

Федеральное агентство по образованию
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОУ ВПО «АмГУ»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ПиП
_____ А.В. Лейфа
«__» _____ 2007 г.

АЗБУКА ИССЛЕДОВАНИЯ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ
для специальности 030301 - «Психология»

Составитель: А.Г. Закаблук

Благовещенск
2007

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

А.Г. Закаблук

Учебно-методический комплекс по дисциплине ОПД. В 2 «Азбука исследований» для студентов очной и заочной форм обучения специальности «Психология». Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2007.- 236 с.

Учебное пособие является факультативом для специальности и включает наименование тем, цели и содержание лекционных, семинарских и практических занятий; тестовые задания для контроля изученного материала; темы рефератов и вопросы для самостоятельной работы и методические указания по их выполнению; вопросы для итоговой оценки знаний; список рекомендуемой литературы; учебно-методическую карту дисциплины.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 СТАНДАРТ (ПО ПРЕДМЕТУ)	6
2.2 НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ, ОБЪЕМ (В ЧАСАХ) ЛЕКЦИОННЫХ, СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	6
2.2 1 ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС	7
2.3 СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	120
2.4 КУРСОВАЯ РАБОТА	136
2.5 ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	136
2.6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	137
2.7 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ (САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ) РАБОТЫ	180
2.7.1 ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА	182
2.8 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ И ЭКЗАМЕНУ	183
2.9 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ	184
2.9 ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ	185
3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	187
3.1 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	187
3.1 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	191
4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ	194

ВВЕДЕНИЕ

В УМК обобщен опыт собственных научных исследований, руководства дипломными и курсовыми работами студентов, чтения курса «Методология и методы психологического исследования». Рассмотрены основные вопросы планирования и организации психологического исследования, его проведения, выбора методов сбора и обработки полученных данных.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Тематика занятий по дисциплине «Азбука исследований» разработана для студентов I курса специальности **030301** - «Психология».

К задачам изучения дисциплины «Азбука исследований» можно отнести:

- овладение знаниями в области организации психологического исследования, его проведения, выбора методов сбора и обработки полученных данных;
- применение полученных знаний в практике в процессе дальнейшего обучения и в практике работы в организациях и учреждениях.

Формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков работы в области проведения исследования во многом зависит от организации преподавателем учебного процесса по отдельной дисциплине, а учебно-методический комплекс учебной дисциплины одна из важных составляющих этого процесса.

Решение данных задач позволит студентам:

понять планирование психологического эксперимента, его проведения методов сбора и обработки данных.

применять на практике теоретические знания в области проведения эксперимента;

Конечная цель изучения дисциплины «Азбука исследований» - формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков работы в организации и проведении исследования.

Курс «Азбука исследований» базируется на знаниях студентами теоретического курса «Введение в специальность», «Общая психология». В свою очередь рассматриваемый курс является основой для изучения таких дисциплин как «Методология», «Психологический практикум», «Экспериментальная психология», «Психодиагностика» и др.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Стандарт (по предмету) отсутствует

ОПД.В 0 2

2.2. НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ, ОБЪЕМ (В ЧАСАХ) ЛЕКЦИОННЫХ, СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Номер темы	Раздел курса	Лекции	Семинарские занятия	Самостоят. работа
1	2	3	4	5
Тема 1	Цели и задачи курса «Азбука исследований». Методология психологии.	2	2	4
Тема 2	Система организации НИР		2	4
Тема 3	Общая схема и этапы психологического исследования 1.2 Изучение состояния проблемы. Литературный обзор	4	2	4
Тема 4	Разработка концепции и планирование научного исследования	2	2	4
Тема 5	Сбор эмпирических данных	2	2	4
Тема 6	Обработка эмпирических данных	2	2	4
Тема 7	Методика работы над научной рукописью	2	2	4
Тема 8	Оформление научной рукописи	2	2	4
Тема 9	Защита курсовых и дипломных работ	1	1	2
Тема 10	Внедрение результатов НИР	1	1	2
	ИТОГО	18	18	36

2.2.1 ЛЕКЦИИ К КУРСУ

Тема 1 Цели и задачи курса «Азбука исследований». Школы в науке Введение к курсу

В настоящее время интерес к психологии продолжает возрастать. Все большее число людей обращается к ней и стремится использовать психологические знания в своей профессиональной деятельности. В психологии существует большое количество подходов, средств, приемов для получения новых знаний. В проведении психологического исследования на современном уровне этот инструментарий необходимо использовать.

Методологию определяют как область знания, изучающую принципы организации познавательной и практически-преобразующей деятельности, а также как совокупность познавательных средств, методов, приемов, используемых в науке. В настоящее время студенту и аспиранту нетрудно найти учебник, в котором обстоятельно изложены принципы и категории психологической науки, проанализированы различные теории, их возможности и ограничения. Есть немало книг, описывающих широкий спектр экспериментальных и диагностических методов. Этого же нельзя сказать о технологии психологического исследования — способах и приемах сбора данных, их обработки и осмысления. Даже самое подробное руководство к той или иной методике мало поможет спланировать и грамотно провести собственное исследование и решить поставленные задачи - получить результаты, обладающие научной новизной

В любом деле очень важен первый шаг, первый результат. Так же и в научной работе - для дальнейшего роста весьма желательно, чтобы уже первая работа была бы доведена до конца, закончилась достаточно определенными выводами. Без знания многих тонкостей технологии современного психологического исследования, без умения построить процедуру исследования невозможно провести даже небольшую научную работу.

Наука как живая система, - это производство не только идей, но и творящих их людей. Внутри самой системы идет непрерывная незримая работа по построению умов, способных решать ее назревающие проблемы. Школа, как единство исследования, общения и обучения творчеству, является одной из основных форм научно-социальных объединений, притом древнейшей формой, характерной для познания на всех уровнях его эволюции. В отличие от организаций типа научно-исследовательского учреждения школа в науке является неформальным, т. е. не имеющим юридического статуса объединением. Ее организация не планируется заранее и не регулируется административным регламентом.

В этом отношении она подобна таким неформальным объединениям ученых, как "незримые колледжи". Этим термином обозначена не имеющая четко очерченных границ сеть личных контактов между учеными и процедур взаимного обмена информацией (например, так называемыми препринтами, т. е. сведениями о еще не опубликованных результатах исследований).

"Незримые колледжи", возникающие в силу внутренней потребности ученых в общении с коллегами, которые разрабатывают одни и те же (либо сходные) проблемы в различных организационных структурах, являются, по мнению Д. Прайса, основным типом боевых единиц науки на переднем крае познания. Появление "незримых колледжей", как он полагал, "лишь логическое расширение давно известного принципа школы: великий профессор со своей командой подающих надежды учеников. Явления этого рода хорошо известны по именам Резерфорда и Либиха...".

Но сам по себе признак неформальности не дает оснований не замечать различий между "незримым колледжем" и школой в науке. "Незримый колледж" относится ко вторичному - экстенсивному - периоду роста научного знания. Он объединяет ученых, ориентированных на решение совокупности взаимосвязанных проблем, лишь после того, как в

недрах небольшой компактной группы сложится программа исследований и будут получены решающие результаты.

В "колледже" имеется продуктивное "ядро", обрастающее множеством авторов, которые лишь репродуцируют в своих публикациях, препринтах, неформальных устных контактах и т. д. действительно новаторские идеи этого "ядра", оболочка вокруг которого может сколь угодно широко разрастаться, ведя лишь к репродукции знания, уже вошедшего в фонд науки. Поэтому в поисках факторов, определяющих интенсивность исследований, необходимо обратиться к "ядру" колледжа, которое зачастую является школой - исследовательским коллективом. Цит. по кн.: Школы в науке. - М., 1977. - С. 122.

Не всякая школа лидирует в перспективном направлении исследований. Возможны ситуации, когда ее программа себя исчерпала. В этих случаях, продолжая ее отстаивать, школа объективно становится преградой на пути исследования проблем, в которых она прежде успешно продвигалась.

Однако и эти случаи утраты некогда жизнеспособным научным коллективом своей продуктивности заслуживают серьезного анализа, поскольку они позволяют выявить факторы, от действия которых эта продуктивность зависела (подобно тому как изучение патологических состояний может пролить свет на работу здорового организма).

Школа в науке - творческое образование, имеющее свои циклы рождения, расцвета, упадка, исчезновения с исторической арены. Она существует, поскольку производит теоретическое и эмпирическое знание. Производство же это предполагает определенную исследовательскую программу. Она и служит основой сплочения школы в особую целостность. Поэтому успехи (или неудачи) школы, ценность ее вклада зависят прежде всего от перспективности ее программы.

Не по количеству приверженцев, публикаций, цитирований и т. п., а по качеству программы определяется степень влияния школы на науч-

ный прогресс. Но ведь программа может выполняться ученым единолично, независимо от группирующихся вокруг него исследователей. Известно, что многие гении, творчество которых произвело подлинную революцию в наших знаниях о природе, не создали школ. Таковы, например, Гельмгольц, Эйнштейн, Планк. Стало быть, чтобы сплотилась школа, необходима не только программа, какой бы эвристически сильной она ни была, но и другие условия.

Можно было бы выделить три категории исследователей. Одни не имели научной школы и выполняли свои исследовательские программы, сколько бы их ни было, индивидуально. Другие, напротив, неизменно нуждались в учениках, служа в свою очередь центром притяжения для молодых исследователей. Таковы, например, К. Людвиг, И. П. Павлов, К. Халл и др. Наконец, еще одну категорию составляют ученые, вокруг которых научная школа как исследовательский коллектив складывается в один из периодов их творчества, на основе одной из программ, тогда как другие программы разрабатываются ими единолично. Таковыми были Сеченов и Вундт. Анализ их деятельности позволяет проследить зависимость формирования школы от обстоятельств, в силу которых исследователь создает школу с тем, чтобы затем вновь возвратиться к самостоятельной работе по собственной программе.

Наука является общечеловеческим творением и достоянием. Ее истины, как и запечатлеваемая в них природа вещей, не зависят от национальных и расовых различий. В устройстве человеческого мозга нет ничего, что могло бы придать познанию хоть тень национальной ограниченности или национального превосходства. Умственное родство людей земного шара коренится не только в том, что они посредством общих для всех индивидов нервно-психических органов исследуют единый для всех реальный мир, но также и в историческом развитии тех интеллектуальных структур, которыми они оперируют. Общечеловеческое не означает вневременное. Напротив, историзм изначально присущ челове-

скому интеллекту, неустанно снимающему с истины один покров за другим. И хотя это движение у различных народов происходит временами неравномерно, оно имеет общий вектор. Историзм, служащий предпосылкой своеобразия культур и цивилизаций, не разрывает единую цепь развития научных знаний. Одно ее звено неотвратно сменяется другим. Это имеет непосредственное отношение к столь энергично обсуждаемому в наши дни вопросу о закономерностях развития научного познания, его объективной исторической логике.

Жизнь науки являет собой не только "творчески беспорядочную" конфронтацию и смену гипотез, теорий, эмпирических обобщений. Такому лишь по видимости "броуновскому движению" присуща определенная "ритмика", цикличность, имеющая в известном смысле строго закономерный характер. Предпринятая Куном попытка реконструировать эту ритмику получила широкий резонанс далеко за пределами ограниченного круга специалистов. "Предпарадигмальный период - парадигма - кризис-революция - новая парадигма" - этот цикл выступил как нечто неотвратно происходящее, наподобие превращения гусеницы в бабочку. Понятие о парадигме в куновской концепции неотделимо от понятия о научном сообществе. В этом сила указанной концепции - социальное и когнитивное сомкнулись в целостном образе. Однако очень скоро обнаружились и ее слабые стороны.

