «Я-концепция»;
- 3) диагностика готовности школьника к выбору профессии.

При затруднениях можно воспользоваться словарями и книгой Р. Бернса.

При необходимости педагог ограничивает задание: указывает в терминах какой теории необходимо описать проблему. *Образец см. во «Вводных замечаниях» (с. 8).*

### Задание 5

**Цель занятия:** определение объекта исследования.

**Необходимый материал.** Примеры тем научных статей, дипломных работ и диссертаций.

**Порядок работы.** Студенты записывают содержание задания и названия тем, с которыми будут работать.

В качестве образца выполнения задания приводится пример из «Вводных замечаний» (с. 9).

**Инструкция 1:** «Из тем, которые могут быть названием научных статей, дипломных работ или диссертаций, необходи-



мо выделить объект исследования». Далее под диктовку студенты записывают следующие темы:

А. Диагностика математического мышления как компонента математических способностей.

Б. Влияние социометрического статуса на успеваемость школьников.

В. Формирование мышления в процессе проблемного обучения.

Г. Восприятие старшеклассниками художественного изображения человека как субъекта труда.

Д. Психологические особенности межличностных отношений в разновозрастной группе детского сада.

**Инструкция 2:** «Объясните, чем недостаточны следующие определения объекта психологического исследования. Какие затруднения могут возникнуть при их исследовании?» Под диктовку студенты записывают следующие примеры:

А. Мышление учащихся ПТУ в процессе профессиональной подготовки.

Б. Дети в возрасте от 3 до 7 лет.

В. Учебная деятельность учащихся ряда ПТУ г. Минска.

Г. Учителя с различным стажем педагогической деятельности.

Д. Процесс формирования представлений о человеке в юношеском возрасте.

#### Задача 6

**Цель занятия:** в отрывке в тексте статьи объекта и предмета исследования.

**Необходимый материал.** Перепечатанные отрывки научных статей, в которых описано описание объекта и предмета исследования, и отрывки, в которых объект и предмет специально не выделены. Студенты должны восстановить (выделить) их.

**Порядок работы.** Студенты записывают содержание задания, автора и название статьи; делят 8-10 строк в тетради пополам: слева записывают «Мой вариант», справа – «Авторский вариант».

**Инструкция:** «В отрывке научной статьи необходимо восстановить (выделить) объект и предмет исследования и записать их в рубрике «Мой вариант».

Если студенты затрудняются с восстановлением (выделением) объекта исследования, дается наводящий вопрос: «Какое психическое явление изучал автор?» При затруднениях в определении предмета исследования предлагается обратиться внимание на тему исследования (она часто совпадает с предметом исследования, повторяет его).

После выполнения задания студенты знакомятся с авторскими вариантами.

#### Задача 7

**Цель занятия:** определение предмета исследования (по аналогии).

**Необходимый материал.** Примеры тем, объектов и предмета исследования /см. ниже/.

**Порядок работы.** Студенты записывают содержание задания автора, название статьи и авторские варианты объекта и предмета исследования.

**Инструкция:** «По аналогии с предметом статьи автора к тому же объекту сформулируйте свои варианты предмета исследования».

После выполнения задания проводится обсуждение предложенных вариантов с точки зрения учета структуры или других характеристик объекта исследования.

#### Примеры

1. В. Н. Колбановский. Роль пространственного воображения в развитии технических способностей.

**Объект исследования:** технические способности.

**Предмет исследования:** роль пространственного воображения в развитии технических способностей.

2. Г. А. Ковалев. О воспитании педагогической наблюдательности у будущих педагогов.

**Объект исследования:** педагогическая наблюдательность.

**Предмет исследования:** пути воспитания у студентов способности к адекватному восприятию и пониманию ученика.

3. В. Г. Шур. Особенности взаимоотношений между детьми в ситуации выбора общего дела.

**Объект исследования:** взаимоотношения.

**Предмет исследования:** взаимоотношения, возникающие между детьми в условиях, когда дети самостоятельно и равноправно осуществляют выбор общего дела.

### Задание 8

**Цель занятия:** наблюдение на конкретном примере за тем, как применяется системно-структурный анализ.

**Необходимый материал.** Отрывок из статьи Е. С. Кузьмина «Вопросы социальной психологии руководства», в которой, исходя из социально-психологической структуры личности, рассматривается проблема ее коррекции (см. Приложение IV).

**Порядок работы:** До выполнения задания студентами преподаватель напоминает о сущности системно-структурного анализа и значении его для понимания того или иного психологического феномена как целого. После выполнения задания обращается внимание студентов на то, что благодаря указанному анализу лучше понимаются цели и пути коррекции личности.

**Инструкция:** «Прочтите отрывок статьи Е. С. Кузьмина, в котором применен метод системно-структурного анализа для определения содержания индивидуальной работы с людьми на личностном уровне. Проследите за тем, какие подструктуры личности выделил автор и как определяет цель и способы изменения поведения человека».

#### Вопросы для повторения и обсуждения

1. Чем отличается проблема, сформулированная в виде вопроса от обычных вопросов, которые задает учитель учащимся?
2. Какая проблема считается актуальной?
3. Чем отличается источник для формулирования научной проблемы?
4. Как следует поступить, если проблема имеет место в жизни, «стучится в дверь», а среди существующих нет подходящей методики для ее решения?
5. Почему при формулировке предмета важно учитывать структуру объекта?

## 1.2. Теоретическое и эмпирическое уточнение понятий

*Нет ничего более практического, чем хорошая теория.*

*К. Левин*

*Теории — это нити, которые связывают факты.*

*Г. Селье*

**Вводные замечания.** Для описания научной проблемы, предмета и гипотезы исследования, а в дальнейшем и результатов исследования требуется выбор соответствующих понятий. Этому процессу предшествует поиск теории, которая в наибольшей степени приблизилась к решению исследуемой проблемы или смежных с ней вопросов. В свою очередь, каждая теория имеет свой понятийный аппарат для описания существенных свойств и отношений, природы соответствующих явлений. Поскольку в литературе многие понятия определяются неоднозначно, исследователь должен указать, что он вкладывает в содержание используемых понятий. Такое уточнение особенно необходимо тогда, когда понятие не определено достаточно точно. Кроме теоретического уточнения понятий проводится еще и эмпирическая интерпретация их или, другими словами, операциональное определение. С этой целью понятие «разлагается» на такие составляющие или показатели, которые можно зафиксировать, измерить и которые значимы для решения задач конкретного исследования. (Подробнее см. [47]).

Для описания этих показателей (индикаторов) обычно используется естественный язык. Например, в одном из исследований, направленном на изучение формирования у школьников такой черты характера, как инициативность, автор использовал следующие объективные показатели: 1) сколько предложений внес сам ученик; 2) сколько поддержал предложений, внесенных другими; 3) какое личное участие принял по своей инициативе в мероприятии, и др.

Более сложным является описание субъективных показателей изучаемого явления. В этих случаях используются шкалы, опросники, тесты, в которых показатели интересующего нас явления представлены в виде соответствующих вопросов, утверждений, заданий. Так, в методике К. Томаса каждый типичный способ реагирования на конфликтную ситуацию описан с помощью 12 утверждений. В качестве иллюстрации приведем несколько утверждений, которые характеризуют такой способ, как сотрудничество.

1. Как правило, я озабочен тем, чтобы удовлетворить желания каждого из нас.

2. Я пытаюсь уладить его (имеется в виду конфликт. – Ф. И.) с учетом всех интересов другого человека и моих собственных.

3. Я всегда занимаю такую позицию в споре, чтобы мы совместно могли добиться успеха.

Благодаря подобным описаниям показателей становится возможным повторение эксперимента другим автором – верифицировать наблюдения. Важно и то, что выбор значимых показателей позволяет подсчитать статистическое распределение каждого показателя. Критерием выбора значимого показателя является оценка его с точки зрения теории изучаемого явления. «Значимость показателя нельзя установить вне общего контекста теории» [25, 23].

Для более строгого и точного определения терминов и для перевода общих понятий в конкретные известный социолог Ч. Р. Миллс, идея в первую очередь исследователей, рекомендовал «рассмотреть все синонимы к ключевым понятиям по словарям с целью обнаружить дополнительный смысл» [43, 61]. К этой рекомендации добавим, что таким же источником могут быть некоторые конструкты опросников и задания тестов.

#### Задание 9

**Цель занятия:** определение круга понятий, с помощью которых описывается личность, ее устойчивые свойства в современных теориях.

**Необходимый материал.** Учебник «Введение в психологию» под ред. А. В. Петровского (М., 1997) и «Психологический словарь» под ред. А. В. Петровского и М. Г. Ярошевского (М., 1985).

Преподаватель заранее готовит перечень основных понятий следующих теорий: деятельностьная, психоаналитическая, гуманистическая, когнитивная, теория социального научения.

**Порядок работы.** Студенты записывают в тетради содержание задания и перечень теорий с интервалами в 2–3 строчки (под названием теории будут помещены ответы).

**Инструкция:** «Сначала по пункти указите понятия, с помощью которых описывается личность, ее основные свойства в каждой из названных теорий. Если не сможете это сделать, воспользуйтесь учебником (словарем) *Образец:* «Деятельностная теория – мотив, иерархия мотивов, личностный смысл, потребность, субъект, сознание, самосознание».

После окончания работы один из студентов зачитывает свои ответы (или записывает на доске), остальные уточняют ответы и места, вносят дополнения. Один из выводов, к которому следует подвести студентов: между теориями имеются существенные различия, различны и понятия, с помощью которых они описываются.

Это задание вместе с образцом можно предложить в качестве домашнего.

#### Задание 10

**Цель занятия:** ознакомление с некоторыми основными положениями, характерными для различных направлений в психологии.

**Необходимый материал.** Те же пособия, что и в предыдущем задании, а также список высказываний сторонников различных направлений в психологии.

**Порядок работы.** Студенты записывают содержание задания и высказывания сторонников различных направлений в психологии с интервалом в одну строку (под высказыванием будут помещены ответы – названия направлений в психологии).

**Инструкция:** «По содержанию высказывания необходимо определить сторонником какого направления является его автор».

А. Целое больше, чем сумма частей.

Б. Кто мечтает о большем, тот и достигает большего.

В. Начало личности – поступок.

Г. Дети, которых воспитывают с помощью поощрений, эмоционально адаптируются гораздо легче, чем дети, которых воспитывают с помощью наказаний.

Д. Реальный мир таков, каким человек «хочет» его видеть.

Е. Мышление – это беззвучный разговор.

Ж. Форма, способ поведения личности могут даже вообще не соответствовать содержанию отношения личности к какой-то стороне деятельности.

З. Постигание или понимание проблемной ситуации заключается в инсайтном (внезапном) схватывании ее особенностей.

### Задание 11

**Цель занятия:** проверить свои знания об основных психологических теориях.

**Необходимый материал.** Преподаватель заранее готовит список ключевых слов-терминов основных психологических теорий, располагая их в последовательности от более высокого уровня обобщения к более низкому.

**Порядок работы.** Студенты записывают содержание задания, а также названия следующих теорий с интервалом в одну строку (для записи соответствующих слов-терминов): психоаналитическая, бихевиористская, гештальт-психологическая, гуманистическая, деятельностная, трансактный анализ.

**Инструкция 1:** «Я буду называть через небольшие интервалы, а вы записывайте ключевые слова-термины, относящиеся к одной какой-то теории записанных слов-терминов из другой и т. д. Ваша задача определить, о какой теории идет речь и записать ее рядом с названием. Если не сможете это определить – ничего не пишете. По своим ответам вы сможете определить, понимание какой теории вам более доступно, а по какой знания следует дополнить».

*Список стимульных слов-терминов:*

1. Поведение, научение, пробы и ошибки, подкрепление, оперантное обусловливание, мотив.
2. Структура, образ, фигура, фон, инсайт, гештальт, сознание.
3. Структура личности, мотив, бессознательное, инстинкт, защитные механизмы.

4. Деятельность, мотив, цель, действие, личностный смысл, иерархия мотивов, потребность, сознание, самосознание.

5. Самоактуализация, эмпатия, Я-концепция, защитные механизмы, опыт.

6. Состояние Я, жизненный сценарий, игры, ребенок, родитель, взрослый, транзакция.

**Инструкция 2:** «Названные выше теории имеют своих авторов. вспомните и запишите их после ключевых слов-терминов. Подсказка (записываемые на доске): Я. Басов, Э. Берн, М. Вертгеймер, В. Келлер, А. Леонтьев, А. Маслоу, С. Л. Рубинштейн, Б. Скиннер, Э. Торндайк, Д. Уотсон, З. Фрейд».

### Задание 12

**Цель занятия:** наблюдение за теоретическим и эмпирическим уточнением понятий в конкретном исследовании.

**Необходимый материал.** Научная статья (или монография), в которой понятия теоретически и эмпирически уточнены. Например, такой может быть статья А. М. Прихожан «Анализ содержания «образа Я» в старшем подростковом возрасте у учащихся массовой школы и школы-интерната» [39]. В этой статье в качестве значимых показателей были взяты темы высказываний учащегося о себе (О способностях, интересах, умениях, навыках, ценностях и т. д.). При этом автор уточнил, что он понимает под «образом Я», под той или иной темой высказывания, обосновал выбор именно темы, а не числа высказываний определенного содержания и другие вопросы.

**Порядок работы.** Студенты записывают содержание задания, указывают автора и название статьи (или монографии).

**Инструкция:** «Необходимо провести наблюдение за тем, как автор уточняет ключевые понятия своего исследования. Для этого выполните следующие действия: а) укажите, в русле какой теории выполнено исследование, б) найдите 2-3 ключевых понятия, с которыми «работал» автор, и запишите их определение, в) выпишите объективные и субъективные показатели (индикаторы), которые фиксировал (измерял) исследователь».