Научное сообщество в трактовке Куна - это своего рода социально-психологический изолят, автохтонная система, замкнутая в себе благодаря парадигмальным "креплениям". Она иррелевантна к процессам в большом социальном мире. Поэтому хотя на первый взгляд концепция Куна, не зная никаких иных человеческих связей, кроме определяемых общепринятыми образцами исследовательской деятельности, утверждает безграничный интернационализм, в действительности она не содержит никаких идейных ресурсов к анализу проблемы соотношения интернационального и национального в развитии научного знания. Чтобы их соот-

нести, необходимо сперва их различить. Различие же это лежит за пределами замкнутого научного сообщества, каким оно представлено у Куна. Иначе говоря, хотя концепция парадигмы Куна и вводит в историко-научное мышление идею общего закономерного движения научных идей и тем самым как бы укрепляет вывод о независимости этого движения от неповторимого своеобразия национальной почвы, на которой оно происходит, подлинный интернационализм она утвердить бессильна, поскольку в сущности игнорирует интернациональное, подменяя его наднациональным (вненациональным). Это, однако, не одно и то же. Диалектика интернационального и национального в развитии науки - это жгучая историческая реальность со своими политико-экономическими, идеологическими и даже этическими проблемами. И поскольку смысл исторических исследований состоит в возможно более достоверной реконструкции этой реальности, такое исследование с необходимостью должно располагать соответствующими методологическими средствами, позволяющими раскрыть диалектику интернационального и национального в историко-научном процессе. Очевидно, что эти средства следует искать не в теории науки самой по себе, а в теории общества, рассматривая науку как подсистему в системе социально-экономических отношений. Стало быть, характер этих отношений определяет в целом и развилки в путях движения научной мысли в различных регионах, и синтез интеллектуальных достижений народов, имеющих неповторимый этнический и культурный облик.

Прежде чем стать достоянием других и тем более всех народов, новые научные представления зарождаются в среде одного или нескольких из них. Но как раз этот важнейший исторический факт в принципе безразличен для "интернационалистской" концепции, не придающей значения ничему, кроме имманентной логики познания. Вместе с тем, если все же принять за последнюю причинную инстанцию "внешние" этнические или психологические факторы, возникает опасность приписать науке, оказав-

шейся в той или иной стране на данном отрезке времени впереди других, некие изначальные, якобы национально обусловленные интеллектуальные преимущества.

Предпосылки различий в уровне и темпах развития науки кроются в общественно-исторических обстоятельствах. Если, например, объяснение работы организма по типу машины, приведшее к открытию законов кровообращения, принципа рефлекса в нервно-мышечной физиологии и т. д., сложилось первоначально в передовых западноевропейских странах, то объясняется это не прирожденными свойствами мышления народов этих стран, а развитием нового способа производства с его техническими устройствами, зиждящимися на принципах механики. Это была более высокая стадия в эволюции научного познания, а не особая типологическая форма, присущая одним нациям в отличие от других. До того господствовало воззрение на организм как продукт смешения и перемещения нескольких элементов. Так думали естествоиспытатели и на Западе, и на Востоке, притом на Востоке указанное воззрение (произведшее настоящую интеллектуальную революцию, поскольку оно разрушило древний мифологический способ объяснения) было выработано раньше. Во всяком случае оба философа-натуралиста, утвердившие это воззрение на Западе, - Эмпедокл и Демокрит - прошли, как известно, школу восточной мудрости. Понятие об организме как особой машине не было достигнуто в рабовладельческих и феодальных обществах ни на Востоке, ни на Западе. Лишь благодаря новой системе социально-производственных связей развитие научных знаний в капиталистических странах пошло иным путем, чем на Востоке, застывшем на стадии феодальных отношений. Динамика идей может рассматриваться на макроуровне, в масштабах взаимодействия и дивергенции больших направлений научной мысли, когда, например, прослеживаются влияние арабоязычной науки Востока на европейский Запад или же расхождения в путях эволюции физики во Франции и Англии XVIII века.

Очевидно, однако, что за этими глобальными процессами всегда скрыто общение конкретных индивидов - их непосредственные контакты и конфликты. Именно здесь, на микроуровне, разворачиваются события, которые имеют своим конечным эффектом общую панораму развития научного познания. Соответственно и вопрос о соотношении интернационального и национального в этом развитии, о международной кооперации научного труда и использовании его результатов в различных регионах правомерно трактовать в нескольких ракурсах. Подойдем к нему с точки зрения возникновения и деятельности научных школ.

Термин "школа" многозначен, и выделить его инвариантное содержание нелегко. Иногда под ним понимают научное направление, возникшее в определенной стране и отличающееся по своим подходам к проблемам, концепциям и методам от курса, которому следуют люди науки в других странах. Такую школу называют национальной и говорят, например, о немецкой, французской, русской школах в физиологии. Поскольку, как отмечалось, научная истина лишена национальной окраски, расхождение школ определяется предметно-логическими факторами. Возникает, однако, вопрос, почему действие указанных факторов оказывается в различных национально-культурных средах столь различным, что ведет к выделению и развитию особого направления в условиях именно данной страны. Очевидно, что мы бессильны ответить на этот вопрос, оставаясь только на почве логики развития науки (в каких бы понятиях она не интерпретировалась - парадигм, категориальных схем, исследовательских программ и т. п.). Ведь логика иррелевантна к национальному многообразию мира ученых, и в ее формах и структурах самих по себе не содержится никаких предпосылок к расхождениям в способах разработки определенной предметной области в той или иной стране. Какие же экстралогические силы вступают здесь в игру? Их следует искать в особенностях общественно-исторического развития страны, где складывается научная школа, приобретающая характер национальной.

Иначе говоря, мы должны выйти за пределы научного сообщества как такового. Вместе с тем, если бы национальная школа не являлась неотъемлемой частью этого интернационального научного сообщества, сцементированного общими нормами и ценностями, не было бы оснований считать ее научной.

Факт появления национальных научных школ в наиболее резкой форме обнажает "двойственную" природу субъекта научного творчества в том смысле, что он столько же дитя не знающего национальных различий научного сообщества, сколько дитя своего народа с его исторически сложившимися традициями, социальными и идейными запросами. Внутренняя связь национальной школы с мировой наукой выражается двояко. Эта школа не может возникнуть иначе, как на основе достижений, внесенных в общую сокровищницу знаний исследователями, представляющими различные национальные традиции. Вместе с тем, представляя своеобразный синтез этих достижений она приобретает тем большую значимость, чем обширнее и устойчивее ее влияние на развитие науки за пределами страны, где она зародилась и культивировалась. Не все ученые, занятые в данной стране исследованиями в одной и той же области знаний, представляют национальную школу с ее уникальными предметно-логическими характеристиками (без которых нет оснований выделять ее из научного сообщества в целом). Например, русская школа в физиологии не идентична сообществу всех физиологов, работавших в России в 50-70-х годах прошлого века. Хотя среди них были такие первоклассные исследователи, как Овсянников, Бабухин, Ковалевский, Цион (Павлов считал его своим учителем), тем не менее не они определяли самобытность возникшей в этот период русской национальной школы, общепризнанным создателем и первым лидером которой стал И. М. Сеченов. Его учение наиболее ярко и типично представляло направление, придавшее физиологии в России особую ориентацию. Эта ориентация означала не обособление от мировой физиологии, а обогащение фонда ее основных

идей достижениями, обусловленными социально-научным климатом, которого не было ни в одной из других стран. В свою очередь работы Сеченова и его последователей принесли славу России лишь благодаря всеобщему их признанию, превращению добытого в одном из уголков Земли в общечеловеческое достояние. Подводя итоги своих исследований, Павлов писал: "Да, я рад, что вместе с Иваном Михайловичем и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это - целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общей человеческой мысли" (Павлов, 1951, т. 2, с. 13).

В павловском высказывании отмечены а) единство национального ("русская заслуга") и интернационального ("общечеловеческая мысль") в развитии физиологической науки и б) предметно-логические основания этого единства, а именно овладение физиологией таким сложнейшим объектом, как целостный организм (включая высшие формы поведения). Это великое научное завоевание началось в России в силу своеобразия общественно-исторических условий ее развития. За сеченовским учением, ставшим поворотным пунктом всего движения мировой научной мысли в направлении объективного и экспериментального изучения поведения целостного организма, стояла острейшая конфронтация идейных сил в русском обществе. Достаточно напомнить, что Сеченов предназначал свой знаменитый трактат "Рефлексы головного мозга" для органа революционных демократов - журнала "Современник" и что цензура в течение полутора лет добивалась санкции о сожжении этого трактата. Идеинная борьба в русском обществе явилась той почвой, на которой сложилась русская физиологическая школа и стал возможен ее вклад в мировую науку. В свою очередь столь же справедливо и то, что этого никогда бы не произошло, если бы указанная школа зародилась в стороне от магистральной линии развития мировой физиологии.

Научная деятельность Сеченова развертывалась на перекрестке нескольких направлений научной мысли, развивавшихся в различных странах и, стало быть, представлявших различные национальные школы. Учитель Сеченова по физиологии профессор И. Т. Глебов, как отмечал сам же Сеченов, "придерживался французов". Еще будучи студентом, Глебов перевел учебник Ф. Мажанди - предшественника знаменитого Клода Бер-нара; и в памяти Сеченова сохранились демонстрации на лекциях Глебова голубей с проколами мозга. Нет оснований сомневаться, что это было воспроизведением знаменитых опытов Флу-рана, направленных против френологии, все еще продолжавшей сохранять популярность в середине века (напомним, что именно в те годы английская королева Виктория приглашала френологов для определения способностей своих детей).

Окончив университет, Сеченов уехал на стажировку в Германию, где приобщился к совершенно иной научной школе - немецкой физико-химической школе в физиологии. Лидеры этой школы - Гельмгольц, Дюбуа - Реймон и в особенности Людвиг - стали новыми учителями Сеченова. Вернувшись на родину, он в эпиграфе к своей диссертации четко определяет междисциплинарный статус физиолога как физика-химика, имеющего своим объектом живой организм. Изучить нервно-психические регуляции - предмет, привлекавший Сеченова со времен студенчества, - с этих позиций было невозможно. Он испрашивает годичную командировку во Францию, где нарождалось направление, ярко представленное Клодом Бернаром, открывшим новую эпоху в физиологии своим учением о гомеостазе. Необъяснимая в категориях физики и химии способность живых систем автоматически поддерживать постоянство своей внутренней среды получила в работах Бернара детерминистскую интерпретацию. Но это был новый детерминизм, не идентичный физико-химическому, господствовавшему тогда в немецкой физиологии. Достижения немецкой физиологической школы, покончившей с витализ-

мом, пересеклись с идеями Клода Бернара, искавшего факторы саморегуляции внутренней среды организма как целого. Но Бернара занимали лишь внутриорганические регуляции, тогда как для Сеченова по-прежнему самым волнующим оставался вопрос о возможности распространить власть детерминистской мысли на поведение целостного организма в окружающей внешней среде. Для немецкой школы эта среда выступала в виде совокупности физико-химических раздражителей. При таком подходе невозможно было объяснить психически регулируемый уровень поведения, для которого характерны восприятие целостных предметов, устремленность к ним соответственно внутренним импульсам и приобретение новых форм реакций.

Принципиально новые перспективы в этом плане открыло учение Дарвина. Идеи дарвинизма, воспринятые Сеченовым, позволили подойти к нервной системе как системе различных уровней организации приспособления поведения к среде и тем самым увидеть в психическом особую ступень в восходящем ряду рефлекторных по типу совершения поведенческих актов. Так в научном мышлении Сеченова достижения различных национальных школ-направлений подготовили новый научный синтез. Это был творческий синтез, а не эклектическое соединение разнородных элементов - синтез, который, если повторить павловские слова, стал "целиком нашей русской заслугой".