После окончания работы 2-3 студента зачитывают свои ответы, остальные вносят дополнения, уточняют ответы.

Это задание можно предложить в качестве домашнего.

### Задание 13

**Цель занятия:** выбор эмпирических показателей для изучения конкретного психического явления.

**Необходимый материал.** Учебные пособия: Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии/ Под ред. А. А. Крылова и С. А. Маничева. СПб: Изд. Питер, 2000; К. К. Платонов. Психологический практикум. М.: Высшая школа, 1980.

**Порядок работы.** Студенты записывают в тетради цель занятия и содержание задания, сформулированного в инструкции.

**Инструкция 1:** «По описанию учебного эксперимента составить перечень показателей, которые должны быть использованы при изучении свойств внимания (устойчивости и концентрации)». При выполнении задания студенты используют «Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии» (с. 130-133).

**Инструкция 2:** «Составьте перечень эмпирических показателей, которые, по вашему мнению, можно использовать при изучении: а) самообладания учащегося, б) целенаправленности, в) настойчивости».

После выполнения задания студентам предлагается сравнить свои ответы с перечнем показателей, которые выделил К. К. Платонов в карте точности, помещенной в «Психологическом практикуме» (с. 133). Данное пособие выдается студентам после выполнения задания.

Это задание может быть предложено в качестве домашнего.

### Задание 14

**Цель занятия:** упражнение на эмпирическое уточнение переменных.

**Необходимый материал.** Перечень используемых в исследовании понятий, обозначающих зависимые переменные.

**Порядок работы.** Преподаватель напоминает: для того, чтобы можно было зафиксировать изменения зависимой переменной, необходимо определить операции, необходимые для представления и измерения этих изменений. Студенты записы-

вают в тетради цель занятия и перечень понятий, которые надо уточнить. На примере одного из них преподаватель показывает, как его можно уточнить (см. образец).

**Инструкция:** Допустим, что в исследовании используются следующие зависимые переменные (см. перечень). Вам надо эмпирически уточнить их, чтобы можно было зафиксировать и измерить изменения отдельных компонентов этих переменных.

Понятия, обозначающие зависимые переменные:

1. Уровень притязаний.
2. Запоминание.
3. Тревожность.
4. Ответственность.
5. Выносливость.
6. Самообладание.
7. Настойчивость.

**Образец:** тревожность – контроль потоотделения, кожно-гальванической реакции, частоты сердцебиения, использование опросника Спилбергера.

После выполнения задания проводится обсуждение операциональных определений, данных студентами.

Задание можно предложить в качестве домашнего.

В заключение преподаватель делает вывод: точное эмпирическое определение переменных обеспечивает эффективность исследования и позволяет воспроизведение его другим автором.

*Вопросы для повторения и обсуждения:*

1. Чем обоснована необходимость уточнения понятий в самом начале, при разработке программы исследования?
2. В чем состоит сущность теоретического уточнения понятий? Для чего необходимо его проводить?
3. Для чего проводится эмпирическое уточнение понятий?
4. Что означает выражение «операционально определить понятие»?

### 1.3. Формулирование гипотезы исследования

*Факт сам по себе ничто, он имеет значение лишь благодаря идее, с которой он связан, или доказательству, которое он дает.*

**Кл. Бернар**

*С полным устранением гипотезы, то есть направляющей мысли, наука превратилась бы в нагромождение голых фактов.*

**К. А. Тимирязев**

**Вводные замечания.** Гипотеза – главный и самый важный методологический инструмент исследования. Именно с помощью ее исследователь добывает новое знание, формулирует новые идеи. «Гипотеза... представляет собой возможный ответ на вопрос, который поставил перед собой исследователь, и состоит в предположении существования какой-либо зависимости между фактами, например, такой зависимости, когда наличие или изменение одного из них влечет за собой появление или изменение другого и в некотором роде служит его объяснением» (П. Фресс).

Различают два основных вида гипотез: описательные и объяснительные. Первые используются в корреляционных исследованиях и направлены на изучение структуры изучаемого объекта (предположение о характере связей в нем, о типичном «наборе» факторов) и его функций (предположение о тесноте связей). Объяснительные представляют собой предположения о причинно-следственных связях в изучаемом объекте.

Формулирует гипотеза на основе проблемы. Многие гипотезы выводятся с помощью аналогии, следуя логическому правилу: если два предмета сходны в ряде существенных признаков, то они могут быть сходны и в другом определенном признаке, обнаруженном в одном из сравниваемых предметов.

Признаки правильной гипотезы, по П. Фрессу: а) она должна быть адекватной поставленному вопросу (проблеме); б) гипотеза должна учитывать уже приобретенные знания по данной проблеме; в) она должна быть доступной для проверки.

Построение и развитие гипотезы имеет следующие этапы: 1) выделение группы фактов, которые не укладываются в прежние теории или гипотезы и должны быть объяснены новой гипотезой; 2) формулировка гипотезы (или гипотез), объясняющей данные факты; 3) выведение из данной гипотезы всех вытекающих из нее следствий; 4) сопоставление выведенных из гипотезы следствий с имеющимися наблюдениями, результатами экспериментов, научными законами; 5) превращение гипотезы в достоверное знание или в научную теорию, если подтверждаются все выведенные из гипотезы следствия и не возникает противоречие с ранее известными законами науки [10]. Поскольку формулировка плодотворной гипотезы требует выхода за пределы имеющихся знаний, эта процедура связана со значительными трудностями и совершается с помощью интуиции и многих проб. (Подробнее об этом см. Приложение VI).

После формулировки гипотезы проводится эмпирическая интроспекция основного понятия, входящего в ее состав, т. е. поиск показателей, которые могут быть зафиксированы, измерены в ходе эмпирического исследования. Такими показателями, например, могут быть ответы испытуемого на вопросы опросника, его оценки и т. п.

Гипотезы проверяются как с помощью активного эксперимента, так и путем нахождения корреляций между величинами, связь между которыми представляет научный интерес.

Гипотеза имеет лингвистическую характеристику: наличие слов «предполагается»; «если..., то...»; «возможный ответ на поставленный вопрос»; «проверялось утверждение»; «естественно было ожидать»; «допускалось»; «казалось»; «вероятно»; «по-видимому» и т. п.

### Задание 15

**Цель занятия:** наблюдение за формулированием гипотез.

**Необходимый материал.** Отрывок «Необходимость объяснения» из статьи Ж. Пиаже «Характер объяснения в психологии и психофизиологический параллелизм» (см. Приложение VI).

**Порядок работы.** До чтения отрывка студентам дается инструкция:

«Прочтите внимательно текст, помещенный в Приложении VI, и выделите в нем все те гипотезы, которые выдвигали и затем

проверяли психологи в связи с поиском объяснения иллюзии Мюллера-Лайера. Выделенные гипотезы выпишите в тетрадь. Обратите внимание: в тексте они не все прямо сформулированы. Поэтому при формулировке пользуйтесь выражением «Если..., то...» или схемой «А есть функция от В».

#### Задание 16

**Цель занятия:** формулирование гипотезы исследования.

**Необходимый материал.** Научная статья (или реферат выполненной диссертации), в которой проблема сформулирована, а гипотеза отсутствует или сформулирована неопределенно.

**Порядок работы.** Студентам дается инструкция: «Исходя из содержания текста, сформулируйте гипотезу, которую проверял автор». Если студенты испытывают явные затруднения, не справляются с заданием, дается подсказка: «Обратите внимание на название статьи и разрешаемую автором проблему». Если далее требуется помощь, внимание студентов привлекается к задачам исследования, где элементы гипотезы частично представлены. В последнюю очередь преподаватель напоминает о лингвистической характеристике гипотезы.

#### Задание 17

**Цель занятия:** формулирование гипотезы по контексту и наблюдение за источниками ее возникновения.

**Необходимый материал.** Отрывок из книги С. Л. Рубинштейна «Основы общей психологии» (см. Приложение III).

**Порядок работы.** До чтения отрывка студентам дается инструкция: «Внимательно прочтите текст, помещенный в Приложение III, и попробуйте определить, как возникла у автора гипотеза о показании источника речи выступающих на заседании. Сформулируйте гипотезу, которую проверял автор. Укажите также, что послужило источником данной гипотезы».

#### Задание 18

**Цель занятия:** самостоятельное формулирование гипотезы исследования.

**Необходимый материал.** Текст, в котором кратко описаны эксперименты, наблюдения и их результаты.

**Порядок работы.** Заранее заготавливается достаточное количество текстов А и Б (см. ниже), которые вручаются студентам после сообщения инструкции.

**Инструкция 1:** «Ниже кратко описаны два эксперимента и их результаты, но не указано, какие гипотезы проверялись. Попытайтесь восстановить эти гипотезы».

А. В исследовании А. А. Смирнова испытуемым предлагалось несколько фраз (каждая на определенное правило орфографии) и давалось задание определить, какому правилу они соответствуют. Затем испытуемые должны были сами придумать примеры на данное правило. Никаких указаний о запоминании фраз не давалось, но на следующий день предлагалось вспомнить, какими из них называл экспериментатор и какие они придуманы были сами.

Результаты опытов обнаружили резкое различие в запоминании фраз, дававшихся испытуемым, и тех фраз, какие были придуманы самими испытуемыми. Фразы, составленные самими испытуемыми, были воспроизведены в значительно большем количестве [46, 86-87].

Б. В одной из школ г. Сан-Франциско в каждом классе (с 1-го по 6-й) психологи произвольно отобрали по несколько школьников. В начале учебного года учителям сообщили, что эти дети, по данным тестов, должны вскоре проявить незаурядный познавательный прогресс. На самом деле эти данные были фиктивными. Как показало измерение коэффициента интеллекта в конце учебного года, у этих детей по сравнению с остальными интеллектуальные возможности в среднем существенно повысились [6, 282-285]. Этот феномен получил название «эффект Пигмалиона» (по имени царя Кипра, который, как рассказывает Овидий в «Метаморфозах», силой своей любви к изваянной статуе прекрасной женщины вынудил богиню Афродиту оживить скульптуру).

**Инструкция 2:** «Ниже описаны наблюдения, которые, как показали исследования, соответствуют действительности. Исходя из этих наблюдений, предложите несколько научных гипотез о зависимости между поведением в конфликтных ситуациях и какими-либо особенностями личности учащихся».

Многочисленные наблюдения показали, что в одних и тех же конфликтных или предконфликтных ситуациях поведение уча-

щихся различно: одни склонны к сотрудничеству – стремятся к устранению разногласий, удовлетворению желаний, интересов каждой из сторон, другие, наоборот, склонны к соперничеству – стремятся добиться своего, чтобы было так, как они хотят.

**Образец:** по-видимому, поведение в конфликтных ситуациях обусловлено уровнем развития субъективного контроля: чем выше этот уровень, тем меньше склонность человека к соперничеству и наоборот.

### Задание 19

**Цель занятия:** самостоятельное формулирование проблемы и гипотезы исследования.

**Необходимый материал.** Отрывок из статьи Б. Ф. Ломова «Психические процессы и общение» (см. Приложение V), в котором опущено описание проблемы и гипотезы исследования.

**Порядок работы.** До чтения отрывка студентам дается инструкция: «Прочтите внимательно отрывок, помещенный в Приложении V. На основе описания эксперимента и его результатов сформулируйте в виде вопроса проблему исследования и гипотезу, которую, вероятно, проверял автор».

При необходимости выполнение задания преподаватель поддерживает с помощью вопросов: «На изучение чего был направлен данный эксперимент?» «Что хотел проверить автор, организуя эксперимент?» «Что было установлено в этом эксперименте?»

### Задание 20

**Цель занятия:** наблюдение за превращением гипотезы в достоверное знание.

**Необходимый материал.** Психологический текст, в котором на конкретном примере описан процесс построения нового знания. [Е. А. Климов. Введение в психологию труда: Учебник для вузов. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1998. С. 133-135].

**Порядок работы.** До чтения текста студентам дается инструкция: «Прочтите внимательно приведенный ниже текст и определите, на основе какой проблемы сформулирована основная гипотеза и с помощью каких процедур предлагается ее проверить. Обратите внимание: принятое решение о повышении уровня технических знаний может оказаться неэффективным. Допустим,

что так и случилось. С учетом имеющихся в тексте фактов постройте новую гипотезу о решении описанной задачи».

После выполнения задания студенты записывают в тетрадь проблему, построенную на ее основе гипотезу, а также свою гипотезу, выдвинутую по условиям инструкции.

Выдвинутые студентами гипотезы обоснуются с точки зрения использования известных в психологии зависимостей. В заключение преподаватель делает вывод: подобным образом – через выдвижение гипотез и их проверку – в психологии получены многие знания.

18.07

Помощник мастера ткацкого цеха (наладчик станков и руководитель бригады ткачих, В. по результатам своих наблюдений знает, что ткачиха Е. слишком волнуется из-за разладок станков, которые еще не наступили, но которые, как она думает, могут наступить. При этом ее опасения, как нередко убеждался помастера, оказываются преувеличенными. Поэтому он, чтобы успокоить ткачиху, чаще обычного подходит к ее станкам, демонстративно «возитесь» у некоторых узлов (хотя они и вполне исправны). Это дает нужный эффект – ткачиха начинает работать спокойнее, у нее перестает «валиться из рук», уменьшаются простои станков из-за суетливости, повышается выработка...

Предположим, что тот же самый человек, помастера В. стал дипломированным психологом и относится к той же самой проблеме с позиций научного подхода... Рано или поздно он задает себе вопрос, является ли указанное состояние работницы проявлением свойств, типичных для нее в других жизненных ситуациях, или оно характерно для нее только во время работы....