Мы охарактеризовали предметно-логические основания генезиса русской физиологической школы в ее отличии от школ-направлений в других странах. Он был прослежен на уровне концептуальных событий - столкновения идей. Но за этим разворачиваются процессы общения людей, непосредственно представляющих эти идеи, а так как речь идет о различных национальных школах, то перед нами общение людей науки различных национальностей. Исследовательскую программу Сеченова следует рассматривать не только в одном "измерении" - предметно-логическом. Она изнутри пронизана сопоставлением, взвешиванием, анали-

зом сложившихся в других странах других программ, известных Сеченову не только по литературе, но также и по непосредственным диалогам с их авторами.

Логика развития науки вела к тому, чтобы с необходимостью распространить принцип рефлекторно-сигнальной регуляции на головной мозг. Пробивалась же эта логика извилистым путем сквозь множество контактов Сеченова со сторонниками различных - порой противоположных - воззрений. Ведь, по словам Сеченова, прямой путь к цели становится ясен лишь после того, как она достигнута. В разгар своего поиска Сеченов общался с Людвигом, ставшим его близким другом, но считавшим, что изучать мозг методами, которые находились тогда в распоряжении физиолога, равносильно тому, как если бы изучать механизм часов, стреляя в него из ружья. Он общался с Гельмгольцем, перед которым преклонялся, но концепцию которого об "умозаключениях глаза" считал ограниченной, поскольку в ней не был представлен эволюционный подход. (Отсюда сеченовский замысел: "Согласить Гельмгольца со Спенсером".) Он работал у Бернара, в лаборатории которого в Париже открыл свое знаменитое "центральное торможение". И хотя Бернар был "крестным отцом" этого открытия, рекомендовав опубликовать отчет о нем в научной печати, он, как вспоминает Сеченов, относился к нему вежливо, но безразлично. Бернар не придал должного значения открытию, ставшему, по свидетельству Шеррингтона, новой вехой в физиологии нервной системы. Итак, в непосредственном общении (дружеском контакте и научной конфронтации) с лидирующими физиологами тогдашней Европы (представлявшими различные национальные школы) складывалось ядро нового направления. Сеченов и учился у них, и отрабатывал собственную программу, собственный подход, определивший самобытность русской физиологической школы.

Школы в науке являются неременным, постоянно действующим фактором ее прогресса. Вопреки концепции Куна, нет оснований

считать их чуждыми периоду "нормальной науки". Такой взгляд порожден представлением, будто люди нормальной науки работают в пределах единой парадигмы как общепринятого образца решения "кроссвордов", сочиняемых природой. В действительности же в реальном историческом процессе расщепление сообщества на школы и их постоянное противостояние означают не распад предметно-логической основы науки, а ее непрерывное созидание путем взаимодействия (конфликта, пересечения, синтеза) различных течений научной мысли. Исторический опыт свидетельствует, что развитие национальных школ (трактуемое при парадигмальном подходе как симптом кризисной ситуации) ведет к принципиально важным достижениям, касающимся не отдельных частных задач (по терминологии Куна - "головоломок"), а всего корпуса научного знания, его "фундаменталий". Каждая из школ, внося свою лепту, обогащает этот корпус, упрочивает, а не разрушает его единство, которое в науке не может удерживаться иначе, как благодаря напряженному динамическому равновесию противоборствующих сил. Немецкая, русская, французская, английская физиологические школы, взятые порознь, представляются прокладывавшими - каждая - собственную колею (имеющими собственные парадигмы): в немецкой школе - физико-химический подход, эволюционный - в английской, системно-организменный - во французской, сигнально-регуляционный (в отношении к целостному поведению) - в русской. За этими видимыми на поверхности расхождениями скрыта внутренняя гармония, обеспечившая успешное развитие всего "организма" науки.

Изучение национальных школ с их кажущимся идиосинкретизмом (действительно несовместимым с вненациональным характером научных истин) важно не только для истории, но и для теории научного познания. Именно исходя из определенной теоретической презумпции, Кун признал феномен школы несвойственным "нормальной" науке. Сначала он утвердил идею парадигм как единого для всего научного сообщества

концептуального начала, а затем любую ситуацию, при которой действие этого начала не прослеживается, отнес за счет незрелости науки, ее кризисного состояния. Таковой и является ситуация, с точки зрения Куна, расцвета школ, в том числе национальных. Если же отказаться от указанной презумпции и начать анализ с реально складывающегося научного сообщества во всем многообразии его крупных интеллектуальных центров, каковыми становятся школы-направления с их собственными исследовательскими программами, то открывается перспектива по-новому интерпретировать проблему единства этого сообщества. Формула "сколько школ, столько истин", созвучная "анархической теории знания", провозглашенной Фейерабендом, не может быть принята (Фейерабенд, 1986).

За многообразием школ, если они только являются истинно научными, следует искать некоторые механизмы, благодаря которым происходит консолидация знаний, сохраняющих ценность безотносительно к программным установкам этих школ. Как бы школы ни расходились между собой, эффектом их столкновений являются общезначимые результаты. Поскольку общезначимость в данном случае необъяснима с позиций учения о парадигме, она должна иметь иные предметно-логические основания. Ими являются развивающиеся структуры категориального аппарата научного мышления. Именно этот аппарат служит объединяющим началом деятельности всех, кто разрабатывает данный предмет в конкретную историческую эпоху, к каким бы школам или направлениям они ни были причастны. В отличие от школ категориальный аппарат не несет на себе печати национальных различий. Он является всеобщим достоянием. Можно назвать имена создателей гипотез и теорий, лидеров школ и течений, но категории науки, подобно грамматическим категориям, не имеют индивидуальных авторов. Эта аналогия, конечно, верна лишь в определенных пределах, поскольку язык, с формами которого здесь сравниваются предметно-логические формы науки, национален,

тогда как категориальный аппарат науки интернационален. Его интернациональность - плод работы, проделанной исследователями, сложившимися в различных национально-культурных ареалах. Инкорпорируя единый научно-категориальный аппарат, организующий дальнейшее проникновение в непознанное, ученые в случае успеха увеличивают его разрешающую способность, благодаря чему видение реальности становится все более адекватным.

Каждая из крупных и продуктивных национальных школ "отшлифовывает" в этом аппарате новую грань, производя в общем строе мышления категориальные сдвиги. Немецкая физиологическая школа преодолела виталистические тенденции, и после ее исследований невозможно было игнорировать подчиненность организма закону сохранения и превращения энергии. французская физиологическая школа ввела принцип системности и акцентировала роль саморегуляции в поддержании органических процессов на стабильном уровне. Русская физиологическая школа выдвинула на передний план значение нейродинамики в построении адаптивных реакций. Тем самым категория организма претерпела еще одно существенное, необратимое преобразование. Глубокие сдвиги в этой категории, вызванные дарвиновским учением, утвердившим эволюционный подход к физиологическим функциям, достаточно хорошо известны. Произведенное одной из школ, запечатлевая объективную истину, немедленно используется интернациональным научным сообществом.

Различные подходы национальных школ не привели к распаду физиологии как единой дисциплины, но, напротив, закономерно определили ее расцвет. Так происходит непрерывный "круговорот", в котором интеллектуальные богатства, добытые исследователями, представляющими одну из национальных школ, вливаются в общую сокровищницу идей, которая в свою очередь, не оскудевая, обогащает научную мысль всех народов. Любая "запруда" в круговороте этих двух нераздельных тече-

ний становится тормозом научного прогресса в целом. Интернациональное может питаться только за счет национальных "ручейков", в свою очередь черпающих энергию во всеобщих ресурсах человеческого познания.

Вопрос о диалектике интернационального и национального в развитии науки снимается с повестки дня, когда науку трактуют как самостоятельную систему, принципы порождения и преобразования которой заложены в ней самой, а субъекта научной деятельности - как абстрактную величину, предназначенную быть человеческим субстратом "поточков информации". Но в действительности эту систему создают люди, взращенные на почве определенной национальной культуры. Они впитывают богатства этой исторически сложившейся культуры, ее самобытные социально детерминированные традиции. И это вовсе не безразлично для направленности и стиля их мышления при открытии, выборе и решении строго научных проблем. За каждым выбором и решением стоит не абстрактный индивид с его общим для всех аппаратом "переработки информации", а личность, в творчестве которой с различной степенью остроты сконцентрированы нужды и боли своего народа.

Чем значительнее отмеченная концентрация, тем весомее и самобытнее вклад этой личности в расширение научных горизонтов человечества. Здесь и лежит объяснение причин, по которым именно данный исследователь становится главой национальной школы. Не его индивидуальные способности сами по себе (талант генератора проблем и идей, экспериментатора, тончайшего аналитика и т. п.), а направленность этих способностей соответственно насущным запросам своей родины в конкретный период ее истории - вот что придает ученому достоинства, благодаря которым он оказывается центральной фигурой научного направления в данной стране, властителем дум молодежи.

Поучительно в этом плане сопоставить судьбу Сеченова и крупного русского физиолога И. Циона, который вопреки своему выдающемуся

исследовательскому таланту оказался изгоем, человеком, оставившим и родину, и науку. Обостренное восприятие насущных потребностей своего народа было присуще Сеченову как никому другому из русских физиологов. Это и обусловило его творческие искания, приведшие к созданию новаторской школы. Но ведь именно благодаря ее достижениям русская физиология завоевала выдающееся место в мировой науке, в "общечеловеческой мысли".

Из этого вытекает, что ученый, представляющий национальную школу, служит посредником между национальным и интернациональным не только в том смысле, что благодаря его деятельности научные достижения одной из стран поступают во всеобщий оборот. Его творчество служит каналом, по которому национальная культура в ее своеобразии и неповторимости вливается в мировую. За сеченовским учением о нервно-психических функциях стояла не только логика разработки учения о рефлексе - от идей испанского врача XVI века Перейры, предвосхитившего учение Декарта о том, что животное - это машина, до знаменитых опытов с обезглавленной лягушкой немецкого биолога Э. Пфлюгера - друга Сеченова.

За сеченовским учением встают захватившие русское общество "споры о душе", о свободе, воле и детерминации поведения, которыми жили Достоевский, Толстой, идеологи молодого поколения. Рассеянное в духовной атмосфере России 60-х годов прошлого века сосредоточилось в исканиях Сеченова, в его гипотезах и открытиях, определивших общий облик русской физиологической школы. И поскольку это стало установкой школы, а не одного лишь ее лидера, сеченовские идеи широко иррадиировали, пленяя научную молодежь, из среды которой вышли десятки естествоиспытателей новой формации.

Они создавали свои школы, явившиеся ответвлениями сеченовского древа. Среди них выделялись Павлов, Бехтерев, Введенский, несколько позднее - Ухтомский. Все они были кровно связаны с родной почвой,

родной культурой, без которой не было бы и их научных достижений. Вместе с тем, как мы отмечали, сеченовская концепция при всей ее оригинальности интегрировала достижения других национальных школ. Каждая из них в свою очередь запечатлела социально-исторические традиции страны, где она сложилась. Поэтому национальная научная школа приобретает значение могущественного межнационального посредника. Она опосредствует связь национальных культур как особых целостностей, а не только служит пунктом обмена специально-научными идеями. При известных условиях школа в науке из национальной становится интернациональной. Изучение этого феномена представляет особый интерес, когда речь идет не столько о широком распространении идей, сложившихся в недрах школы, на другие, далеко отстоящие от нее очаги научной работы, сколько о создании коллективов, в которых сплавляются исследователи из различных стран. В таком коллективе взаимоотношение интернационального и национального представлено в конкретных лицах, в зримых, доступных непосредственному восприятию формах.

Здесь, на этом микроуровне, можно как бы "под лупой" рассмотреть процессы, подобные тем, которые развертываются в макроинтервалах времени на больших "пространствах" всеобщей истории науки. Такая школа является информативной моделью для изучения проблем кооперации труда исследователей, представляющих различные национальные традиции, а также для изучения последующих эффектов этой кооперации.

Тема 3 Общая схема и этапы психологического исследования

1 Общая схема исследования

2 Изучение состояния проблемы. Литературный обзор

2.1 Библиографическая подготовка

2.2 Работа с литературой

2.3 Построение литературного обзора

3 Проблема, объект и предмет исследования

1 Общая схема исследования

Виды психологического исследования. В качестве основных можно выделить три вида психологического исследования, теоретическое, эмпирическое, прикладное. Термин эмпирия (эмпирика) происходит от греческого слова *εμπειρία* (опыт). Исходно он имел два основных значения: 1) человеческий опыт, восприятие внешнего мира посредством органов чувств, 2) наблюдение, осуществляемое в обычных естественных условиях, в отличие от эксперимента.

Термин эксперимент происходит от латинского слова *experimentum* (проба- опыт) и понимается как научно поставленный опыт. Наблюдение исследуемого явления в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий (Словарь). В настоящее время во многих науках под эмпирией (эмпирикой) понимают любую совокупность научных фактов или данных, а не только данные, доставляемые чувственным опытом. Эмпирическим (эмпирической частью) называют такое исследование, целью которого является получение данных различными способами - методами наблюдения и самонаблюдения, лабораторного или естественного эксперимента.

Делить исследования на теоретические и эмпирические можно лишь условно. Если в исследовании вынести на первый план процедурную сторону, то определить его как теоретическое или эмпирическое легче всего по критерию наличия или отсутствия такой его составной части, как сбор эмпирических данных во взаимодействии с объектом изучения. Если такое взаимодействие в ходе научно-исследовательской работы осуществлялось, то можно говорить об эмпирическом характере работы. Если же в исследовании выделять, прежде всего, продуктивную (результативную) сторону, то в большинстве случаев

определить его как теоретическое или эмпирическое можно с еще большей условностью. В любом исследовании до сбора данных или отбора уже имеющих данных психолог должен определить исследовательскую парадигму и теоретический базис своей работы. Этот этап работы является теоретическим.

С другой стороны, любая теоретическая работа, пусть опосредованно, но опирается на определенный массив фактов, явно или неявно делит данные на более достоверные и менее достоверные, а своими принципами, подходом, выводами определяет направление поиска фактов и методов их получения. Учитывая общность теоретического и эмпирического исследования, рассмотрим схему этапов, которые обычно включает психологическое исследование.

Основные этапы психологического исследования. Наиболее часто психологическое исследование включает следующие шаги.

1) Изучение состояния проблемы. Постановка проблемы, выбор объекта и предмета исследования. Обзор имеющихся по данной проблеме публикаций.

2) Разработка или уточнение исходной исследовательской концепции. Построение в общих чертах модели интересующего явления. Выдвижение гипотез.

3) Планирование исследования. Определение целей и задач. Выбор методов и методик.

4) Сбор данных и фактуальное описание. В теоретическом исследовании: поиск и отбор фактов, их систематизация, фактуальное описание под новым углом зрения.

5) Обработка данных.

6) Оценивание результатов проверки гипотез, интерпретация результатов в рамках исходной исследовательской концепции.

7) Соотнесение результатов с существующими концепциями и теориями. Уточнение модели изучаемого явления. Формулирование общих выводов. Оценивание перспектив дальнейшей разработки проблемы (своими силами и не только).

Последовательное прохождение по перечисленным этапам весьма условно в реальном исследовании, поскольку практически всегда возникает необходимость корректировать решения более ранних этапов с учетом возможностей и ограничений последующих.

2 Изучение состояния проблемы. Литературный обзор

2.1 Библиографическая подготовка

При изучении состояния проблемы целесообразна следующая последовательность работы.

1) Ознакомиться с определениями основных понятий, относящихся к рассматриваемой теме, используя словари и энциклопедии. В них часто можно найти ссылки на наиболее известные работы в данной области и на ученых, внесших основной вклад в исследование изучаемого явления.

2) Составить библиографию по интересующей вас теме с помощью доступного /для вас систематического каталога. В систематическом каталоге библиографические ссылки сгруппированы по темам. Чем крупнее библиотека, тем эффективнее будет ваша работа с каталогом. В таких библиотеках деление на разделы достаточно дифференцированное. Просмотрите несколько разделов каталога- попадающих в смысловое поле предмета исследования

Библиографическое описание каждой публикации, лучше делать на отдельной карточке, стандартного для библиотек размера. Они продаются в специализированных магазинах. Достаточно удобны и обычные «оборотки» карточки, которые в данной библиотеке не будут поставлены в ее каталог. Их можно найти в некоторых библиотеках. Такие карточки накапливаются и составляют затем личную картотеку. Манипулируя с карточками, легко делать выборки из картотеки, менять ее структуру и т.д. Личная научная картотека, построенная по систематизированному, а не алфавитному принципу, более удобна.

Еще более эффективна картотека в виде файла в персональном компьютере. Используя функцию поиска, можно очень быстро находить нужных авторов или составлять тематические подборки. Для этого вместе с выходными

данными каждого литературного источника указывайте ключевые слова те основные понятия, отражающие направленность, содержание публикации.

3) Осуществить предварительное знакомство с предметом исследования, ознакомившись с выпусками реферативного журнала ВИНТИ "04. Биология. Раздел 04П Психология". В серии этого журнала (выпуски до 1990 г.) «Физиология и морфология человека и животных» вы найдете выпуск 25П. Физиология человека и животных (Нейрофизиология. Высшая нервная деятельность Общая и экспериментальная психология. Нервномышечная система)» Рефераты на некоторые работы по психологии труда, инженерной психологии, возрастной психофизиологии, проблеме состояний помещены в выпуске 25Р. Физиология человека и животных (Общие проблемы. Возрастная физиология. Прикладная физиология)» Рефераты работ по эргатическим системам есть в серии «8. Бионика».

Реферативный журнал ВИНТИ является крупнейшим в мире информационным изданием в области естественных и технических наук. В нем публикуются упорядоченные совокупности библиографических записей, включающих библиографические описания, рефераты и аннотации. Рефераты составляются на статьи из периодических и продолжающихся изданий, книги, депонированные научные работы.

Работу с этим журналом лучше начать с последних его выпусков.

4) Ознакомиться со справочными и библиографическими изданиями по психологии- общественным наукам.

3 Работа с литературой

Проделав библиографическую подготовку, вы будете иметь представление о количестве публикаций по интересующей вас теме, о временных рамках публикаций, об интересе ученых к данной проблеме, сможете выделить наиболее плодотворных авторов По реферативному журналу часто удастся обнаружить л наиболее цитируемых авторов без обращения к специальным изданиям, дающим точные количественные характеристики. Лучше начинать чтение с наиболее известных, цитируемых авторов и тех, кто внес наибольший вклад в

начальный период изучения проблемы – так легче будет понимать содержание многих других работ.

Целесообразно вначале просмотреть отобранные книги, а не читать первую от корки до корки. Особое внимание уделите книгам, имеющим предметный указатель, ознакомьтесь с его помощью с важнейшими для вас фрагментами книги. Нередко после этого выясняется, что читать книгу целиком нет необходимости

Если вы читаете библиотечную книгу, определенно заслуживающую внимания, лучше ее конспектировать при чтении. Если вы жалеете на это время, то, весьма вероятно, затратите его потом больше на повторные обращения к ним.

Если сокращать и выделять основное содержание не удастся, можно переписать для себя выводы автора в том виде, в каком они изложены в работе.

Примите в своих конспектах систему обозначений, которая позволит вам уверенно различать по прошествии времени цитированные отрывки, ваше сокращенное изложение мыслей автора, ваш комментарий и замечания. Целесообразно указывать в конспекте к каким страницам публикации относится каждый его фрагмент. Для цитат это совершенно необходимо.

Конспектирование ускоряет система сокращений. Можно использовать свою систему, но, вероятно, эффективнее взять имеющиеся разработки (см. например: Штернберг Л.Ф. Скоростное конспектирование М., 1988). Простейшим способом сжатия текста является пропуск гласных букв в словах. Поскольку гласные буквы несут меньшую информацию по сравнению с согласными, то их отсутствие в письменной речи незначительно затрудняет последующее узнавание слова, особенно для того, кто вел запись. Например, вместо «решить задачу» можно записать «решить задачу». В большей степени это применимо для часто встречающихся слов. Вряд ли могут быть даны универсальные рекомендации относительно способов конспектирования, поскольку индивидуальные предпочтения в этой области весьма разнообразны и зависят от особенностей мышления, памяти, психомоторики, опыта и других факторов

В конспекте работы, описывающей экспериментальное исследование, надо отметить такие его характеристики: перечень использованных методик, описание оригинальных (авторских) методик, описание процедуры эксперимента, объем выборки испытуемых, социо-демографические и другие значимые параметры выборки, всегда важны данные о возрасте, поле, уровне образования, профессии, принадлежности к определенной социальной группе-здоровье-психических или соматических расстройствах),

Любой конспект надо начинать с записи полных выходных данных печатной работы. Даже если прочитанная работа не произвела на вас благоприятного впечатления, весьма вероятно, что может пригодиться ее библиографическое описание и ваш краткий комментарий к ней.

Работа с собственными книгами по времени в несколько раз более эффективна. В своих книгах обязательно оставляйте после чтения закладки в тех местах, где затрагиваются наиболее интересные для вас темы. На закладке достаточно написать одно-два ключевых слова. По ходу чтения желательно составлять собственный предметный указатель, др. иной книге для этого удобно использовать внутренние стороны обложек или вклеенные чистые листы.

3.1 Построение литературного обзора

Собранные материалы могут быть скомпонованы по хронологическому принципу, т.е. ваше изложение будет описывать этапы исследования проблемы отечественными и зарубежными учеными. Однако логическое построение предпочтительнее- хотя бы по той причине, что попытки представления материала по логическому принципу могут много дать самому исследователю для углубления понимания природы изучаемого явления. Структура может быть примерно следующей.

1) Феноменологическое описание, т.е. описание проявлений. Область проявления, частота проявлений, временные, пространственные, интенсивностные, модальностные (если они имеются у изучаемых явлений) характеристики.

2) Место данного явления среди других психических явлений, т.е. его взаимосвязи, взаимовлияния Факторы, его обуславливающие. Явления, на которые оно оказывает влияние-

3) Рассмотрение с опорой на схему рассмотрения, соответствующую системному, целостному, комплексному или средовому (и т. д ,подходу) Этот выбор должен быть сделан в ходе предшествующего методологического анализа. При любом подходе необходимо уделить внимание компонентному составу изучаемого явления, его структуре. Структура явления -это устойчивые связи между его компонентами, элементами. В психологии под структурой, чаще всего, понимается функциональная структура, т.е. устойчивые взаимосвязи между отдельными функциями Нередка отдельные функции объединяют в функциональные блоки и рассматривают взаимосвязи между блоками

4) сущность, природа явления; имеющиеся определения данного явления. Характеристика степени разнообразия в его понимании различными авторами.

5) Закономерности, которым подчиняется явление.

6) Прикладное, практическое использование психического явления (свойства, функции) или учет его характеристик

Разумеется, построение литературного обзора зависит от специфики рассматриваемого психического явления, его изученности и многих других факторов. Поэтому предложенную схему не всегда можно и нужно выдерживать

В литературном обзоре обязательно должны быть названы фамилии авторов, идеи или экспериментальные результаты которых вы пересказываете или обобщаете. Ссылаться следует, указывая конкретные публикации авторов. Если вам не удалось найти публикации автора- идеи которого вас заинтересовали, то ссылаясь на него и называя его имя вы должны также указать автора (и его публикацию), выступившего посредником для вас благодаря которому вам стала доступна нужная информация Если вы приводите цитату, взятую не и? первоисточника а имеющуюся в работе другого автора, то в конце цитаты в скоб-

ках указываете источник, с которым работали. Например, цит. по А.Н.Леонтьеву.