Предположим, в данном случае оказалось, что речь должна идти о временном, ситуативном психическом состоянии работницы (вообще же она человек достаточно спокойный, с нормальным уровнем тревожности). Может быть построена гипотеза о том, что состояние повышенной тревожности, во время работы обусловлено сочетанием очень ответственного отношения к работе с недостаточным знанием устройства обслуживаемых станков. Возникает задача проверки этого предположения и использования или построения и осуществления соответствующей процедуры этой проверки (нужно найти достаточное коли-



чество других работниц с таким же сочетанием личных качеств и работниц более или менее противоположного склада, провести соответствующие исследования и т. п.). Предположим, что в результате этой работы гипотеза подтверждается с удовлетворительной вероятностью. Это прежде всего означает, что... человек... узнал нечто новое, построил новое... знание...

Теперь можно снова обратиться к практике и для всех случаев описанного рода (тревожные состояния в связи с ответственным отношением к делу и недостаточным знанием устройства технологического оборудования) позаботиться о коррекции системы профессиональной подготовки, скажем, о повышении у рабочих уровня технических знаний... Возможно, что это решение будет достаточно эффективным, а возможно, и плохим.

Надо проверять, строить новые гипотезы, вести их проверку, строить новое более адекватное знание.

*Рекомендация — совет*

Студента не должно смущать то обстоятельство, что в задании идет речь о малознакомой ему работе ткачихи (тканность ленности можно снизить, заглянув в профессиональную литературу). Ведь эффективность любой работы зависит не только от ситуации, каких-то внешних влияний, но и от такой составляющей, как особенности личности. Поэтому, выполняя это задание, полезно вспомнить о тех психических особенностях, которые чаще всего обуславливают деятельность человека.

*Вопросы для подготовки к обсуждению:*

1. Какие требования предъявляются к формулированию гипотезы?
2. Что может быть источником научной гипотезы?
3. В чем состоит эвристическое значение гипотезы?

#### 1.4. Выбор методов и разработка методики исследования

*Никакая осмотрительность не может быть излишней, когда организуешь эксперимент.*

*П. Фресс*

*Меняй как можно чаще что-нибудь одно.*

*Г. Селье*

**Вводные замечания.** Сбор эмпирических данных проводится с помощью наблюдения, самонаблюдения, эксперимента, опроса (беседы, интервью, анкеты), моделирования, тестов. Формализация того или иного метода в конкретном исследовании, совокупность приемов и операций, а также правила сбора данных и их обработки называется методикой исследования.

Выбор методов и разработка методики исследования всецело определяется проблемой и сформулированными на ее основе гипотезами. Это означает, что исследователь должен согласовать способы сбора и последующей обработки данных с понятиями, в которых сформулирована гипотеза, чтобы они были «привязаны» к ней. Важно отметить, что на этапе разработки методики происходит дальнейшее уточнение гипотезы исследования. Прежде всего уточняются те проявления, признаки изучаемого феномена, которые доступны фиксации, измерению.

Для современных исследований характерен комплексный подход: применяется не один какой-то метод, а несколько взаимно дополняющих друг друга методов и приемов, обеспечивающих получение данных качественного и количественного характера, сведения о субъективных и объективных параметрах.

Наблюдение – метод сбора первичной информации, кроме того, оно лежит в основе ряда других методов. Оно более уместно на ранних этапах исследования, когда проводится сбор информации, или в конце, когда возникает вопрос о возможном обобщении результатов.

Лабораторный эксперимент считается более подходящим, когда необходимо проверить конкретную причинно-следственную связь.

Тест используется там, где требуется измерение или испытание наличного уровня. Он дает меру или оценку, которые могут указать направление дальнейших исследований.

Самонаблюдение применяется в основном при изучении переживаний, субъективного мира человека.

Поскольку по методам имеется обширная литература, здесь, кроме эксперимента, мы не будем их описывать. Для более полного знакомства с ними рекомендуем обратиться к следующим источникам [11], [20], [25], [27].

Основным методом исследования в психологии является эксперимент<sup>1</sup>. При разработке методики исследования максимум внимания уделяется определению независимых (причина) и зависимых (следствие) переменных, уровней интенсивности (например, высокий, средний, низкий) каждой переменной, способов измерения полученных эффектов, определение самой процедуры исследования (порядка применения переменных). Под независимой переменной понимается фактор, который изменяет экспериментатор по своему плану, а под зависимой фактор, который изменяется под влиянием независимой и подлежит измерению. Так, например, если в эксперименте проверяется эффективность поощрения по отношению к развитию личности учащегося, то независимой переменной будет поощрение, а изменения личности учащегося (самооценки, отношения к учению, установки и др.) – зависимой.

В психологии используют два типа независимых переменных. Сущность первого типа состоит в том, что экспериментатор сам варьирует переменную, например, изменяя способ заучивания текста (см. текст задания 43 на с. 69-70). Второй тип независимой переменной имеет место тогда, когда экспериментатор отбирает испытуемых по какому-то существенному признаку. Примером второго типа является образование групп по опыту испытуемых, гендеру или когда необходимо выявить

<sup>1</sup> Подробнее о теоретических основах эксперимента см. в [11], [27], [49].

связь между проживанием детей в зараженной радиацией местности и уровнем их притязаний.

При определении переменных самым трудным является выбор независимой, которая выступает в эксперименте в качестве предполагаемой причины или влияющей величины. Также же она выступает и при формулировании гипотезы.

Основным принципом экспериментирования является вариация только одной переменной – независимой, при сохранении постоянными всех остальных. Поэтому заранее принимается решение о том, как она будет изолирована и проконтролирована, каков будет порядок ее изменения. Продумывается и контроль побочных переменных – ситуационных и личностных, которые также могут оказать влияние на зависимую переменную. Этот контроль обеспечивается организацией самого эксперимента и обработкой его результатов.

Проведению самого эксперимента обычно предшествует пробный на нескольких испытуемых. Его целесообразность состоит в большой экономии сил. По аналогии данные, полученные при этом, в большей или меньшей степени будут верны и для большинства испытуемых. Кроме экономии времени пробный эксперимент позволяет проверить его практическую пригодность, выявить несовершенства в методике (ведь заранее нельзя все предвидеть), проверить различные ее варианты.

Эксперимент проводится для проверки гипотезы. Она же определяет и его схему. Наиболее распространенными являются следующие схемы.

1. Самый простой план эксперимента сводится к сравнению результатов, полученных в двух равноценных группах и отличающихся по применению в них или разных независимых переменных (например, разных способов заучивания учебного материала) или одной и той же переменной, которая изменяется по признаку количества (по длительности или интенсивности). Сравнение проводится посредством статистического критерия ( $t$  Стьюдента или  $\chi^2$ ). Различие результатов двух групп объясняется различием между независимыми переменными.

2. Действие независимой переменной проверяется с помощью создания двух равноценных групп: экспериментальной и

контрольной. Первая группа подвергается воздействию независимой переменной, а другая – нет. Сравнение результатов проводится так же, как и в предыдущем случае.

При изучении структуры того или иного психологического явления (например, личности, способностей, характера) создают две полярные группы по некоторому существенному признаку, взятому в качестве основания, таким образом, что выраженность этого признака будет разнонаправленной. Например, при изучении способностей таким признаком может быть явное наличие у испытуемых этих способностей. Чтобы измерить эти способности, используют соответствующий тест и создают группу способных и группу «неспособных» испытуемых. Затем проводится эксперимент в обеих группах по выявлению гипотетических компонентов. Значительные различия между результатами, полученными в группе способных, и результатами в группе «неспособных» могут указывать на то, что проверяемая зависимая переменная является компонентом изучаемой способности. По этой схеме, например, было проведено исследование структуры способностей к изобразительной деятельности. Было установлено, что способные от «неспособных» заметно отличаются более целостным восприятием, более точной оценкой пропорций, отклонений от вертикали и горизонтали, светлотных отношений, перспективных соотношений, более успешным нахождением одинаковыхromaticеских цветов [16].

В тех случаях, когда поставить эксперимент практически невозможно, или где более сложно контролировать экспериментальное воздействие и побочные факторы, как внешние, так и внутренние (психологические), проводится квазиэкспериментальное исследование («квази» – «как бы»). (Дальше излагается по [18, 22]. В психолого-педагогическом эксперименте, например, почти невозможно уравнивать экспериментальную и контрольную группы по психологическим характеристикам. В таких исследованиях рекомендуется после выявления основного экспериментального эффекта формировать новые группы из одной и той же выборки испытуемых и измерить влияние каждой из возможных побочных переменных (личностного качества, стиля общения, уровня субъективного контроля или др.).

Затем сравнить показатели по основной независимой переменной с показателями измеренной побочной базовой переменной. Если получено статистически значимое различие, то вывод об основном эффекте влияния независимой переменной считается достаточно валидным<sup>1</sup>. Если же выявлена связь между показателями независимой переменной и побочной базовой переменной, то необходимо провести оценку самостоятельного влияния побочной базовой переменной или ее аналога. Для этого соединяют всю совокупность показателей в одну выборку и проводят ее деление на новые группы в соответствии со значением побочной базовой переменной, выступающей как новое основание отличия групп. Затем определяют значимость связи или значимость различия в отношении к новому критерию отличия групп. Если обнаружено отсутствие связи между ними, то вывод об основной эмпирической зависимости также считается валидным. Если же выявлена корреляция между побочной базисной переменной и зависимой переменной или эффект различия между ними, то в выводах констатируется, что именно побочная базисная переменная могла определить основной эффект.

Формирование выборки испытуемых должно отвечать следующим требованиям. Экспериментальная и контрольная группы должны быть равноценными по возрасту, полу, уровню общего развития, социальному положению, состоянию межличностных отношений. На практике в качестве равноценных выборок берут однородную во многих отношениях популяцию: учащихся одного класса, студентов одной специальности. Затем из этой популяции испытуемых выбирают наугад. В других случаях составляют парные или сходные группы на основе предварительных испытаний [49, 130-131].

<sup>1</sup> Валидность методики – центральное понятие экспериментатора. Под валидностью методики понимается соответствие результатов ее выполнения изучаемому виду деятельности или поведения. Определяется она степенью корреляции результатов методики с этим видом деятельности. Наличие такой связи допускает распространение результатов за рамки данного конкретного контекста.

Объем выборки обуславливается задачами исследования. Так, если предполагается выявление различий на достаточно значимом уровне, то общий объем экспериментальной и контрольных групп должен составлять примерно 50 испытуемых. При проведении корреляционных исследований для получения значимых данных на уровне 5% коэффициентов корреляции величина выборки может быть взята 30-35 человек. В этом случае теснота связи при величине коэффициента корреляции 0,35 и выше считается достаточно выраженной. Так как при обработке данных часть протоколов может быть забракована из-за отсутствия ответов на все вопросы, задания или из-за того, что неправильно была понята инструкция, и других причин, то объем выборки рекомендуется увеличивать на 5-10% больше указанного выше объема.

Выборка считается репрезентативной, т. е. представительной, если в ней распределение изучаемых признаков соответствует с некоторой наперед заданной или определенной статистической погрешностью их реальному распределению в генеральной совокупности.

Надежность методики исследования определяется во многом точностью производимых с ее помощью измерений. Для этого разрабатываются шкалы, использующие уже существующие. Шкала представляет собой форму фиксации совокупности признаков изучаемого объекта с упорядочиванием их в определенную числовую систему [3]. Имея на руках шкалу, испытуемый может оценить свой ответ в баллах (или в другой числовой системе, по поводу предъявленного признака.

Включают следующие типы шкал: номинативные или шкала наименований, порядковые, шкалы интервалов и шкалы отношений. Номинативные шкалы используются для фиксирования качественной информации, в частности для классификации признаков. Количественные признаки при этом не учитываются. Примером использования этих шкал может быть перечень или набор каких-либо признаков, из которых испытуемому предлагают выбрать предпочитаемый им признак. В других случаях испытуемому предлагается опросник, а он оценивает его пункты по дихотомической шкале, построенной по принципу «А – не – А».

Шкалы порядка (ординальные, ранговые) отображают монотонное возрастание или убывание измеряемого признака с помощью монотонно возрастающих или убывающих чисел. С их помощью испытуемый оценивает степень выраженности признака в изучаемом объекте. Примером применения порядковой шкалы могут служить ответы испытуемого на пункты таких личностных опросников, как опросники черт личности, опросники мотивов, опросники ценностей, опросники установок. В качестве меры в порядковой шкале обычно выступают порядковые числа.

Шкалы интервалов обладают всеми свойствами порядковых шкал и дополнительно к этому в них определено еще расстояние между их единицами. В этих шкалах ее элементы упорядочены не только по принципу выраженности измеряемого признака, но и по его размеру, что выражается интервалами между числами, обозначающими степени выраженности измеряемого признака. Эти шкалы используются как при сборе эмпирических данных, так и на этапе обработки результатов для перевода «сырых» показателей в оценки стандартные. Примером интервальных шкал являются стандартизированные шкалы психодиагностики: шкалы Векслера, шкалы Тёрстоуна, Т-баллов.

Шкалы отношений имеют свойства предыдущих шкал. В них дополнительно существует естественная нулевая точка отсчета. Дополнительной является и операция установления равенства отношений между отдельными значениями шкал. Примером применения этого типа шкалы может быть шкала порогов абсолютной чувствительности анализаторов.

## Задание 21

**Цель занятия:** определение логической схемы эксперимента.

**Необходимый материал.** Заранее подбираются фрагменты трех научных статей, в которых использованы разные логические схемы эксперимента («до» и «после»; создание экспериментальных и контрольных групп, и др.).

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия, называют автора и название статьи.

**Инструкция:** «Опираясь на вводные замечания, определите логическую схему эксперимента и кратко опишите ее. Ука-

жите также, какую связь изучал автор: причинно-следственную или корреляционную».

### Задание 22

**Цель занятия:** выделение независимой и зависимой переменной.

**Необходимый материал.** Тот же, что и в предыдущем задании или авторефераты защищенных диссертаций, в которых переменные специально не выделены.