4 Проблема, объект и предмет исследования

Проблема. Существование проблемы (проблемной ситуации) является исходным моментом любого научного исследования, Недостаточность знаний, фактов, противоречивость научных представлений создает основания для проведения научного исследования. Постановка научной проблемы предполагает: 1) обнаружение существования такого дефицита. 2) осознание потребности в устранении дефицита, 3) описание проблемной ситуации на естественном языке. 4) формулирование проблемы в научных терминах (Ганзен. Балин).

Убедить своего будущего читателя в том, что проблема действительно существует, вы можете, опираясь на проведенный вами литературный обзор. В нем необходимо дать характеристику степени исследованности интересующей вас проблемы. Отметить, насколько она изучена в целом, а также ее отдельные стороны, аспекты. Следует особо выделить неизученные и мало изученные вопросы, противоречия в понимании явления в целом и его отдельных сторон, противоречия в имеющихся эмпирических данных

Объект исследования. Объект - это то, на что направлен процесс познания. Это нечто целое- являющееся фрагментом мира самого по себе -т.е. существующего независимо от субъекта познания (в данном случае исследователя) и от наук. которые его изучают Объектами психологической науки выступают: индивид, группа людей, общность людей, животное у которого есть психика, сообщество таких животных. Поскольку перечисленные объекты являются объектами других наук. целесообразно, называя объект психологического исследования, уточнить какое именно психическое явление у человека, некоторого людей или животных вы намерены изучать в рамках данной работы.

В тексте должны быть указаны все значимые характеристики объекта В зависимости от цели исследования к таким характеристикам могут быть отнесены пол. возрастная группа, к которой принадлежат испытуемые. уровень образования, профессия род занятий, состояние здоровья, национальность ; и т д.

Предмет исследования. Предмет познания - свойства, стороны, отношения реальных объектов- рассматриваемые в определенных исторических условиях. Предмет познания невозможно выделить и описать вне рамок какой-либо науки или комплекса наук, безотносительно к субъекту (субъектам) познания. Предмет познания может быть общенаучным, например. время как форма существования и мера изменений. Он может быть междисциплинарным. Например, межполовые отношения в животных изучает биохимия, этология. зоология, психология, ветеринария. Для каждой науки в любом предмете изучения (общенаучном, междисциплинарном. специальном) есть свой, частный аспект рассмотрения. Он может быть по-разному сформулирован в теоретическом, эмпирическом и прикладном исследовании.

В качестве предмета психологического исследования могут быть взяты: отдельные психические свойства, состояния, процессы, функции, вид поведения, деятельности и общения, пространственные, временные и интенсивностные характеристики отдельных явлений, взаимовлияния между ними, взаимосвязи между психическими и физиологическими явлениями и т.д. Таким образом, перечень явлений и их сторон, которые могут быть взяты в качестве предмета психологического исследования, значительно объемней перечня объектов.

Если объект психологического исследования читатель часто проясняет для себя по контексту работы (даже если он не назван автором), то с предметом дело обстоит иначе. Обусловлено это отмеченными различиями в степени их разнообразия. Предмет исследования должен быть непременно назван самим автором, чтобы читателю было легче понять цель и назначение работы. Если предмет не назван, то трудно оценить адекватность методического подхода.

Проблема, объект и предмет исследования должны быть названы в одном из первых разделов текста

Тема 4 Разработка концепции и планирование научного исследования

1 Концепция исследования

- 2 Цели исследования
- 3 Задачи исследования
- 4 Актуальность исследования
- 5 Планирование исследования.
- 5.1 Выборка для эмпирического исследования
- 5.2 Объем выборки
- 5.3 Состав по полу
- 5.4 Выбор методов и методик
- 5.4.1. Методы и методики
- 5.4.2 Основные группы методов диагностики
- 5.4.3 Сильные и слабые стороны опросников
- 5.4.4 Значение физиологических показателей

1. Концепция исследования

В большинстве случаев в начале по ходу исследования осознанно и неосознанно выдвигается не одна, а совокупность гипотез, часть которых может образовывать цепочку связанных предположений, вытекающих из исходного.

В словаре иностранных слов основное значение слова гипотеза раскрывается как научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверной научной теорией. Путь от гипотезы до теории обычно долгий. Начинающие исследователи нередко смешивают эти два понятия или неправомерно сближают.

Совсем необязательно, чтобы исследовательская гипотеза по масштабу обобщений и построений была схожа с теорией. Более того, чем конкретнее выдвинутое предположение, чем более четко определена сфера его действия - тем эффективнее будет работа, тем яснее будут ее результаты. В качестве гипотезы вполне может быть достаточным предположение о существовании или отсутствии какого-либо феномена, взаимосвязи двух или нескольких свойств, степени их выраженности, условиях возникновения и проявления. Если проведенное исследование даст убедительное подтверждение или опровержение сделанного

ранее утверждения, то более ясной будет схема изучения смежных областей или родового психического качества. Такой подход вернее ускорит продвижение в разработке собственной концепции изучаемой психической реальности, чем широкие, но туманные теоретические предположения.

Сказанное относится к гипотезам эмпирической части исследования. В теоретическом исследовании (теоретической части исследования) целесообразно придерживаться в некотором смысле противоположной ориентации. В осмыслении теоретических основ своего исследования желательно протянуть цепь предположений до наиболее общих взглядов на природу психики, чтобы яснее понять, какой исследовательской парадигмы вы придерживаетесь и в какой степени она вами осознана. Быть свободным от влияния авторитетов, избежать притяжения к некоторым существующим эталонам научного поиска никому не удастся. В этом нет большой опасности для научной объективности, если автор достаточно ясно осознает имеющиеся у него предпочтения.

При разработке концепции исследования необходимо учитывать природу, специфику психологических закономерностей и законов. Во-первых, специфика в том, что они имеют статистический характер, поскольку любое психическое явление обусловлено множеством факторов, действие которых и силу влияния, а также постоянно меняющееся сочетание - полностью учесть невозможно. Во-вторых, поведение и деятельность, - все отношения человека к миру, к другим людям и к себе подчинены и общим для психологии человека закономерностям, и факторам индивидуальности данного конкретного человека, направляются всем содержанием внутреннего мира личности, хранящего личную историю человека. Они несут на себе отпечаток уникальности понимаемого, переживаемого я реализуемого личностного смысла каждого понятия, каждой вещи и события окружающего. Эта уникальность принципиально непознаваема до конца и поэтому реакции, отношения, поступки, поведение человека всегда лишь относительно предсказуемы.

По этим причинам психологические закономерности не всегда проявляются с желаемой точностью и постоянством - а действуют как тенденции.

Почти каждое правило в психологии дополнено многими ограничениями, уточнениями и поправками.

Это следует учитывать, когда целью исследования является разработка рекомендаций, прогноз поведения- успешности деятельности, особенностей развития отдельного человека или группы. Прогноз проявления какого-либо качества, совершения поступка может носить в психологии только вероятностный характер. Однако это не снижает ценности, психологических рекомендаций. В тексте работы целесообразно отмечать их специфичность, обусловленную тем, что многие рекомендации требуют учета конкретно» человеческой индивидуальности- активного отношения личности к жизненной ситуации, т.е способностей к наблюдению, самонаблюдению, саморазвитию.

Парадигма - система основных научных достижений (теорий, методов), по образцу которой организуется исследовательская практика ученых в данной области знаний (дисциплине) в определенный исторический период .

2 Цели исследования

Цель, исследования- желаемый конечный результат, он может быть теоретико-познавательным или практическим, прикладным. Но одно лишь это перечисление не исчерпывает всего разнообразия целей. Перечислим основные виды целей психологического исследования, различающиеся по содержательным аспектам.

Определение характеристик явления. Основанием для постановки такой цели работы обычно могут быть:

1) Обнаруженная вами или отмеченная в литературе неполнота описания психического явления, изучение которого достаточно актуально в данный момент

2) Противоречия между эмпирическими данными разных авторов. Неполнота описания может быть выявлена при попытке составить целостную картину свойств явления, опираясь на выбранную методологию и теоретические представления. Так, например, если вы ориентируетесь на методологию системного подхода- то ожидаете, вероятно, что имеющиеся в литературе сведения позво-

ляют составить достаточно ясное представление о системном качестве, структуре явления, наличии подсистем, частей, иерархичности или отсутствии таковой в организации системы и т.д. Методы и формы системных описаний психических явлений можно найти в работах В.А.Ганзена (см. например, его книгу: Системные описания в психологии Л . 1984.)

При определении задач исследования следует подумать и о том, какие именно характеристики вы будете изучать, какой набор характеристик. Важно, чтобы этот набор не был случайным, относился бы к одному или нескольким аспектам (сторонам, измерениям) явления- выделенным вами и упомянутым в письменном изложении. Желательно также указать в тексте - какое значение имеет изучение данных характеристик, теоретическое. методическое, практическое – прикладное.

Выявление взаимосвязи психических явлений. В работах психологов такую цель исследования можно встретить довольно часто. Необходимо обратить внимание, что установления самого факта существования связи недостаточно, чтобы работа могла быть признана законченной. Явления. относящиеся к одной сфере психики или к близким уровням психической регуляции и в нормальной, здоровой, психике непосредственно или опосредованно взаимосвязаны. Положение о единстве психики довольно давно принято в психологии и не требует дополнительных доказательств. Ставя своей целью исследование взаимосвязей, надо обязательно включить в число задач определение характеристик взаимосвязей: их тесноты, направленности, устойчивости, постараться определить целостную структуру взаимосвязей или место той связи, которая находится в центре вашего внимания, среди совокупности других, близких, а иногда и отдаленных, объяснить природу связи.

Следует учитывать, что почти каждый психический феномен имеет различные уровни существования в структуре индивидуальные и личностных свойств. Например, эротические любовные переживания в соответствии с представлениями различных авторов определенным образом обусловлены социально - психологическими аспектами межличностных отношений, духовным слоем сознания

личности, рядом относительно устойчивых психических качеств, доминирующим и актуальным психическим состоянием, нейрофизиологическими характеристиками индивида, его физиологическими процессами, эндокринным статусом и др.

Изучение возрастной динамики явления. Исследование процессов роста, созревания и развития, возрастной изменчивостью психики всегда имело и теоретическое, и практическое значения. В то же время оно было и остается довольно сложным видом исследования. Психолог сталкивается здесь с множеством плоскостей, аспектов рассмотрения. Б.Г.Ананьев подчеркивал, что развитие осуществляется не только в биологическом времени - но и в историческом, социальном. С каждым годом жизни на развитие все более сильно влияют жизненный опыт, формирующаяся индивидуальность, окружение, обучение, виды деятельности и т.д. Проведение исследований, ориентированных на возрастную переменную, носит специфический характер и предполагает использование двух основных подходов: возрастных "поперечных" срезов или "продольных" срезов (лонгитюда). Эти методы описаны в литературе (см Ананьев, Рыбалко-1990).

Описание нового феномена, эффекта. Чаще всего новый феномен открывают в ходе проводимого эмпирического исследования. Проверки гипотезы. Он может быть зафиксирован, потому что был ожидаем, а может быть замечен внимательным, наблюдательным исследователем при решении иных задач. Примером исследования, в котором предполагалось обнаружить эффект, является: выявление "эффекта незавершенного действия"

- большей прочности запоминания прерванных задач в сравнении с завершенными. Он был выявлен Б.Ф Зейгарник, проверявшей гипотезу К. Левина о том, что прерванные задачи в силу сохраняющегося мотивационного напряжения запоминаются лучше, чем завершенные.

Задачами исследования при такой рода цели могут быть: выявление факторов, определяющих наличие или отсутствие эффекта, определение силы его

проявления, условий существования феномена, разнообразия проявлений, устойчивости проявления, объяснение феномена.

Открытие новой (другой) природы явления. Исследователь очерчивает класс явлений, которые будут для него предметом рассмотрения. Затем отмечает противоречивость, недостаточность объяснения сущности явлений данного класса, вводит новые термины, связывая их между собой. Если использовать слова того языка, на котором ведется научное общение, то возникают трудности из-за внесения в него ассоциативного багажа обыденные значений. От этого чаще всего отходят, используя слова из латинского, древнегреческого языков. В русском языке в роли научного нередко выступает английский.

Ввести новые термины нетрудно, трудно добиться того, чтобы они были приняты в научном сообществе. И дело здесь не в благозвучности выбранного слова, а в том, чтобы оно было прочно связано с определенной частью реальности, известной для тех людей, которые могли бы его использовать как термин. Запомнить границы той части реальности, которая стоит за термином, довольно трудно — мешает отсутствие соответствующих оперативных единиц памяти. Последние формируются, закрепляя опыт оперирования с данным материалом. Получается замкнутый круг;

Для освоения нового опыта надо пользоваться новыми терминами, а для того, чтобы ими можно было пользоваться, нужен опыт. Часто этот круг можно "разомкнуть", выбирая слова не по критерию более точного соответствия его значения рассматриваемому классу явлений, а по точности аналогии, выражающей основную суть нового объяснения. При этом используются либо распространенные метафоры, либо собственные яркие сравнения. Метафор-понятий много, например, в теории З.Фрейда.

Следует предостеречь начинающего исследователя от часто подстерегающего заблуждения на пути осознания нового объяснения. Заблуждение это касается случаев, когда автор пересказывает в работе своими словами то, что описано в имеющихся публикациях, употребляя не новые термины, а новые синонимы. Новизна такого объяснения субъективна. В этом нет белы- поскольку

чаще всего это свидетельствует о том- что исследователем достигнут очередной этап в продвижении к сути вопроса. Плохо, когда этот этап воспринимается как завершение и сопровождается переживанием свершившегося значительного открытия. Большим вкладом в науку является создание таких теоретических построений, которые более просты- чем имеющиеся. Но они в том случае ценны, если отражают ту же или большую область психической реальности- объясняют ее не менее дифференцировано и точно, чем имеющиеся теории.

Отличить действительно новое и эффективное объяснение могут помочь следующие критерии

1) Обычно недостаточно введения одного нового термина. Нужны новые понятия и/или изменения понимания ряда терминов, определений в этой области.

2) Соотношения новых понятий или новые соотношения утвердившиеся понятий должны быть указаны, названы в явной форме

3) Новое описание или объяснение дает возможность предсказывать новые, еще неизвестные феномены. Как следствие новых объяснений. могут быть описаны неизвестные ранее закономерности. Поставьте хотя бы мысленный эксперимент и опишите феномены, которые он выявит. Перечислите те закономерные связи между частями явления, те обусловленности. которые могут быть обнаружены при эмпирических проверках.

4) Закономерность высокого уровня обобщенности редко удается доказать или опровергнуть в одном эксперименте или в ограниченной серии экспериментов, наблюдении. Обычно требуются значительный массив данных, подтверждения более частных закономерностей, связанных с доказываемой закономерностью. Четко определить сферу действия закономерности — главная задача автора. От этого зависят конструктивная сила нового объяснения.

Обобщение. Цель такой работы состоит в выведении более общих закономерностей. чем описанные в литературе к настоящему времени. Часто это осуществляется либо введением новых понятий, либо новым определением имеющихся, например, расширением значения некоторых терминов. придания

им статуса терминов более высокого уровня обобщенности, расширением области определения понятия. Иногда в этих целях используются общенаучные понятия, которые автор наполняет психологическим содержанием, конкретизируя их для психологии в целом или какой-либо области психологии.

Конечно, ученый всегда должен стремиться к обобщениям - в этом дух науки- ее смысл. Поэтому, обобщение - необходимый компонент исследовательской работы. Нередко студентам и слушателям эта цель работы представляется простой, но эта простота кажущаяся, делать обобщение основной и единственной целью рискованно, если вы пишете квалификационную работу (дипломную, выпускную), которая должна быть представлена к определенному сроку и отвечать ряду требований. В таком исследовании труднее планировать получение результата, обладающего достаточной научной новизной.

Психология относится к тем наукам, в которых для обобщения - представляющего интерес не только для самого автора, но и для научной общности, осознанно необходима эрудированность ученого. А эта способность накапливается медленно, годами.

Создание классификации, типологии. Это также трудная исследовательская задача, требующая профессионального опыта и широких знаний. Разработка классификации предполагает, прежде всего, поиск и обоснование критериев классификации, очерчивание области явлений, охватываемых классификацией. Классификация должна быть ясно соотнесена с определенной теорией, концепцией. Если эти задачи решены, то может быть далее определено количество видов (типов, групп) и выделены их отличительные признаки.

К числу достоинств хорошей классификации можно отнести: новое понимание класса явлений, создание на ее основе более эффективных диагностических процедур, расширение возможностей прикладных применений психологических - знаний.

Создание методики. Необходимость разработки новой методики может быть обусловлена многими причинами, а не только полным отсутствием диагностического инструментария для измерения интересующего вас психическо-

го качества или совокупности качеств. Новые методики имеют несомненную ценность, если они позволяют:

- повысить точность измерения, надежность:
 - давать более дифференцированную или более общую, полную, характеристику качеств,
- сократить время обследования.
- расширить контингент испытуемых (по возрасту- уровню образования. состоянию психического здоровья, развития и т.д. ,
- облегчить обработку результатов (упростить, алгоритмизировать.) Рекомендовать методику к широкому применению в различных сферах практики можно лишь в том случае, если осуществлен комплекс всех психометрических проверок, определены необходимые психометрические характеристики. Этот процесс весьма сложный и обычно длительный. Требования к психометрической проверке можно найти в литературе (Общая психодиагностика). Однако для научно-исследовательских целей и не имеющая полной психометрической проверки методика может использоваться, давать ценную информацию и иметь, таким образом, определенное научное значение.

Адаптация психодиагностической методики. Это модификация имеющейся методики для того чтобы она сохранила свое назначение. диагностические возможности при использовании ее в новой культурной - этнической, языковой среде. Адаптированная методика должна проходить те же психометрические проверки, что и любая новая методика, включая проверку на валидность (соответствие предназначению). Нередко объем работы по адаптации соизмерим с разработкой новой методики, а процесс адаптации весьма схож с процессом создания оригинальной методики. В первую очередь это относится к вопросам или методикам, использующим вербальный стимульный материал. Процедура адаптации и требования к ней описаны в работах ряда авторов, в том числе отечественных. (см. например. Забродин и др., 1987.Ханин, 1977)

Необходимо учесть, что при адаптации многопараметрических вопросов. разработанных на основе факторных решений (процедуры фак-

торного анализа., при числе шкал более двух-трех, очень редко удастся получить такое же факторное решение, которое нашел автор методики и на нем выделили шкалы.

Между перечисленными видами целей нет четкого разделения, в исследовании они обычно в той или иной степени переплетаются

3 Задачи исследования

Определение задач - это выбор путей и средств для достижения цели исследования. Они могут быть сформулированы как вопросы, ответы на которые позволят прийти к цели исследования. Выбор задач должен быть обусловлен делением цели исследования на подцели (цели второго порядка).

Среди задач исследования должны быть как те, которые обеспечат нахождение новых фактов, так и те, что помогут включить в систему имеющихся психологических знаний. Исследование будет восприниматься как целостное и законченное, в том случае, если изучаемое явление не будет выглядеть в вашем описании как изолированное от других психических явлений или как бесструктурное. Поэтому в число задач исследования надо включить такие, которые позволят определить место изучаемого явления в психике, его взаимосвязи с другими психическими явлениями. В любом исследовании желательно установить уровень психики, к которому относится изучаемый феномен, выделить ближайшие уровни психики и детерминанты изучаемого феномена, имеющиеся на этих уровнях, уточнить внутреннее строение явления (его компоненты, частные феномены, отдельные характеристики).

В психике немало качеств и процессов, которые являются стержневыми в смысле их принадлежности к многим уровням психики. Например, энергичность, тревожность, внимание, память и т.д. Выделение линии стержневого качества и отдельных точек на этой линии помогают точнее описать предмет изучения и очертить круг задач исследования. Любой психический феномен относится к одной или нескольким сферам психики, связан с теми или иными стержневыми качествами. Поэтому любой психический феномен можно рассматривать не только в координатах, границах одной из основных сфер пси-

хики (эмоциональной, когнитивной, поведенческой, коммуникативной), но и в рамках других частей психики, имеющих определенную структурную оформленность. Например- в личности в качестве таковых могут быть взяты: -мотивационная сфера, сфера ценностных ориентации, картина мира, опыт, способности и т.д. Здесь нельзя дать общих и универсальных рекомендаций, поскольку само деление психики может быть самостоятельной задачей. Ее решение определяется теоретической позицией, методологическим) подходом, общей направленностью исследования.

Частая ошибка в формулировании задач исследования в том, что автор подменяет изложение исследовательских задач описанием плана предстоящей работы. В этом случае задачи формулируются примерно таким образом. 1) проанализировать литературу по теме, 2) провести эксперимент (обследование), 3) обработать эмпирические данные, 4) проанализировать полученные результаты и сделать выводы. Это описание обычной последовательности шагов научного исследования. В этом описании нет новизны, оно вряд ли интересно читателю. Нетрудно догадаться, что собранные данные надо обработать, затем интерпретировать, формулировать выводы.

Перечисление задач должно помочь читателю понять характер работы и узнать сможет ли он найти в этой работе то, что ищет. Каждому читателю удобно с первых же шагов знакомства с текстом, который находится в руках, оценить полезность предстоящего чтения. Например, уже в начале важно узнать ставились ли задачи создать (модифицировать, адаптировать) методики для изучения феномена- взятого в качестве предмета исследования" Проводились ли обучающие, формирующие эксперименты? Исследование носило срезовой или лонгитюдный характер. Ставил ли автор задачу построить модель изучаемого явления или ограничивался получением новых данных о его характеристиках. Изучение каких сторон явления автор считал важнейшим в своей работе. Такого рода аспекты и должны быть отражены в перечисляемых исследовательских задачах.

4 Актуальность исследования

При определении целей и задач исследования необходимо оценить его актуальность. Основными аспектами актуальности психологического исследования чаще всего могут быть следующие:

1) Необходимость дополнения теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению. Имеется в виду, что новые данные об его характеристиках и взаимосвязях позволят прояснить природу явления, закроют некоторое "белое пятно" в существующих представлениях, позволят разрешать имеющиеся противоречия.

- Потребность в новых фактах, которые позволят расширить теорию и сферу ее применения.

- Потребность в более эффективных психодиагностических и исследовательских методах, способных обеспечить получение новых данных.

4) Потребность в методах (способах, технологиях), имеющих более широкие возможности и эффективность психологического воздействия.. обучения-тренировки, лечения, реабилитации, применения в труде

5) Потребность в дополнении или переработке психологических теорий. концепций, рекомендаций с целью более полного использования их как представителями других наук. так и широкими слоями населения.

5 Планирование исследования.

С увеличением объема и сложности эксперимент далеко не всегда увеличивается объем информации- которую можно будет получить. Поэтому необходимо выбрать оптимальный набор регистрируемых переменны - продумать меры. которые помогут уменьшить влияние неконтролируемых переменных.

Начать можно с составления перечни переменных, которые вас интересуют, которые важны для вас. Затем проанализировать этот перечень и выделить в нем зависимые и независимые переменные, контролируемые и неконтролируемые- которые вы сможете измерить, обнаружить и не сможете. В ряде случаев могут оказаться полезными или незаменимыми математические методы планирования эксперимента. В других — они не смогут вам помочь в решении основных вопросов.