**Порядок работы.** Слушатели записывают цель занятий, указывают автора и название автореферата (или статьи). При затруднениях преподаватель дает подсказку: обращает внимание на гипотезу и задачи исследования, задает наводящие вопросы: «Влияние какого фактора проверялось?», «Какие изменения в личности испытуемых измеряются?».

После выполнения задания 3-4 слушатели зачитывают свои ответы, остальные с места уточняют их.

**Инструкция:** «Опираясь на вводные замечания пройдите 1-2 страницы автореферата и выделите независимую и зависимую переменные исследования».

### Задание 23

**Цель занятия:** выделение переменных.

**Необходимый материал.** Отпечатанные тексты упражнений по выделению переменных (см. приложение).

**Инструкция:** «В приведенных ниже текстах необходимо выделить переменные».

А) гипотезе, согласно которой «если при выработке навыка испытуемый знает результаты своих действий, навык у него формируется быстрее, чем тогда, когда ему не сообщают об этих результатах» независимой переменной является (выберите правильный ответ):

- 1) скорость научения;
- 2) знание результатов;
- 3) действия испытуемого;
- 4) все ответы неверны.

Б) В эксперименте по изучению влияния на прочность запоминания установки на повторение объем воспроизведенного материала представляет собой (выбрать правильный ответ):

1. независимую переменную;
2. зависимую переменную;
3. контролируемую переменную;
4. все ответы неверны.

В) Для изучения эмоциональной сферы личности ребенка используют тест С. Розенцвейга. Он содержит 24 рисунка, на каждом из которых изображено лицо, оказавшееся в затруднительной ситуации, способной вызвать фрустрацию личности. Персонаж, изображенный слева, произносит слова, оказывающие фрустрирующее воздействие на лицо, изображенное на картинке справа. На рис. 1 приведен пример одного из тестовых рисунков.



Рис. 1. Пример задания из теста С. Розенцвейга.

Определите, что при использовании этого рисунка является независимой переменной, а что – зависимой. К какому типу методик относится данный тест?

Г) Для дифференцирования поступающих в художественное учебное заведение используют следующий метод. На листе бумаги изображены только линии (рис. а), по которым испы-

туемый должен набросать картину. На рис. б приведен пример рисунка, в котором один из испытуемых использовал предложенные линии [2, 80].

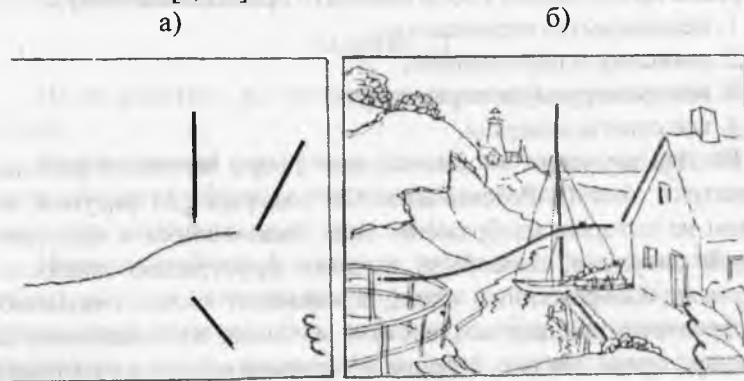


Рис. 2. Пример задания из теста для изучения художественных способностей.

Определить, что при использовании этого рисунка является независимой переменной, а что – зависимой.

#### Задание 24

**Цель занятия:** ознакомление с общей схемой экспериментального доказательства гипотезы.

**Необходимый материал.** Схематическое изображение эксперимента, в котором предусмотрено создание экспериментальной и контрольной группы (см. схему).

**Инструкция студентам:** «При разработке плана эксперимента требуется четко представлять его общую схему и последующие действия с полученными с его помощью данными. Опираясь на вводные замечания, попытайтесь прочесть данную схему и изложить ее содержание письменным текстом, указав 1) что зафиксировано выше горизонтали «аб», 2) что ниже ее, 3) что указано слева от вертикали «вг», 4) что указано справа от нее, 5) на что будет указывать наличие разницы между «А» и «В». (Ответ на эти вопросы и о том, как работать с этой схемой, см. в книге [25, 179-180]).»



При выполнении этого задания ярко высвечиваются проблемы в понимании студентами процедуры доказательства гипотезы с помощью эксперимента.

Данное задание может быть использовано для развития у студентов способности порождения письменного научного текста. (Подробнее об этом см. [48]).

#### Задание 25

**Цель занятия:** определение типов шкал.

**Необходимый материал.** Краткие описания использованных в исследовании измерительных шкал (см. ниже)

**Порядок работы.** Перед предъявлением описаний уточняются знания студентов о типах измерительных шкал (усвоение их должно быть целью домашнего задания). Затем преподаватель зачитывает (или предъявляет в письменном виде) текст первого задания. После его выполнения – второе и т. д.

**Инструкция:** «По кратким описаниям вам надо определить, какой вид измерительной шкалы использован в каждом случае».

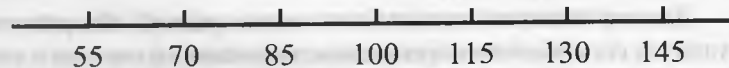
*Описание ситуаций, в которых были использованы (используются) измерительные шкалы*

А. В тесте, направленном на изучение общих интеллектуальных способностей, использована следующая задача: «Из пяти данных слов вычеркните одно, не подходящее к остальным четырем, которые являются сходными по определенному при-

знаку: а) рисунок, б) картина, в) графика, г) скульптура, д) живопись».

Б. Для измерения и интерпретации результатов диагностического исследования уровня интеллектуального развития, применяется стандартный показатель IQ. Он представляет собой шкалу оценок со средним значением 100 и стандартным отклонением  $\approx 16$ . Значения этого показателя в пределах 40-70 единиц соответствуют разным степеням умственной отсталости, 90-109 – «норме», 120-129 – высокому уровню интеллектуально-го развития.

Носителем шкалы является линия, на которой равные ее отрезки соответствуют равным числовым величинам (см. схему, на которой  $\sigma = 15$ ).



В. При оценивании степени выраженности качеств внимания и последующей обработке оценок часто используется шкала: весьма устойчивое/устойчивое/лабильное/рассеянное.

Г. В исследовании, направленном на изучение индивидуальных различий в отношении способностей к изобразительной деятельности, было использовано следующее задание.

На приборе были вырезаны два прямоугольника одинаковой высоты (50 мм). На первом прямоугольнике с помощью подвижной заслонки величину его ширины устанавливал экспериментатор. Испытуемому предлагалось, вращая рукоятку, изменять ширину второго прямоугольника до тех пор, пока оба прямоугольника не покажутся ему подобными или похожими. После этого испытуемому предъявлялись прямоугольники других размеров по ширине (всего было 10 вариантов). Опыт повторялся с каждым испытуемым по 5 раз.

Поскольку оценки сравниваемых прямоугольников объективно различались, для упорядочивания их перевели в относительные величины (порог глазомера) путем деления величины большей ширины на меньшую. Сравнение по этому признаку результатов группы «рисовальщиков» с группой испытуемых,

которые никогда рисованием серьезно не занимались в силу отсутствия способностей к нему, показало, что глазомер находится в связи со способностью к рисованию, к умению рисовать [16, 178].

Д. Для изучения выраженности определенных свойств личности, ее самосознания и последующего качественного и количественного анализа самооценок используется личностный дифференциал (ЛД), разработанный в психоневрологическом институте им. В. М. Бехтерева. Ниже приведены примеры шкал, самооценки по которым интерпретируются как проявление экстравертированности личности.

+ Разговорчивый	3210123	- Молчаливый
- Закрытый	3210123	+ Открытый
- Интровертный	3210123	+ Общительный

Знак (+) означает положительное значение, предпочтение объекту оценки, знак (-) – отрицательное, его отвержение.

### Задание 26

**Цель занятия:** составление плана эксперимента.

**Необходимый материал.** Учебник по общей психологии и отпечатанный текст задания.

**Порядок работы.** После записи цели занятия студентам дается следующий текст: «Наблюдения показывают, что при заучивании учебного материала большую роль играет составление плана заучиваемого. Проведенные исследования подтвердили эти наблюдения».

**Инструкция студентам:** «Исходя из указанных наблюдений и опираясь на вводные замечания, попытайтесь составить план эксперимента, с помощью которого можно было бы проверить эффективность данного приема».

Анализ результатов проводится по следующим показателям:

- что выступало в роли независимой переменной?
- что оценивалось в качестве зависимой переменной?
- как измерялась зависимая переменная?

- г) методы контроля переменных,
- д) вид получаемой связи: корреляционная или причинная.

### Задание 27

**Цель занятия:** планирование эксперимента и интерпретация собранных данных.

**Необходимый материал.** Краткое описание одного из экспериментов, в котором скрыты ошибки в планировании эксперимента.

**Порядок работы.** Каждому студенту вручается текст с описанием эксперимента. Задание выполняется письменно. Если студенты испытывают затруднения, задается вопрос – подсказка: «Обеспечивалось ли равенство условий для всех групп, за исключением экспериментального воздействия?»

**Инструкция:** «Опираясь на вводные замечания, проанализируйте план эксперимента. Если, по вашему мнению, в его планировании допущены ошибки, укажите, в чем конкретно они состоят и предложите свой вариант построения эксперимента».

#### *Описание эксперимента.*

Преподаватель психологии решил проверить эффективность проблемного обучения. С этой целью в качестве экспериментальных были взяты две группы студентов первого курса психологического факультета, контрольных – две группы студентов-филологов первого курса того же университета. На практических и семинарских занятиях первых двух групп преподаватель широко применял проблемные ситуации, в двух контрольных занятиях проводились традиционным способом. В конце семестра преподаватель с помощью специальных тестов диагностировал особенности мыслительных процессов студентов во всех четырех группах. Оказалось, что у студентов экспериментальных групп были более высокие результаты по тестам. Кроме того, они получили и более высокие оценки на экзаменах по психологии. Преподаватель сделал вывод, что проблемное обучение более эффективно.

#### *Вопросы для повторения и обсуждения:*

1. Что означают термины зависимая и независимая переменные?
2. В чем состоит основной принцип экспериментирования?
3. Назовите основные логические схемы экспериментального доказательства гипотезы.
4. Какие требования предъявляются к подбору экспериментальной и контрольной групп?
5. Какую методологическую норму выражает второй эпиграф, помещенный в начале раздела?



### 1.5. Сбор эмпирических данных

*Наука строится из фактов, как дом строится из кирпичей; однако, нагромождение фактов не есть наука, так же, как груда кирпичей не есть дом.*

**А. Пуанкаре**

*Факты – это воздух ученого... Без них ваши «теории» – пустые потуги.*

**И. П. Павлов**

**Вводные замечания.** В подготовку эксперимента входит разработка инструкции. Ее назначение – контроль переменных, связанных с поведением испытуемых. Прежде всего с ее помощью обеспечивается положительное отношение к исследованию, снимается сверхвысокая мотивация. Она определяет задачу испытуемого (что ему делать), обозначает поле его действий. Инструкция должна быть ясной, краткой и однозначной. Чтобы она отвечала этим требованиям, ее надо апробировать.

При разработке экспериментальной процедуры трудно, точнее, нельзя учесть все ее детали. Поэтому рекомендуется сделать несколько пробных сессий. Как правило, эти пробы приводят к ее усовершенствованию.

Так как многие исследования особенно прикладные, проводятся в школьном классе или другом малоприспособленном для этого помещении, то необходимо позаботиться о том, чтобы при этом не было посторонних, чтобы никто не входил во время экспериментирования.

Обязательным является знакомство экспериментатора с испытуемым. Цель исследования испытуемому «сообщается в общих выражениях, в понятиях более высокого уровня абстракции по отношению к предмету измерения, но находящимся в той же области знания» [1, 100]. Это ознакомление с целью проводится так, чтобы это не привело к искажению результатов исследования.

Ход эксперимента обязательно протоколируется. В протоколе указываются название методики, фамилия, имя и отчество испытуемого, возраст, пол, образование и дата проведения исследования. Кроме ответов испытуемого в протокол заносятся его вопросы, реплики, высказывания, иттенения мимики и пантомимики.

После окончания эксперимента следует попросить испытуемого высказаться о своих впечатлениях, мыслях, предположениях, возникших по ходу эксперимента, вариантах ответов и т. д. Такой самоотчет является важным источником получения качественных знаний. Устный самоотчет по сравнению с письменным предпочтительнее, более доступен для испытуемого.

Для сравнения обычно используют не одну, а несколько методик. Это один из основных способов повышения внешней валидности результатов, т. е. соответствия их поведению испытуемых в реальных условиях, их применимости к жизненной практике. Чаще всего результаты исследования «подтверждают» данными наблюдений своих или тех лиц, кто хорошо знает испытуемого (например, учителя). При этом желательно использовать какую-либо карту наблюдений (например, карту наблюдений Д. Стотта, набор симптомов Шюрера и Смекала, карту личности К. К. Платонова).

При проведении исследований по социальной и педагогической психологии наблюдается следующая ошибка: цели эксперимента отождествляются с целями социальной или педагогической практики. При этом некоторые обстоятельства воспринимаются не как средство достижения экспериментальной цели, а в том значении, какое они имеют для решения обычных учебных задач. Например, проводя обучающий эксперимент, направленный на изучение какого-то нового способа обучения, начинающий исследователь стремится добиться как можно большего эффекта в научении и применяет для этого в экспериментальном классе наряду с новой и другие методики обучения. Тем самым увеличивается количество независимых переменных. На самом деле цель подобного эксперимента состоит в другом: получить по возможности более точное знание об эффективности одного, а именно нового способа обучения. Чтобы получить такое знание, на

испытуемых должна влиять только одна независимая переменная – новый метод обучения, а другие влияния должны быть исключены. В других случаях не контролируется влияние прочих условий, в которых проводится эксперимент (ситуативные и личностные переменные).