Важно уже на начальном этапе планирования принять решение – какие виды обработки полученных данных вы будете использовать. Если вы целенаправленно изучаете проявление некоторого психического качества в других психических явлениях, и это качество можно измерять, фиксировать, или оно относится к достаточно явным характеристикам человека (полу, возрасту и т.д.), то у вас есть возможность провести сравнительный анализ. Сравнение часто проводят следующим способом:

1) Берут для сопоставления две или более возрастные группы, социальные группы и т.п. Две сравниваемые группы могут быть рассмотрены как полярные, если вы выделите их в вашей выборке по некоторому признаку, взятому в качестве основания для деления, таким образом, что выраженность этого признака будет разнонаправленной у сравниваемых групп. Например, люди с более высокой и более низкой тревожностью, интравертные и экстравертные.

2) Для деления могут быть использованы существующие нормы, установленные по более широкой выборке. Но чаще полярные группы выделяют относительно средней величины данного признака в своей выборке. Обычно более определенные выводы получаются, когда всю группу (выборку) делят не на две части, а на три — выделяют подгруппу со средней выраженностью качества (по которому делят группу на подгруппы). Понятно, что при этом многие различия между полярными (крайними) группами становятся более яркими. Двум полярным группам уделяют основное внимание.

3) Исходя из гипотетических предположений или опираясь на имеющиеся данные, берут одну часть выборки в качестве экспериментальной группы (например, группу лиц с высоким уровнем самореализации или групп или, обладающих выраженными экстрасенсорными способностями), а другую - в качестве контрольной. При этом контрольную группу образуют представители той части популяции, у которой рассматриваемое качество выражено на среднем уровне, т.е. как у большинства людей (например, средний уровень самореализации), или изучаемое качество отсутствует (например, экстрасенсорные способности). Если оценивается влияние какого-либо воздействия (обучающе-

го, коррекционного, то экспериментальную группу образуют те, кто был объектом этого воздействия; в контрольной группе - те, кто не находился под данным воздействием. Экспериментальная и контрольная группа должны быть уравнены по всем значимым параметрам: по возрасту, уровню образования, уровню здоровья, социальной принадлежности и другим параметрам, могущим оказать влияние на изучаемое явление.

Наличие экспериментальной и контрольной групп в выборке открывает богатые возможности для сравнения. Сравнение - универсальный метод. краеугольный камень научного анализа. Определив, какой вид сравнения может привести к наибольшему эффекту, продумайте какие математические методы и процедуры вы сможете применить для всей выборки и для подгрупп.

Что касается типологии, то для ее поиска вряд ли целесообразно включать в выборку лиц, весьма схожих по целевому признаку или представляющих полярные степени его выраженности. Например, если вы задаетесь целью обнаружить типы коммуникаторов в определенной сфере практики, то не стоит составлять выборку из только умелых или только неумелых, или из весьма умелых и весьма неумелых коммуникаторов, т.е. лиц с полярной выраженностью качества. В вашей выборке должны быть представлены различные, слои и категории генеральной совокупности. Это может быть достигнуто при случайном отборе, тогда принцип случайного отбора должен быть продуман, иначе в вашей выборке может оказаться значимо больше одних или других. Например, особенность экспериментальной ситуации может быть такова, что желание принять участие в эксперименте чаще будут выражать умелые коммуникаторы (возможно, им будет приятно продемонстрировать свои качества) или неумелые (потому что будут надеяться получить по ходу эксперимента некоторую психологическую помощь)

6 Выборка для эмпирического исследования

Основным требованием к выборке является -представительность- показательность, соответствие характеристик, полученных в результате частичного выборочного) обследования какого-либо объекта, характеристикам этого объек-

та в целом, позволяющее распространить выводы частичного обследования, на весь изучаемый объект.

6.1 Объем выборки

Желательно рассчитывать объем необходимой выборки, используя методы математического планирования эксперимента. Но на практике это происходит редко - так как для большинства случаев требуются предварительные эксперименты с целью получения хотя бы примерных параметров изучаемых явлений, кроме того, изучение методов процедур планирования требует немалого времени. Даже если предполагаете использование для этих целей прикладных компьютерных программ - психолог должен достаточно ясно представлять концепцию планирования.

Определение объема выборки обусловлено исследовательскими задачами. Например, в перечень поставленных задач входит исследование некоторого психического феномена, и принято решение о том, чтобы, влияние этого феномена (психического качества) на другие психические феномены (качества, рассматривать, сопоставляя экспериментальную и контрольную группы. Вами обосновывается существование или отсутствие изучаемого феномена в экспериментальной группе в то же самое - в контрольной группе. Затем формируются группы, которые должны быть одинаковы или схожи по всем релевантным, для вашего эксперимента параметрам (т.е. по параметрам, которые интересуют вас и могут оказывать влияние на изучаемый феномен или зависеть от его влияния), кроме параметра, выраженность которого - является основанием для выделения экспериментальной и контрольной групп. Практически всегда психологи стараются уравнивать группы по возрастному и половому составу. В большинстве случаев для выявления различий на достаточно значимом уровне общий объем экспериментальной и контрольной групп должен состоять примерно из 50 испытуемых, при условии хотя бы приблизительного равенства числа людей в одной и другой группах. Нередко сформировать экспериментальную группу труднее, чем контрольную. Чем меньше контрольная группа, тем больше должен быть суммарный объем выборки.

Если в последующей обработке экспериментальных данных планируется применять корреляционный анализ, то объем выборки должен быть не менее 30-35 человек. Если считать достаточно выраженной тесноту связи при величине коэффициента корреляции приблизительно 0,35 и выше - то мы должны вспомнить о том, что значимыми на уровне 5% коэффициенты корреляции можно считать при величине выборки более 35 человек. В психологических исследованиях меньшие уровни значимости (например $P=0.1$) обычно не рассматривают как заслуживающие внимания. Наиболее важные выводы, особенно основываемые только на данных корреляционного анализа, желательно подтверждать, ссылаясь на уровень значимости 1%. Например, в случае необходимости доказать ретестовую надежность методики.

Если вы в обработке данных планируете использовать факторный или компонентный анализ, хотите выявить факторы, то следует иметь предположение относительно числа факторов, при котором возможна удовлетворительная содержательная интерпретация полученной факторной структуры.

Обычно в процессе факторной обработки выявляются следующие тенденции:

- 1) Чем меньше признаков, в совокупности которых выявляют факторы, тем больше будет обнаружено признаков, которые ни в одном факторе не имеют выраженной нагрузки. Обычно такие признаки удаляют из последующих шагов факторного анализа (Если только для факторного анализа не оставлены признаки, образующие гомогенную группу, т.е. принадлежащие одной сфере, одному уровню психики, сходные по детерминантам).

- 2) Чем больше признаков, тем больше выявляется факторов и тем более неустойчива факторная структура. Прежде всего, она сильно может измениться, если будут взяты данные, полученные на другой выборке, даже сходной с первой по многим параметрам. Неустойчивость факторной структуры не позволяет делать надежные выводы, принимать обоснованные решения при содержательной обработке, если они строятся только на результатах факторного анализа.

Количество испытуемых, признаков (измеряемых параметров) и факторов величины взаимосвязанные при математико-статистическом анализе. Надежные выводы о факторной структуре могут быть получены в том случае, если количество испытуемых в выборке не менее чем в три раза превышает число признаков, включаемых в факторный анализ (т.е. параметров, которые вы считаете релевантными и место которых в факторной структуре вам как исследователю интересно выяснить).

Наконец, следует учесть, что уже в ходе первичной обработки данных может выясниться, что некоторое количество протоколов (заполненных листов для ответа) не может быть взято в д обработку Причины такой отбраковки: нет ответов на все вопросы, задания и т.д., в качестве ответов есть записи, не предусмотренные инструкцией; по характеру ответов видно, что испытуемый неправильно понял инструкцию; есть "выскакивающие варианты" и др.

Конечно, забракованных протоколов может и не оказаться, но если для вас важно выдержать объем выборки как можно точнее, а "добрать" объем при необходимости сложно или невозможно, то лучше обследовать на 5-10° о больше требуемого объема, т.е. с запасом.

6.2 Состав по полу

Если исследование нацелено на изучение межполовых различий в данном психическом явлении, то лучше взять подвыборки мужчин и женщин, равные или близкие по объему. Тогда при меньшем общем количестве испытуемых можно будет выявить различия с более высоким уровнем достоверности. Если цель иная, определенных предположений о половых различиях по измеряемым параметрам нет, то предпочтительнее иметь состав либо однородный по полу-либо по количеству лиц мужского и женского пола примерно равный. Нередко автор может неожиданно /для себя обнаружить половые различия по параметрам, не ожидавшимся при планировании эксперимента Тогда встанет вопрос оценки выраженности и достоверности этих различий.

6.3 Возрастной состав

Возрастные параметры выборки имеют большое значение, особенно если необходимо сделать выбор какого-либо возраста до взрослости. Для некоторых исследовательских целей в пределах периода взрослости выбор

того или иного диапазона может и не иметь большого значения. Но такая исследовательская ситуация встречается нечасто.

Если автор ставит основной задачей изучение возрастных различий, то выбор возрастов, по понятным причинам, случайным быть не может. Выбор возрастов может быть определен исходя из исследовательской гипотезы относительно возрастной специфичности изучаемого явления. Например, если авторские предположения касаются кризисных периодов развития некоторых личностных подструктур в определенные возрастные моменты, то выбор возрастов обусловлен гипотезой.

Если же нет предположений о такой узкой локализации феномена на определенном отрезке онтогенеза, то лучше при выделении возрастных диапазонов опираться на имеющиеся периодизации жизненного цикла человека, а в каждую возрастную группу брать примерно одинаковое число испытуемых.

Даже *ex-in* рассмотрение возрастной специфичности феномена не входит в число исследовательских задач, не следует набирать испытуемых без соотнесения с какой-либо принимаемой вами периодизацией. В любой рукописной или опубликованной работе должны быть указаны: размах выборки по возрастным параметрам, средний возраст испытуемых (а нередко и более точные возрастные характеристики выборки). Когда выборка укладывается в один или ряд определенных возрастных периодов, легче давать содержательную интерпретацию, поскольку в числе других можно более обоснованно использовать и положения, концепции, объяснительные схемы возрастной психологии. Но если выборка небольшая и в ней есть небольшое число испытуемых из разных возрастных групп, то из-за малочисленности каждой возрастной группы нет возможности сопоставить их между собой, и нет возможности подтвердить или исключить существование возрастных различий. При выборке, целиком укладываемой в один возрастной период, есть определенное основание считать выяв-

ленные черты относящимися к этому возрастному периоду, оставляя вопрос о возрастной динамике для следующего вашего, или других авторов, исследования. Если в число задач специально не входило изучение возрастной специфичности, то исследование можно будет считать в этом аспекте законченным.

7 Выбор методов и методик

7.1 Методы и методики

Основными методами научного исследования являются наблюдение, эксперимент, моделирование. Выбор методов исследования обусловлен особенностями объекта и предмета исследования и поставленными целями. Ограничения, связанные с возможностью реализовать конкретные методы, нередко заставляют по-новому определять предмет исследования и пересматривать цели.

Метод - основной принцип и способ сбора, обработки или анализа данных. Методика – норма реализации метода, совокупность приемов и операций, их последовательность и взаимосвязь), а также формализованные правила сбора, обработки и анализа информации.