### Задание 28

**Цель занятия:** ознакомление с организацией и процедурой исследования.

**Необходимый материал.** Для составления ответов рекомендуется использовать следующие источники [2, 39-45], [19].

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия и кратко свои ответы о назначении рекомендаций (см. ниже).

**Инструкция:** «Ниже приведены некоторые рекомендации о проведении исследования. Укажите, в чем состоит их значение, каким образом можно их реализовать».

а) При наблюдении надо стремиться видеть, не будучи видимым.

б) Экспериментальная и контрольная группы должны быть одинаковы по уровню развития, возрастному и половому составу, социальному положению и состоянию межличностных отношений.

в) При тестировании полезно объяснить, что никто не ждет, что все задания будут выполнены или правильно решены.

г) Испытуемый должен знать о цели исследования, но знакомить с ней необходимо так, чтобы это не привело к искажению результатов.

д) Стремление обследуемого «вести себя лучшим образом», показать свою необычайность, необходимо нейтрализовать.

е) При проведении исследования важно вызвать у испытуемого положительное отношение к нему.

ж) Инструкция, будучи общей для всех испытуемых, должна быть письменной и неизменной с того момента, как начался эксперимент.

з) При тестировании важно наладить взаимоотношения с испытуемым, установить с ним контакт.

### Задание 29

**Цель занятия:** ознакомление с типичной ошибкой в контроле переменных.

**Необходимый материал.** Описание эксперимента Э. Мейо: «Группой исследователей под руководством Э. Мейо в заводе в Хоуторне (штат Иллинойс) был проведен эксперимент с целью изучения зависимости производительности труда от степени освещенности. По мере увеличения освещенности в экспериментальной группе производительность труда действительно возрастала, но совершенно неожиданно она возрастала и в контрольной группе, где освещение оставалось неизменным. Более того, производительность росла и в случае уменьшения освещенности (приведено по [25, 65]).»

**Порядок работы.** Отматанный текст описания вручается студентам.

**Инструкция студентам:** «Вам предложено описание одного из знаменитых экспериментов. В результате его проведения, идея и была получена важная информация, но проверить гипотезу не удалось. Составьте вероятное объяснение причины этой неудачи».

После обсуждения 2-3 вариантов ответов и ознакомления студентов с подлинной причиной (не учитывался факт влияния самого наблюдения на работниц) преподаватель делает вывод об основном требовании к проведению эксперимента: при исследовании необходимо точно учитывать независимые переменные, влияющие на зависимую переменную. При этом желательно изобразить следующую схему эксперимента, проводимого по методу единственного различия:

(а, б, в, г) (д, е)

(а, б, в, г') (д, е')

Следовательно, изменения в «г», видимо, есть причина изменений в «е».

### Задание 30

**Цель занятия:** ознакомление с типичной ошибкой в постановке эксперимента.

**Необходимый материал.** Описание эксперимента, проведенного учащимися 10-го класса на пришкольном участке. (Выбор данного примера обусловлен его конкретностью, доступностью для понимания логической схемы эксперимента).

**Описание эксперимента:** «Учащиеся закладывали опыт по изучению влияния сроков посева на урожайность кукурузы. Для этого взяли две одинаковые делянки. По предложению учителя посев кукурузы на одной делянке провели 25 апреля, на другой – 5 мая. Семена разместили одним и тем же способом. На обеих делянках дважды провели прополку. Поскольку на первой делянке (где посев провели 25 апреля) появилось больше сорняков, чем на второй, ее пропололи еще раз» [15, 100-101].

**Порядок работы.** Студентам дается текст с описанием эксперимента и следующей инструкцией: «Прочтите текст и укажите, какая ошибка была допущена учащимися-опытниками». При затруднениях с ответом предлагается выписать на доске условия, которые создавались на каждой делянке. После сравнения этих условий делается вывод о том, почему при таком построении эксперимента нельзя определить, какой срок посева является более оптимальным.

### Задание 31

**Цель занятия:** мотивирование и инструктирование испытуемых.

**Необходимый материал.** Текст инструкции к опроснику для исследования уровня субъективного контроля [4] и перечень целей (см. ниже).

**Порядок работы.** Сначала студенты записывают текст инструкции и перечень целей по предложенной схеме.

**Инструкция о порядке выполнения задания:** «Вам предлагается инструкция к опроснику по изучению уровня субъективного контроля. Для этого соотнесите эти блоки с соответствующими целями и обозначьте цифрой в рубрике «соответствует блоку».

Блоки инструкции	Цель	
	Соответствует блоку	Используется для того, чтобы...
1. Исследование проводится с научной целью. Поэтому просим отвечать искренне, так, как вы думаете		1. Испытуемый начал, что ему делать.
2. Для нас нет хороших и плохих ответов. Мы хотим услышать ваше мнение как можно скорее, поэтому не тратьте время на обдумывание. Дайте тот ответ, который первым приходит в голову.		2. Испытуемый лучше понял инструкцию.
3. Вам будет предложен ряд утверждений. Отметьте знаком «+» те утверждения, которые, как вы думаете, на самом деле верны, правдивы, и знаком «-» те, которые неверны, неправдивы.		3. Предупредить появление сверхвысокой мотивации.
4. Все ответы даются на бланке (бланк показывается).		4. Вызвать положительное отношение к эксперименту.
		5. Испытуемый знал, как оформить свой ответ.

### Задание 32

**Цель занятия:** составление инструкции к проведению конкретного эксперимента.

**Необходимый материал.** Фрагмент научной статьи, в которой подробно описан эксперимент, но инструкция не сформулирована.

Если в статье инструкция имеется, опустить ее при перепечатке (чтении) фрагмента.

**Порядок работы.** Свои ответы студенты оформляют письменно.

**Инструкция:** «Опираясь на предварительные замечания, цель и описание эксперимента в научной статье, составьте соответствующую инструкцию».

### Задание 33

**Цель занятия:** составление инструкции.

**Необходимый материал.** Фрагмент печатного блока корректурной пробы Бурдона и «Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии» (СПб: Изд. Питер, 2000) или «Методика психодиагностики в спорте», составленная В. Л. Марищуком и др. (М.: Просвещение, 1991).

**Порядок работы.** До начала выполнения задания преподаватель знакомит студентов с наиболее распространенным методом исследования основных характеристик внимания – «Корректурной пробой» (вычеркиванием заданных букв на бланке) (см. рис. 3).

АМКЗ  
ГХБЛКШЗПЮРЬЛТАЕТДДЖСГРВХСГИКВ  
РГМ ИТКОБЕ ФОИЮШЛЗЖВВПЕПАЧНВС  
КРХВЛШИСВЧЕХТЕСПМННОЖХШНАЕЧ  
ЖВЛРФОВПАКЧМКЧЗШАЖКЯДХИСВПЮ  
ПВУЮШАТХСГМКРАТЮДДРГРЛВРГАМКЕ  
ЗРУБХФПЛЖШЯИСЮДЮХВТУЧПЯИХНЛУТ  
ВБКОГЗМХЯЯРДАЧЮЖСФНПДСРКГАОЮДЯ

Рис. 3. Фрагмент таблицы Бурдона (для пробных опытов).

**Инструкция студентам:** «Вам необходимо составить инструкцию к эксперименту по изучению устойчивости внимания с помощью бланка корректурной пробы Бурдона. Инструкцию надо составить так, чтобы экспериментатор затем смог подчитать временные промежутки (в 1 минуту) по строчкам – вертикальным линиям, определить скорость выбора букв для каждого промежутка в отдельности и точность выполнения задания. Вычеркивать предложите буквы А, М, К, З».

Выполнение задания преподаватель поддерживает с помощью вопроса «Как можно фиксировать время работы на самом бланке?», советует при выполнении задания или преподаватель начинает составлять инструкцию, а студенты заканчивают ее.

В заключение студентов знакомят с вариантами инструкций к «Корректурным пробам», составленными авторами «Практикума по общей, экспериментальной и прикладной психологии» (с. 132) и «Методики психодиагностики в спорте» (с. 105).

### Задание 34

**Цель задания:** наблюдение за сбором эмпирических фактов с помощью квазиэксперимента.

**Необходимый материал.** Краткое описание исследования зависимости психологической приспособленности от семейного воспитания (По Р. Готтсданкеру. Основы психологического эксперимента. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. С. 378-388).

**Порядок работы.** До чтения приведенного ниже текста преподаватель предлагает студентам спланировать эксперимент для проверки следующей гипотезы: «Правильные методы воспитания детей приводят к тому, что, повзрослев, люди проявляют лучшую приспособленность; дети, в отношении которых использовались плохие методы, повзрослев, оказываются и плохо приспособленными».

После первых попыток (они скорее всего будут безуспешными) обсуждается возможность проведения эксперимента: создание двух групп родителей, одной из них предложить использовать «хорошие» методы воспитания, например, спокойные разъяснения (что не очень трудно), а другой группе – «плохие» методы воспитания, например, угрозы, частые наказа-

ния, ругань. По другим параметрам обе группы семей должны быть уравниены. После того, как будет отвергнута эта возможность, преподаватель делает вывод: такой эксперимент практически неосуществим и неэтичен, сообщает, что проверка указанной гипотезы все же реально была проведена, но другим способом. Далее дается инструкция: «Прочтите внимательно текст, в котором описано, как проходило это исследование» (см. ниже).

После чтения студентам можно предложить следующие вопросы:

1. Что в этом эксперименте выступает как зависимая переменная, а что соответствует независимой переменной?
2. Чем отличается этот эксперимент от описанных в предыдущем разделе?
3. Почему подобная процедура исследования называется квазиэкспериментом («квази» – как бы)?

#### *Текст*

В исследовании проводилось сравнение групп хорошо и плохо приспособленных лиц в возрасте 30 лет с точки зрения того, в каких семейных условиях они провели детство. В исследовании был оценен 171 взрослый человек. Получить детальную информацию о ранней стадии жизни этих людей оказалось возможным в результате того, что все они в свое время были испытуемыми в двух исследованиях, проведенных Институтом благосостояния при Калифорнийском университете в Беркли. В этих исследованиях по ряду пунктов была получена средняя балльная оценка «обращения родителей с ребенком».

Уже взрослые испытуемые опрашивались психологами на предмет того, в какой мере то или иное свойство личности, записанное на карточке, выражено у данного индивида. Для этого пользовались 90 карточками из набора «Калифорнийский Q-набор» (примеры характеристик свойств личности, записанных на карточках, приведены в упомянутой книге Р. Готтсданкера, 1984). Ответы испытуемых оценивались по 9-балльной шкале.

Из общего числа – 171 человек – было выделено 2 группы: хорошо и плохо приспособленных лиц. В первую группу (50 чел.) было отнесено 30% всех испытуемых с наилучшими

оценками, а во вторую группу (50 чел.) – тоже 30% от всей выборки испытуемых, получивших наихудшие оценки по суммарному показателю оптимальной приспособленности.

Кроме информации о семейных условиях, собранной Институтом благосостояния детей, в исследовании были использованы также воспоминания испытуемых об окружающей обстановке детства. Как и при измерении психологической приспособленности, ответы испытуемых оценивались по 9-балльной шкале.

Было установлено, что между последующей приспособляемостью испытуемых и обстоятельствами их жизни в раннем детстве существует корреляционная связь. Было выявлено, что у хорошо приспособленных испытуемых родители тоже хорошо приспособлены и обладают выраженным чувством «семейности». Для плохо приспособленных испытуемых характерно неприятное сочетание беспокойной матери и сердитого отца.

Для группы с хорошей приспособленностью воспоминания детства наполнены теплом, уверенностью и этическими переживаниями в стиле старых фильмов, у группы же плохо приспособленных испытуемых воспоминания больше похожи на переживания антигероя современных фильмов, полного жалости к самому себе, признающего только авторитарность и материальные ценности.

#### *Вопросы для повторения и обсуждения:*

1. Назовите основные требования к организации и проведению сбора эмпирических данных.
2. Какие требования предъявляются к составлению инструкции?
3. Какие существуют способы повышения валидности результатов исследования?
4. Назовите основные ошибки при проведении исследования и способы их предупреждения.
5. Для чего после эксперимента проводится словесный отчет испытуемого?

## 1.6. Обработка эмпирических данных

*Каждому, кто считает, что совершил чудо, и принес его нам с необдуманным энтузиазмом, отвечаем: повторите двадцать раз и подсчитайте нам проценты.*

**А. Бине**

*Наука заключается в такой группировке фактов, которая позволяет выводить на основании их общие законы или заключения.*

**Ч. Дарвин**

**Предварительные замечания.** Первая задача экспериментатора состоит в составлении таблицы первичных результатов по отдельным испытуемым. В таблицу сводятся не только числовые данные, но и качественные. Так, например, подсчитывается частота встречаемости тех или иных событий, частота индикаторов, видов психического явления и т. п. Составляется также сводная таблица, в которой представлены данные для всей выборки или отдельных групп. Таблица должна быть озаглавлена. В названии таблицы отражаются ее содержание и особенности.

Если планировалось изучение корреляционных связей, значениям упорядоченного ряда присваивается ранг – его порядковый номер.

Различают количественный и качественный анализ результатов исследования. К методам количественного анализа относятся шкалирование и первичные статистики.

Шкалирование – способ упорядочения в измерительные шкалы данных наблюдения, экспериментальных и тестовых исследований, анализа объективных данных. Для этого используются уже имеющиеся шкалы, а при отсутствии адекватной шкалы целям исследования – исследователь сам конструирует шкалу (описание измерительных шкал см. на с 37-38).

Использование шкал обеспечивает сопоставимость тестовых результатов у разных испытуемых, возможность выражения тестовых оценок в относительных к выборке показателях.

Важнейшими первичными статистиками являются средние значения ( $M$  и  $Me$ ), среднее квадратичное или стандартное отклонение {обозначаемое греческой буквой  $\sigma$  (сигма)} и коэффициент вариаций  $V$ . Среднее квадратичное отклонение – мера отклонения каждого варианта от средней арифметической. Определяется по формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x}_{ар})^2}{n - 1}}$$

где:  $x_i$  – каждое наблюдаемое значение признака;

$\bar{x}_{ар}$  – среднее арифметическое значение признака;

$n$  – количество наблюдений.

Коэффициент вариации получается в результате деления сигмы на среднее арифметическое, умноженное на 100.

Первичные статистики необходимы для интерпретации эмпирических данных. На основе полученных значений  $M$  или  $Me$  можно, например, предвидеть наиболее вероятные результаты аналогичного исследования другой выборки. На основе среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ ) и коэффициента вариации ( $V$ ) можно оценить точность проведенных измерений. Кроме этого, та или другая из названных мер необходима для проверки статистической значимости различий (t-критерий Стьюдента) между результатами исследования двух разных выборок, а также для вычисления коэффициентов корреляции между переменными.

Полученные в исследовании эмпирические данные подлежат проверке на распределение их в выборках по отношению к средней (арифметической, медиане или моде). Для нормального распределения характерно следующее: а) все три средние совпадают; б) кривая распределения частот и значений совершенно симметрична по отношению к средней, т. е. слева и справа от нее лежит 50% вариантов; в интервале от  $M - 1\sigma$  до  $M + 1\sigma$  находится 68,26% всех вариантов; в интервале от  $M - 2\sigma$  до  $M + 2\sigma$  лежит 95,44% вариантов.

Выбор способов для выявления различий между выборками зависит от того, как распределяются значения измеряемого признака. При нормальном распределении используются параметрические критерии: t-критерий Стьюдента, критерий Фишера, критерий  $X^2$ , z-критерий и др. Они позволяют оценить достоверность различия в средних, полученных в двух выборках, прямо оценить различия в дисперсиях.

Эмпирическое значение t-критерия, например, вычисляется по формуле

$$t = \frac{[M_1 - M_2]}{\sqrt{m^2 + m'^2}},$$

где:  $M_1, M_2$  – средние в сравниваемых выборках;

$m, m'$  – ошибки средних величин, вычисленные по формуле

$$m = \frac{\sigma'}{n'} \text{ и } m' = \frac{\sigma''}{n''}$$

где  $n', n''$  – объем выборки,

$\sigma', \sigma''$  – среднеквадратические отклонения.

Разность средних считается значимой, если  $t > t_{0,05}$  для доверительной вероятности  $P = 0,05$ . Такое значение вероятности показывает, что при повторении опыта с другими группами испытуемых генеральной совокупности в 95 случаях из 100 будет получена такая же или большая разность средних арифметических обеих групп и что эта разность будет иметь то же направление.

Если распределение значений признака отличается от нормального (что бывает обычно при малом объеме выборки), тогда применяются непараметрические критерии, основанные на оперировании частотами или рангами (критерий Т. Вилкоксона, критерий V Манна-Уитни,  $X^2$ , критерий знаков и др.). Эти критерии позволяют оценить средние тенденции и различия между двумя выборками на уровне какого либо признака.

<sup>1</sup> Упомянутые критерии, их назначение, описание и гипотезы, которые они позволяют проверить, а также их ограничения подробно описаны в [21], [45].

Для определения тесноты и направления корреляционной связи между двумя признаками, измеренными в одной и той же группе испытуемых, используется формула Спирмена

$$r_s = \frac{6 \sum d^2}{n^3 - n},$$

где:  $r_s$  – коэффициент ранговой корреляции;

$n$  – число сравниваемых наблюдений;

$d$  – разность между рангами каждой переменной.

Коэффициент корреляции между двумя показателями необходимо проверить на статистическую значимость по соответствующим таблицам.

К методам качественного анализа эмпирических данных относятся классификация (объекты объединяют на основании какого-либо общего свойства, либо символа), типизация (такое распределение на группы, при котором в их состав входят испытуемые, похожие по психологическим характеристикам), категоризация (пропорциональное укрупнение вариантов упорядоченного ряда в категории, например, такие: очень плохие – от 0 до 10% от первого варианта; плохие – от 11 до 20%; удовлетворительные – от 21 до 70%; хорошие – от 71 до 90%; очень хорошие – от 91 до 100%), составление психологической казуистики (описание сомнительных случаев).

Разработка новой классификации по какому-то важному критерию с указанием той области явлений, который она охватывает, и если она удачна и соотнесена с определенной теорией, означает и новое понимание класса явлений. Пример классификации: группировка по принципу «А – не – А» ответов на пункты опросника в виде утверждения или отрицания испытуемого. Деление испытуемых по типам темперамента, экстраверсии – интроверсии, интернальности – экстернальности или эгосостояниям является примером типизации. Этот способ обработки используется преимущественно при исследовании индивидуальных различий. При качественном анализе могут использоваться соответствующие исследовательским задачам частно-психологические категории и подчиненные им понятия.

Значимыми качественными знаниями об объекте исследования являются те, которые получены с помощью других методик и, в частности, наблюдения за реальным поведением испытуемого, его отношением к исследованию, спонтанными высказываниями, жестами. Таким же источником является самоотчет испытуемого по поводу инструкции, о затруднениях, приемах выполнения задания, ассоциациях, вызванных стимулом и т. п.

Ни одна методика не может обеспечить полное и всестороннее изучение объекта исследования. Поэтому рекомендуется использовать несколько близких по направленности методик. Благодаря этому валидность каждой отдельной методики повышается, если ее результаты подтверждаются данными других методик.

### Задание 35

**Цель занятия:** упорядочение и ранжирование тестовых оценок.

**Необходимый материал:** неупорядоченный ряд показателей теста: 15 3 20 5 7 16 14 14 17 9 14 7 14 7 10 12 11. Заранее заготавливается протокол занятия по следующей форме (с образцом или без него – по усмотрению преподавателя):

Таблица 1.

#### УПОРЯДОЧЕНИЕ И РАНЖИРОВАНИЕ ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Тестовая оценка	Упорядоченный ряд тестовых оценок	Порядковый номер	Ранговый ряд
	20	1	1
	17	2	2
	10	3	3,5
	16	4	
	15	5	5

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия, неупорядоченный ряд и форму протокола (табл. 1).

**Инструкция:** «Упорядочить показатели теста в порядке убывания, проставить порядковые номера и определить ранг каждого показателя».

### Задание 36

**Цель занятия:** определение рангов и коэффициента ранговой корреляции по Спирмену.

**Необходимый материал.** Неоконченная таблица распределения показателей двух переменных, в которой представлена только часть показателей (табл. 2).

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия и неоконченную таблицу.

**Инструкция:** «В таблице 2 приведена только часть показателей переменных. Исходя из них, закончите оформление таблицы и вычислите коэффициент ранговой корреляции по Спирмену (формула приведена во «Вводных замечаниях»)».

Таблица 2.

#### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ IQ-ОЦЕНОК И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕСТА ЗРИТЕЛЬНОЙ ПАМЯТИ

Номер испытуемого	Оценка (X)	Зрительная память (Y)	Ранг X	Ранг Y	d	d <sup>2</sup>
1	1,20	15				
2	1,00	15				
3	1,00	18				
4	0,91	15				
5	0,91	13				
6	0,90	13				
7	0,88	17				
8	0,86	14				
9	0,76	14				
10	0,75	13				
–	–	–	–	–	–	$\Sigma d^2 =$



### Задание 37

**Цель занятия:** определение значимости различий по t-критерию Стьюдента между средними, полученными в двух выборках.

**Необходимый материал.** Таблица первичных статистик, полученных в эксперименте с двумя группами детей по скорости заучивания слов. В одной группе было 42 ребенка девятилетнего возраста, во второй – 49 детей двенадцатилетнего возраста.

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия в таблицу 3.

Таблица 3.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНИХ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАУЧЕННЫХ СЛОВ, КВАДРАТИЧНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ И ОШИБОК СРЕДНИХ

M	M	$\sigma^1$	$\sigma^{11}$	$m_1$	$m_{11}$
11	13	4.6	4.8	$4.6:42 = 0.7$	$4.6:49 = 0.69$

**Инструкция:** «В таблице 3 приведены статистические распределения значений параметров, полученных в эксперименте по заучиванию слов. Используя формулы, помещенные во «Вводных замечаниях», определите значимость различия по t-критерию между средними арифметическими обеих групп. Распределение эмпирических данных близкое к нормальному.

### Задание 38

**Цель занятия:** наблюдение за определением значимости различий между величинами двух сравниваемых выборок по критерию числа инверсий V (Вилкоксона-Манна-Уитни).

**Необходимый материал.** Эмпирические данные, полученные в исследовании логичности мышления учащихся двух четвертых классов с помощью методики Равена (вариант из 30 рисунков).

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия и следующие два упорядоченных ряда значений, полученных от мальчиков и девочек 4 «А» класса:

девочки – 68, 79, 84, 86, 90, 98, 101, 110, 113,  
мальчики – 63, 71, 76, 78, 80, 90, 103, 108.

**Инструкция:** «Опираясь на образец, помещенный ниже, определите значимость различий между значениями решений теста мальчиками и девочками»

**Образец:** В 4 «В» классе по той же методике были получены следующие значения:

девочки – 77, 77, 94, 94, 98, 116, 117,  
мальчики – 45, 63, 79, 80, 83, 99, 112.

Для оценки различий этих величин был использован критерий числа инверсий V (перестановки нарушений порядка расположения) членов этих упорядоченных рядов. В результате была получена следующая таблица.

Таблица 4.

		2	2			5	5	5			7	7	
$x_i$		77	77			94	94	98			116	117	$n_x = 7$
	45	63		79	80	83			99	112			$n_y = 7$

Подсчитывается число инверсий V, т. е. число нарушений того порядка расположения членов, при котором члены верхнего ряда  $x_i$  идут впереди членов второго ряда  $y_i$ . Соответствующие цифры проставлены над числами верхнего ряда. Так, перед числами 77 и 77 идут два числа из нижнего ряда 45 и 63, поэтому сверху проставлено по 2 единицы. Общее число инверсий  $V = 2+2+5+5+5+7+7 = 33$ . По таблице максимальных значений числа инверсий, при которых различия между двумя выборками можно считать значимыми при  $P = 0,05$ , находим  $V(7, 7) = 11$ . Следовательно, можно считать, что различия в решении теста Равена мальчиками и девочками статистически незначимы для пятипроцентного уровня значимости.

### Задание 39

**Цель занятия:** распределение первичных результатов по выделенным типам.

**Необходимый материал.** Ряд высказываний учащихся о себе в сочинении «Я, каким кажусь другим» и перечень типов, которые выделил автор исследования, анализируя эти и другие высказывания (по: А. М. Прихожан. Анализ содержания «образа Я» в старшем подростковом возрасте у учащихся массовой школы и школы-интерната//Возрастные особенности психического развития детей. М., 1982).

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия и содержание задания. Преподаватель сообщает имя автора, название статьи, примеры высказываний учащихся и выделенные автором типы отношений с окружающими людьми.

**Инструкция студентам:** «Распределите по указанным типам высказывания учащихся о себе в сочинении «Я, каким кажусь другим».

*Типы отношений с окружающими людьми:*

1. Я как друг.
2. Отношение к другим людям.
3. Понимание других людей.
4. Умение общаться с людьми.
5. Отношение ко мне других людей.

*Примеры высказываний учащихся:*

- ♦ Я думаю только о себе, а ни о ком другом думать не хочу, а если это кому-то надо, все равно не хочу (8 кл., мальчик).
- ♦ Я пользуюсь авторитетом среди других из класса спортивной школы (7 кл., девочка).
- ♦ Как друг, наверное, очень плохая, если не сумела удержать свою подружку от очень плохого дела (7 кл., девочка).
- ♦ Я теперь научился любить, уважать и ненавидеть людей (8 кл., мальчик).
- ♦ Я слабый, со мной мало кто считается (7 кл., мальчик).
- ♦ Я очень замкнутый человек. Со мной трудно разговаривать... Общаться я общаюсь. Но мало раскрываю себя (8 кл., девочка).
- ♦ Я всегда поддерживаю товарища, помогу ему (8 кл., мальчик).

- ♦ Из-за своего мрачного характера я плохо схожусь с людьми. Просто не знаю, как подойти к человеку (8 кл., мальчик).

После выполнения задания один из студентов зачитывает свой вариант типизации, который уточняется с помощью студентов и преподавателя. Преподаватель делает вывод: данная типология позволила автору исследования провести более глубокий качественный анализ высказываний учащихся о себе.

*Задание 2*

**Цель занятия:** определение первичных результатов по выделенным типам.

**Необходимый материал.** Примеры высказываний детей и взрослых, найденные в пособии: Психология воспитания / Под ред. Е. А. Петровского – М.: Аспект Пресс, 1995. С основными понятиями транзактного анализа студенты знакомятся заранее по указанному (с. 28-44) или другим пособиям.

**Порядок работы.** Перед началом занятий преподаватель напоминает о том, что эффективность общения во многом зависит от того, на каких позициях стоят партнеры, что наиболее успешным оно бывает с позиций Взрослых. Взаимопонимание достигается и при общении двух Ребенков. Студенты записывают под диктовку примеры высказываний (транзакции, по Берну). На первом примере преподаватель показывает образец выполнения задания.

**Инструкция 1:** «Вам предлагается несколько высказываний собеседников. Определите, на какой позиции стоит каждый собеседник: Родителя, Взрослого или Ребенка.

*Примеры высказываний:*

А. Учитель X: «Не скажете, который час?»

Учитель Y: «12 часов 32 минуты».

Б. Ребенок: «Нина Петровна, можно я возьму карандаш?»

Воспитатель: «Бери, Мишенька».

В. Воспитатель: «Как ты посмел взять без спроса?»

Ребенок: «Я больше не буду».

**Инструкция 2:** «Вам предложено несколько утверждений, касающихся поведения человека в различных ситуациях общения. Определите, какой тип поведения они отражают (Родителя, Взрослого, Ребенка)».

А. Я радуюсь новому и необычному (непривычной еде, одежде, смене устоявшегося порядка, места и т. д.).

Б. Я советую больному человеку обратиться к врачу или отдохнуть день – другой.

В. Я настаиваю, чтобы люди заботились о себе, например, чтобы тепло одевались в холодную погоду или брали зонт, если ожидается дождь.

Г. Я настаиваю, чтобы делалось по-моему, как я хочу.

Д. Я чувствую, что должен добиться совершенства в том, что делаю.

Е. Я сдерживаю обещания, даже если мне это невыгодно.

Ж. Разозлившись, я раздражаюсь и выхожу из себя.

З. Я прямо высказываю людям, когда они не выполняют работу должным образом.

И. Я апеллирую к фактам, обрисовываю фактическое положение дел, когда человек нуждается в поддержке и утешении.

По окончании работы делается вывод о значении типизации как средства анализа полученных результатов: она позволяет выделить характерные основные признаки в поведении и деятельности испытуемых и по этим признакам распределить их.

#### Задание 41

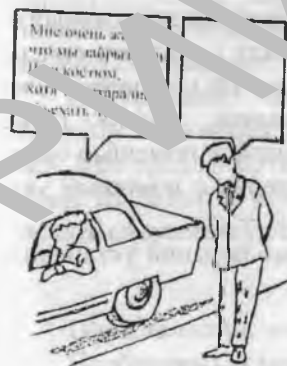
**Цель задания:** классификация ответов испытуемых по существенному в практическом отношении признаку.

**Необходимый материал.** Варианты ответов испытуемых на одну из ситуаций при изучении эмоциональной сферы личности с помощью теста С. Розенцвейга и рисунок ситуации (см. ниже).

**Порядок работы.** Сначала преподаватель знакомит студентов с процедурой оценивания ответов испытуемых по тесту С. Розенцвейга. Затем студенты записывают в тетради задание,

сформулированное в инструкции, и варианты ответов испытуемых. Классы реакций по их направлению – «внешнеобвинительные», «самообвинительные», «безобвинительные» – преподаватель записывает на доске. При затруднениях первый ответ студенты оценивают совместно с преподавателем.

**Инструкция:** «Вам предлагается несколько вариантов ответа испытуемых на ситуацию (показываю ее). Необходимо оценить эти ответы по критерию направления реакции испытуемого, т. е. определить, какому классу реакций соответствует каждый ответ (свои ответы записываете в окошках после каждого варианта)».



1. Как это неприятно.
2. Я совсем не испачкался.
3. Это мне надо было остаться на тротуаре.
4. Это вы виноваты.
5. Никого не надо осуждать за то, что произошло.
6. Мне очень жаль, что я послужил причиной этого.

Рис. 4. Варианты ответов испытуемых

По окончании работы преподаватель делает вывод о значении распределения по классам ответов (или действий) испытуемых согласно сходству между ними, сообщает, что при классификации преследуют определенные задачи, одна из которых состоит в определении существенных в практическом отношении свойств распределяемых элементов. В данном задании задача состояла в выделении среди многообразия признаков общего в реакциях испытуемых – их направления. Этот критерий был выделен автором теста – С. Розенцвейгом. В каждом исследовании ученый, сравнивая полученные эмпирические

данные между собой, сам выделяет этот признак или использует уже выделенные другими авторами.

#### Задание 42

**Цель занятия:** использование частно-психологических категорий и подчиненных им понятий для классификации результатов наблюдения.

**Необходимый материал.** Перечень сведений о личности учащегося, полученных с помощью бесед и наблюдений.

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия, содержание задания и перечень сведений об учащемся.

**Инструкция:** «Опыт – одна из важных частно-психологических категорий, с помощью которой наряду с другими описывается личность человека. В свою очередь, ей подчинены следующие понятия: знания, навыки, привычки, умения. Ниже помещены сведения об учащемся, полученные с помощью бесед и наблюдений. Классифицируйте эти сведения с помощью указанных понятий».

Исследователь с помощью бесед и наблюдений установил, что учащийся

- а) хорошо планирует свою работу,
- б) быстро читает,
- в) без напоминаний со стороны ходит ей садиться за уроки,
- г) может организовать изучение какой-либо игры,
- д) при опросе смог назвать различия между хищными и домашними животными,
- е) быстро умножает числа,
- ж) всегда выполняет свои обещания.

#### Задание 43

**Цель занятия:** изложение результатов количественного и качественного анализа табличным способом.

**Необходимый материал.** Статистические данные, изложенные в следующем тексте:

«Группе учащихся предлагалось запомнить содержание текстов: в одном случае – путем четырехкратного чтения под-

ряд, в другом – путем двукратного воспроизведения (за первым чтением следовало воспроизведение, за ним – опять чтение и новое воспроизведение). Оказалось, что через час после заучивания процент удержанного в памяти был равен 52% и 75% через 1 день – 30 и 78, через 10 дней – 25 и 72».

**Порядок работы.** Текст с результатами анализа дается студентам в письменном виде. Задание сначала выполняется на черновике (сразу обычно никто из студентов не может безошибочно составить таблицу). Один из студентов выполняет задание на доске.

После окончания работы студенты места предлагают поправки, предложения и т.п. Затем преподаватель сообщает соответствующие нормативные требования к расположению статистического подзаголовка и сказуемого, заголовков граф, а студенты исправляют свою таблицу.

**Инструкция.** «Наиболее отчетливым, сжатым и ясным способом изложения статистических данных является табличный. Вам предлагаются данные, собранные в одном из исследований. Вы должны изложить их в виде таблицы, озаглавить ее и сделать соответствующий вывод».

#### Задание 44

**Цель занятия:** интерпретация собранных данных.

**Необходимый материал.** Краткое описание одного из экспериментов, в котором скрыта исследовательская ошибка.

**Порядок работы.** Каждому студенту вручается текст с описанием эксперимента. До выполнения задания преподаватель напоминает, что при планировании и проведении исследования существует высокая вероятность ошибиться. Поэтому к своему исследованию необходимо относиться критически. Предлагаемое задание иллюстрирует одну из распространенных ошибок.

**Инструкция:** «Опираясь на вводные замечания, проанализируйте план описанного эксперимента и интерпретацию собранных данных. В этом исследовании допущена ошибка, попытайтесь обнаружить ее, укажите, в чем конкретно она состоит и предложите способ ее устранения».

Если студенты испытывают затруднения, дается вопрос-подсказка: «Судя по описанию, можно ли сказать, что возникло раньше: статус учащихся или положительное отношение к учению?»

#### Описание процедуры исследования.

Студент-дипломник решил изучить влияние статуса школьника в системе личных взаимоотношений в классе на его отношение к учению и своей школе. Для определения указанных характеристик были использованы соответствующие методики. Затем был вычислен коэффициент корреляции. Оказалось, что существует тесная положительная связь между статусом школьника и интенсивностью его отношения к учению и школе (значимость на уровне  $p = 0,05$ ). Чем выше этот статус, тем интенсивнее проявляется положительное отношение к учению и школе. Исследователь сделал вывод, что положение, занимаемое школьником в системе личных взаимоотношений, влияет на интенсивность его отношения к учению и школе.

#### Задание 45

**Цель занятия:** изложение результатов количественного и качественного анализа графическим способом.

**Необходимый материал.** Статистические данные, полученные при исследовании процесса формирования двигательного навыка (см. таблицу 5)<sup>1</sup>.

Таблица 5

№ пробы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Время (в сек)	16,0	14,5	13,5	12,5	12,0	12,0	11,0	11,0	10,5	10,5	10,0	9,5	9,5	8,5

**Порядок работы.** До выполнения задания преподаватель предлагает студентам вспомнить о наиболее распространенных

формирование двигательного навыка проводилось с помощью аппарата Руппа. Испытуемый должен был провести штыревой металлический контакт по фигурной полоске, делая это как можно быстрее и точнее. Обрыв контакта с полоской считался ошибкой. В таблице показано только время выполнения задания.

видах графиков и правилах их построения. Затем каждому студенту вручается таблица (ее следует заранее размножить в достаточном количестве).

**Инструкция:** «В таблице, которая у вас на руках, изложены результаты исследования процесса формирования двигательного навыка. Вы должны изложить те же данные графически в виде кривой научения, озаглавить график и сделать соответствующий вывод».

#### Вопросы для повторения и размышления:

1. Какое назначение группировки в ходе анализа данных?
2. Способ количественного анализа эмпирических данных.
3. Какие требования предъявляются к построению таблиц?
4. С какой целью используются измерительные шкалы при обработке эмпирических данных?
5. Для чего проводится статистическая обработка данных?
6. Для чего проводится расчет вариации значений признаков?
7. Для каких целей применяются статистические кривые?
8. В чем состоит значение классификации и типизации?
9. Почему необходимо при обработке данных использовать также результаты самоотчета испытуемых и данные, полученные с помощью других методик?

### 1.7. Интерпретация и обобщение полученных результатов

*Для любой волнующей человека проблемы всегда можно легко найти решение – простое, достижимое и ошибочное.*

*Из книги Д. Лоуренса «Закон Мэрфи»*

**Вводные замечания.** Интерпретация или объяснение полученных результатов означает поиск ответа на вопрос: как это произошло и почему.

Объяснение следует после того, как в исследовании установлены индуктивно какие-то общие факты или законы. Наиболее простое объяснение состоит в определении, «не является ли установленный тип отношений частным случаем известного и уже более или менее проверенного более общего закона» (П. Фрейд).

Самое объяснение предполагает прибавление к установленным общим фактам или закономерности нового элемента, других, уже известных законов.

Как и все исследование, ход объяснения направляется первоначальной гипотезой, но поиск объяснения часто требует уточнения ее, а то и выделения новой для проверки которой требуется постановка нового эксперимента. Это, в свою очередь, может привести к установлению каких-то общих фактов или фактов, дополняющих предыдущие, что может послужить началом более совершенного объяснения. Поэтому экспериментатору следует «прислушиваться» к возникающим по ходу объяснения вопросам. Их решение может привести к открытию новых закономерностей. Таким образом, объяснение – не только результат, но и процесс, средство, инструмент.

Объяснение тем удовлетворительнее, чем больше посылки и заключения «будут соответствовать реальным связям между объектами, а порядок умозаключения – отражать последовательность реальных событий во времени» [49, 165]. Другими словами,

полученная в результате объяснения система законов обязательно должна быть соотнесена с реальностью или ее моделью.

Существует два основных типа объяснения: 1) поиск объяснения посредством сведения высшего к низшему, выходящему за пределы психологии, и 2) сведение психического к фактам, не выходящим за пределы психологии, ссылки на первичные психологические законы. Примером первого типа может быть объяснение образования навыков и привычек в терминах физиологических законов (условный рефлекс, подкрепление, возбуждение-торможение, перво- и второсигнальные связи и др.).

Примером объяснения с помощью первичных психологических законов может быть объяснение поведения испытуемого посредством ссылки на законы ассоциаций, подкрепления, целостности восприятия или установки. В свою очередь указанные типы делятся на такие уровни объяснения: физиологических механизмов, переменных ситуаций, психосоциальный, физикалистского сведения, психогенетический, абстрактных моделей (теории решеток, принятия решения, трансактного анализа и др.). Подробное описание этих уровней содержится в книгах [9], [49].

Объяснение считается причинным при наличии следующих условий. Во-первых, независимая переменная предшествует зависимой, во-вторых, если установлена связь изменения переменных, в-третьих, когда отсутствуют другие конкурирующие объяснения влияния экспериментального фактора и наличие контроль угроз достоверности вывода о полученной в эксперименте зависимости со стороны возможных объяснений наблюдавшихся изменений зависимой переменной [19, 82-83].

На практике начинающие исследователи часто за причинную принимают только при наличии одного условия: если имеется корреляционная связь переменных. Ограниченность такого понимания состоит в том, что при этом переменные могут находиться в соподчинении к какой-то третьей неизвестной исследователю (см. рис. 5).

При объяснении встречается и другая ошибка: какая-нибудь частная причина принимается за главную.



**Рис. 5.** Схема возможных связей.  $x$ ,  $y$ ,  $z$  – переменные. Стрелками обозначены связи и направления действия переменных.

Обобщение результатов и формулировка выводов представляют наибольшие трудности для начинающего исследователя. В соответствии с логической схемой эксперимента ему необходимо сравнить числовые ряды распределения, выделить факторные признаки и построить выводы, прежде всего о том, подтвердилась или нет экспериментальная гипотеза, сопоставить показатели и выводы с показателями и выводами аналогичных экспериментальных исследований или полученных с помощью других методов, дать общую оценку их теоретической и практической значимости, возможностей перенесения выводов на класс подобных объектов.

*Основные требования к выводам:*

1. Они должны отвечать задачам исследования и вопросам, поставленным в гипотезе, подтвердилась она или нет.
2. Выводы должны быть короткими, содержательными, логически выделенными.

*Типичные ошибки при построении выводов и обобщении:*

- 1) выводы не отвечают на вопросы, поставленные в гипотезе;
- 2) содержат неопределенные указания на то, какие научные данные получены (об объекте, явлениях, закономерностях);
- 3) чрезмерно широкое обобщение полученных результатов. Сделанные выводы считаются справедливыми для других испытуемых (по возрасту, уровню интеллекта), для другой обстановки.

**Задание 46**

**Цель занятия:** научиться интерпретировать результаты исследования.

**Необходимый материал.** Примеры объяснений отпечатанные на отдельном листе.

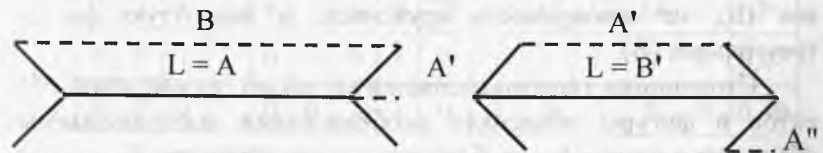
**Порядок работы.** Преподаватель напоминает, что важнейшим этапом исследования является интерпретация (объяснение) результатов количественного и качественного анализа. Студенты под диктовку записывают существующие уровни объяснения: физиологический, механизм психо-социологический, физикалистский, через посредство, генетический, на основе абстрактных моделей (теории решеток, теории игр, теории трансактного анализа и др.). Каждому студенту дается текст с примерами объяснений.

При одобрении итогов выполнения задания преподаватель обращает внимание на то, что каждый уровень объяснения и пользуется свои термины и опирается на уже известные закономерности.

**Инструкция:** «Опираясь на вводные замечания, проследите за тем, как авторы объясняют результаты исследования, и определите уровень объяснения. Обратите внимание: объяснение добавляет к установленной закономерности новый элемент – новые законы».

*Примеры объяснений:*

1. Наблюдение за стрелами (см. рис. 6) обнаруживает, что линия А кажется длиннее, чем линия В, хотя фактически обе линии одинаковой длины.



**Рис. 6.** Иллюзия Мюллера-Лайера.

Некоторые психологи наличие иллюзии объясняли движением глаза, прослеживающего линию А, длину которой требуется оценить. Ж. Пиаже объяснил иллюзию следующим образом: в трапеции различия носят фигурный характер и подчиняются законам контраста [49, 160].

2. В исследовании изучалось взаимовлияние старших школьников в процессе коллективного труда.

Было установлено: среди испытуемых, которые оценили поступок соученика как аморальный, прямые и не прямые способы воздействия в их предложениях составили соответственно 19% и 81%. Такое распределение способов воздействия было объяснено стремлением соучеников сохранить контакт с учащимся, предупредить возникновение в коллективе психологических барьеров (этого легче достичь при использовании косвенных способов) [14].

3. В исследовании была сделана попытка проследить изменения Я-концепции по мере взросления.

Было установлено, что в процесс самоописания дети младшего возраста описывают себя с помощью внешних характеристик и указаний на физические данные, в то время как для старших важным становится акцентирование своих внутренних способностей и характера взаимоотношений с другими людьми. Пиаже полагает, что это изменение обусловлено развитием внутренних способностей и умений смотреть на мир глазами других [6, 86-87].

4. При восприятии помещенных на рисунке (см. рис. 7) мы автоматически видим не шесть отдельных линий, а три пары линий (А), две горизонтальные ряда разных по форме объектов, вертикальные группы треугольников и кружочков (Б), не совокупность кружочков, а замкнутую фигуру-треугольник (В).

Студенты гештальтпсихологии такую организацию объектов в фигуры объясняли особенностями воспринимаемых объектов: в случае А – их близостью в пространстве, Б – сходством элементов объекта, В – близостью объектов в пространстве и влиянием прошлого опыта.

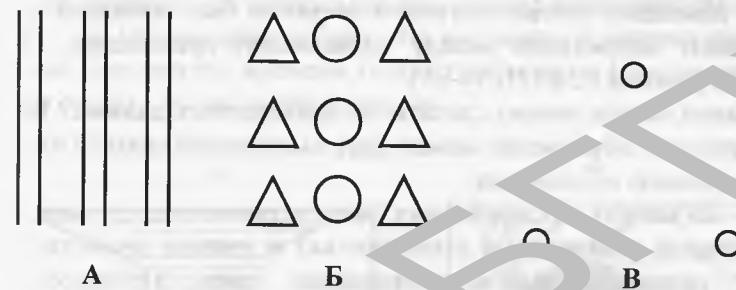


Рис. 7. Организация объектов при восприятии.

#### Задание 47

**Цель занятия:** интерпретация результатов количественного и качественного анализа.

**Порядок работы.** Студенты записывают цель занятия. Для работы им даются тексты заданий.

А. В исследовании проверялась гипотеза: существует ли связь между упрямством и непослушанием детей, с одной стороны, и суровой дисциплиной в семье, с другой. С помощью наблюдений и бесед с учащимися (40 чел), с родителями, с учителями были собраны сведения о наличии или отсутствии указанных признаков. В 25 случаях исследователь сомневался, к какому классу отнести учащихся, и эти данные были опущены. Лишь только в 15 случаях его суждения были представлены в виде следующей двухстрочной матрицы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	P
X	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0,47
Y	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0,40

Символы X и Y означают соответственно признаки: упрямство и непослушание (X) и чрезмерно строгая дисциплина в семье (Y); 1 – говорит о наличии соответствующего признака, а 0 – об отсутствии такового.



С помощью соответствующей формулы был вычислен коэффициент корреляции между названными признаками. Он оказался равным 0,58 [31, 94-95].

Какой вывод можно сделать из приведенных данных? Какое вероятное объяснение можно дать выявленной связи? Определите уровень объяснения.

Б. Во многих исследованиях было установлено, что между самооценкой учащихся и успешностью в учении существует тесная положительная корреляционная связь. Наблюдения также показывают, что у хорошо успевающих учащихся высокая и самооценка.

Опираясь на схему, помещенную во «Вводных замечаниях», попытайтесь ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что между успеваемостью учащегося и его самооценкой существует причинная связь, что если улучшится его успеваемость, то повысится его самооценка? (Свой ответ обоснуйте).

#### Задание 48

**Цель занятия:** Интерпретация результатов исследования.

**Необходимый материал.** Преподаватель заранее подготавливает объяснения по источникам, откуда взяты примеры (они указаны в ссылках).

**Порядок работы.** Учитывая трудность этого задания для студентов, рекомендуется при его выполнении поддерживать их с помощью подсказок.

Такой подсказкой (если никто не справился с задачей) может быть следующая: «Как видно из текста, речь идет о восприятии. Вспомните основные ее закономерности».

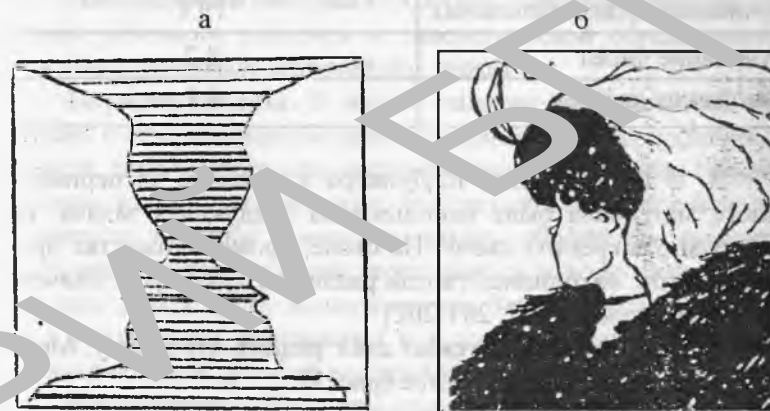
После выполнения заданий преподаватель знакомит студентов с объяснениями авторов соответствующих исследований или с теми, которые приведены в учебниках.

**Инструкция:** «Ниже приведены примеры уже исследованных научных проблем. По аналогии с заданием 46 попытайтесь составить к ним вероятные объяснения. Одновременно назовите описанную в тексте закономерность, которая требует объяснения».

А. Слушая музыку, мы воспринимаем не отдельные звуки, а мелодию. Она остается той же самой, если исполняется симфо-

ническим, струнным оркестром или на одном рояле, хотя отдельные звуковые ощущения в данных случаях различные [33, 118].

Б. При восприятии рис. 8-а мы видим примерно через равные промежутки времени то два профиля, то вазу, на рис. 8-б — то старуху, то молодую женщину.



**Рис. 8.** Двойственные изображения:  
а — ваза и профиль; б — молодая и старая женщины.

В. Исследования показывают, что при запоминании материала с составлением плана заучиваемого через 9 дней забывается 24,8%; без плана — 43,2%; т. е. прочность запоминания в первом случае почти вдвое больше, чем во втором [46, 228].

Г. Испытуемые заучивали один и тот же список прилагательных [46]. Затем они 5 минут отдыхали или занимались одним из следующих видов деятельности: а) заучивание другого ряда прилагательных; б) запоминание существительных; в) заучивание чисел; г) умножение «в уме»; д) письменное решение сложных алгебраических примеров. После этого требовалось воспроизвести тот ряд прилагательных, который зачитывался в начале эксперимента. Были получены такие результаты:

Последующая деятельность (в порядке убывающего сходства с первой, т. е. с запоминанием прилагательных)	Ухудшение воспроизведения под влиянием последующей деятельности, %
Заучивание прилагательных	28.3
Заучивание существительных	19.8
Заучивание чисел	8.2
Умножение «в уме»	4.1

Д. В исследовании К. Дункера в качестве экспериментального материала была использована следующая задача: на двери нужно закрепить свечу. На столе, кроме множества других предметов, находились гвозди различных размеров, спичечная коробка, молоток [12, 201-202].

Редко кто из испытуемых смог решить эту задачу. Между тем, ее решение очень простое (рис. 9).

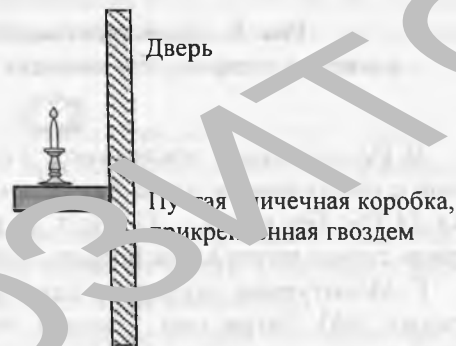


Рис. 9. Решение задачи со свечой.

#### Задание 49

**Цель занятия:** наблюдение за процессом обобщения.

**Необходимый материал.** Краткие описания уровней обобщения условного рефлекса и типологической обусловленности некоторых трудовых действий (см. ниже).

**Порядок работы.** В начале занятия преподаватель напоминает о том, что под обобщением понимается распространение вывода, полученного при исследовании только части объектов, на весь класс этих объектов, что это обобщение имеет лишь вероятное значение. Ценность такого обобщения зависит от повторного подтверждения этого вывода в ходе различных, но близких друг к другу экспериментов. Затем студенты знакомятся с указанными описаниями и в соответствии с инструкцией сравнивают между собой все уровни обобщения.

**Инструкция:** «Прочтите краткие описания уровней обобщения, которые складывались по мере того, как подтверждались первоначальные выводы во многочисленных экспериментах. Сравните эти описания между собой по объему включенных в них переменных. Обратите внимание: обобщенность первоначального вывода увеличивается по мере проведения дополнительных экспериментов по проверке возникших предположений о связи между новыми переменными».

#### Уровни обобщения условного рефлекса

Условный рефлекс был вначале частной связью – собака выделяет слюну на звук звонка.

Затем он стал более обобщенным, когда подобная зависимость обнаружилась в связи с самыми различными реакциями и разнообразными раздражителями.

Он приобрел еще большую обобщенность, когда в результате анализа было выявлено, что этот процесс соответствует образованию связи между двумя до сих пор не зависимыми друг от друга раздражителями.

### Уровни обобщения типологической обусловленности некоторых трудовых действий

Экспериментально на примере ткачих было установлено, что выполнение некоторых исполнительских и ориентировочных действий достоверно коррелирует с подвижностью нервных процессов.

Затем существование такой зависимости было установлено у других профессионалов и при выполнении других действий.

В современной психологии указанная зависимость в результате проведения многочисленных экспериментов стала еще более обобщенной. Она считается важной составляющей индивидуального стиля деятельности, учет которого позволяет с большой вероятностью прогнозировать ее эффективность (Е. А. Климов).

#### Вопросы для повторения и обсуждения:

1. Какие существуют уровни интерпретации полученных результатов?
2. При каких условиях связь переменных интерпретируется как причинно-следственная?
3. В чем состоят различия между выводами, основанными на результатах анализа корреляции, и выводами, вытекающими из эксперимента?
4. Какое значение имеют знания о наличии корреляционных связей между теми или иными переменными?
5. Какие основные ошибки встречаются при объяснении и обобщении результатов исследований?



## ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО МЕТОДОЛОГИИ

При изучении любого учебного предмета желательно обеспечить его занимательность, опираясь на присущее каждому учащемуся любопытство. Особенно это необходимо на занятиях по предметам, содержание которых отличается высоким уровнем обобщения («сухостью» материала, слабой связью с «вечным деревом жизни»). Одним из путей достижения этих целей – использование уникальных возможностей различных игр. Как и предыдущие, рассмотренные в этом разделе задания имеют методологическое содержание, но исходный для работы материал оформлен в виде метафор, ребусов, кроссвордов, головоломок, самоиспытаний, которые условно можно назвать производительными играми. Давно замечено, что решение ребусов, кроссвордов во многом сходно с решением научных проблем. В обоих случаях имеют место выдвижение гипотез, их проверка, «скачки» мышления, неожиданные «озарения». Сходны и переживания при достижении успеха: решение ребусов, головоломок легко провоцирует интерес, «задевает» честолюбие, возбуждает стремление к соревнованию.

Названные возможности игры позволяют использовать их для психологической «разминки» студентов перед началом занятия. Наш опыт проведения практикума показывает, что выполнение занимательных заданий способствует повышению мотивации студентов, более глубокому усвоению ими категориально-понятийного аппарата, расширению семантического поля их знаний, тренировке умственных действий по использованию осознаваемого или неосознаваемого опыта, т.е. тех действий, с которыми, как мы считаем, связана способность к догадке. Выбор задания для «разминки», естественно, определяется темой практического занятия и подготовленностью студентов.