Этот этап работы тесно связан с конкретизацией исследовательских гипотез. Детализация представлений о природе изучаемого психического феномена, качества должна идти в направлении выбора тех его проявлений, признаков, которые доступны фиксации, измерению. Поскольку психические явления непосредственно ненаблюдаемы и неизмеримы (во всяком случае, изолированно от других явлений, присущих человеку), то в эмпирическом исследовании они могут быть обнаружены только через соответствующие каждому явлению, свойству индикаторы (признаю), референты).

При выборе методик следует учитывать возможности и ограничения каждой входящей в набор методики, прежде всего, по точности и надежности фиксации выраженности исследуемых качеств. При этом следует учитывать, что для изучения какого-либо психического явления и углубленного его понимания необходимо, чтобы в получаемых данных оно было представлено объемно в качественных и количественных характеристиках, в сопоставлении актуального статуса и общих тенденций изменения и развития, в сочетании данных самона-

блюдения, субъективные оценок и объективных данных, доставляемых методами анализа продуктов. аппаратурной регистрации и т. д.

Если в вашем наборе есть методики. позволяющие получить данные качественного характера, и методики, позволяющие получить данные количественного характера, то это облегчает интерпретацию. Интерпретировать результаты. полученные методиками, несущими информацию качественного характера: к таковым относятся многие проективные методики, нередко оказывается сложным делом, особенно на первых шагах анализа и интерпретации результатов. Легче начать работу с накопленным эмпирическим материалом, если есть количественные показатели.

Более надежные выводы получаются- когда научные факты полученные по одному, методе, одной методике, могут быть подтверждены, продублированы данными полученными по другим.

Выбор количества методик может быть обусловлен следующими соображениями. Если отсутствует достаточно ясная рабочая гипотеза и без эксперимента ее построить очень трудно, то исследователю приходится "ставить сети шире", т.е. для обнаружения факторов, влияний и связей того явления, которое находится в центре внимания, необходимо измерять большее число параметров из большего числа сфер психики и большего числа уровней психической регуляции. При увеличении числа регистрируемых - параметров возможное количество сравнений и сопоставлений при анализе возрастает примерно в геометрической прогрессии. Однако помимо очевидной стоимости против этого увеличения (время обследования, материалы, время обработки), говорит следующий фактор - длительные эксперименты утомляют испытуемого. В экспериментах - где возможна немедленная оценка скорости и точности действий, экспериментатор может заметить это и принять в некоторых случаях какие-либо меры. Но в ходе обследования, например работы с вопросниками, когда обследуемым надоедает отвечать, у них часто возникает впечатление, что здесь много одинаковых или почти одинаковых вопросов об одном и том же. При этом может увеличиться количество ответов без достаточного продумывания

или просто "каких-нибудь ответов" Выявить такое изменение отношения к ходу эксперимента или после довольно трудно.

7.2 Основные группы методов диагностики

К основным группам методов психологической диагностики можно отнести следующие:

Г) Методы измерения функциональных показателей, использования психофизиологических индикаторов психических явлений

2) Обсервационные методы - методы наблюдения и самонаблюдения

3) Праксиметрические методы, основанные на анализе продуктов деятельности.

4) Субъективно-оценочные, основанные на анализе ответов испытуемых на вопросы и суждения опросников, анализе выборов альтернативных суждений, выборов градаций шкал и т.п.

5) Проективные, связанные с анализом особенностей интерпретации внешне неопределенного материала, становящегося объектом проекции.

6) Ассоциативные, основанные на анализе ассоциативных ответов и выборов испытуемых. Цветоассоциативные методы, связанные с анализом выборов цветов по степени приятности и по ассоциации с понятиями, перечень которых предложен диагностом

Субъективные оценки несут ценную информацию о многих соматических процессах Stattsn H., Magnusson D. (1980) обнаружили статистически достоверное соответствие субъективных оценок переживаний и соматических реакций, возникающих в разных стрессовых ситуациях, и стабильность этих оценок во времени.

Во многих случаях диагностика, опирающаяся на субъективные оценки точнее, чем - на экспертные. По данным Р.Мартенса и Ж.Саимона по шкале соревновательной тревожности, заполнявшейся спортсменам«-можно получить гораздо более точные оценки предыгрового состояния тревоги игроков, чем оценки тренеров.

Практически всегда, и в практических, и в исследовательских целях. диагност поставлен перед выбором либо с использованием широкого набора методик обследовать меньшую по объему выборку, либо с более компактным набором или одной методикой охватить более широкую выборку. И тот, и другой выбор имеет свои положительные стороны, во многом он обусловлен целями и задачами работы.

Субъективные методы наиболее ценны в клиническом, а не количественном подходе к определению свойств личности. Такие методы часто позволяют дать либо очень общую характеристику личности - либо несут информацию об отдельных переживаниях, желаниях, представлениях индивида. Данные этих методов эффективны в соотношении с результатами других методов - наблюдательных, субъективно-оценочных, со сведениями об образе жизни испытуемого, об особенностях его текущей жизненной ситуации и др.

Ассоциативные методы по своим достоинствам и недостаткам близки к проективным. Ряд ассоциативных методик позволяет осуществлять достаточно строгую количественную оценку диагностируемых качеств

7.8 Сильные и слабые стороны опросников

Опросники - стандартизованный измерительный метод, иначе - стандартизованный самоотчет (Общая психодиагностика.). В настоящее время, вероятно, наиболее часто используемый в педологических исследованиях метод.

К недостаткам тест-опросников часто относят возможность сильного эффекта социальной желательности, искажающего влияния мотивации обследуемого представить себя в более приятном виде. с социально одобряемыми чертами. Однако при этом психодиагностическая ситуация при использовании тест-опросников часто представляется в искаженном свете. Основным аргументом "против" рождается при сопоставлении с проективными методами. Однако такое противопоставление ошибочно. Целесообразно согласиться с мнением Ф. Б.Бережна о том, что трудно провести между этими двумя методическими подходами ясную разграничительную линию.

Еще одну распространенную исследовательскую установку можно выразить тезисом "неосознаваемые и недостаточно осознаваемые явления внутреннего мира личности лучше всего исследовать с помощью проективных тестов". Теоретическое обоснование этого тезиса представляется недостаточно ясным. Здесь есть неявное допущение о том, что в ситуациях выбора из нескольких альтернатив - - например, выбора из нескольких вариантов ответа на один вопрос, сформулированный в словесной форме — у человека влияние вытесняемых мыслей, неосознаваемых желаний, стремлений и т.п. блокируется. Известны эмпирические свидетельства и теоретические модели такого психического образования, которое реализовывало бы такого рода функции. Какой психологический смысл имела бы подобная структура. Раскрыть подобный, смысл довольно трудно.

Оценка диагностической ценности проективных методов как исключительной предполагает рассмотрение неосознаваемых влечений и побуждений как имеющих безграничное первенство в регуляции поведения, как постоянно доминирующих над осознаваемыми потребностями. Самосознание личности при этом предстает как "опутанное и крепко связанное" собственными защитными механизмами и неспособное к адекватному отображению. При таком взгляде волевая регуляция и самосознание личности предстают с дефицитным развитием у подавляющего большинства людей. Однако это противоречит и всей картине личностного развития, и действительной регуляции поведения и деятельности. Если бы человек был щепкой в потоке собственных влечений и импульсов, ни о каком становлении тучности, стремлении к самореализации, жизненных целях, ценностях и многих других важнейших феноменах и факторах личности нельзя было бы говорить. Эти понятия были бы попросту лишними для психологии. Разумеется, сказанное не отрицает реального значения неосознаваемых явлений для всей психической активности и целесообразности использования проективных методов

Следует помнить, что квалифицированный психолог, как правило, отдает себе отчет в том, что прямая интерпретация отдельного ответа имеет весьма

ограниченную ценность. Необходимо рассмотрение совокупности ответов, сравнение шкальных оценок с данными по всей выборке, сопоставление результатов по одной методике с результатами по другим и т.д.

Другой аспект связан с "прозрачностью" опросников, которая якобы подталкивает обследуемых в своих ответах ориентироваться на "социальную желательность" определяемого личностного качества. Без сомнения, последний феномен проявляется часто, причем нередко неосознанно. Но нет оснований оценивать этот аспект однозначно отрицательно как и считать, что сравнение с другими методическими подходами не в пользу опросников. Во-первых, прозрачность разных опросников весьма различна. Во-вторых, в той или иной степени она свойственна не только им, но и другим методам, в том числе и многим проективным. В-третьих, неверно считать, что социальная желательность возникает и влияет на поведение только в ситуации тестирования. Трудно представить себе это (феномен как обусловленный некоторым личностным качеством с узкой направленностью детерминации. Скорее всего - данное качество обуславливает различные виды поведения индивида в различных ситуациях. Определение выраженное в я этого качества составляет важную часть предмета диагностики. Стремление же обследуемого скорректировать ответы, подгоняя их под желаемый эталон, например, в ситуациях конкурсного отбора, действительно не редкость. Но, во-первых, любому диагносту., имеющему практический опыт известно, что это чаще делается неумело, без чувства меры. и обнаружить такие попытки нетрудно - либо анализируя результаты самого опросника, либо дополнительными к опроснику приемами». Во-вторых, проявления такого рода мотивационных искажений имеют несомненную диагностическую ценность.

Преимущество опросников, снабженных вспомогательными шкалами. состоит в том, что многие из них позволяют получать количественные оценки, по которым можно сопоставлять уровень выраженности интересующего психического качества в отдельного индивида с его распространенностью и выраженностью в популяции.

7.9 Значение физиологических показателей

В настоящее время во многих психологических исследованиях, часто в неявной форме, продолжает существовать исследовательская парадигма придания физиологическим данным статуса "объективных". Понятие «объективные» имеет множество значений. В данном контексте такие данные воспринимаются как более надежные и достоверные в сравнении с психологическими, как имеющие большую значимость, подтвержденную практикой.

В целостной психофизиологической организации человека психика занимает верхние уровни регуляции. Иначе природа человека, как существа социального, и не может быть устроена. Эта позиция в основе тех подходов, которые разрабатывал Б. Г. Ананьев и другие выдающиеся ученые-психологи.

Субъективный характер психической реальности не превращает ее в реальность "второго сорта". Изучение этой реальности в психологических исследованиях может и должно быть, при возможности, сопоставлено с данными биохимических, физиологических, медицинских, социологических, педагогических и др. исследований. Парадигма междисциплинарного подхода достаточно утвердилась в современной науке. Однако эта парадигма не содержит оснований принимать данные какой-либо из перечисленных дисциплин как критерий объективности по отношению к другой дисциплине.

Т.Сох (1985), рассматривая современные теории стресса пришел к выводу, что прямая физиологическая оценка стресса невозможна; возможно лишь выявление его физиологических коррелятов. В центре определения понятия стресс должно находиться психологическое состояние индивида с учетом восприятия им своего окружения и эмоциональных реакций по отношению к этому окружению.

Обсуждаемый взгляд на психофизиологические показатели вполне характерен для ряда исследований психических состояний. Подходы, в которых используются один или несколько физиологических индикаторов состояния и устанавливаются психофизиологические корреляты поведения и состояния, нередко страдают недооценкой зависимости состояний от особенностей лично-

сти, сознательного характера процессов саморегуляции (Наенко, 1973). С другой стороны, влияние парадигмы "объективности" физиологических показателей сказывается в том, что считается недопустимым изучать психологические регуляторы состояния без привлечения психофизиологических параметров. Вероятно, данная асимметрия в методологическом взгляде является следствием длительного время существующего рассмотрения психологии как ветви философии, как науки, которой не нужны (или даже чужды) методы, процедуры и критерии естественных наук.

Экспериментально установлено, что в некоторых пределах существует обратное отношение между вегетативным возбуждением (измеряемым при помощи КГР) и возбуждением, выражающимся в поведении: более сильным проявлениям возбуждения в поведении у многих лиц соответствует более слабая вегетативная реактивность, и наоборот. Замечено, что изменения в деятельности различных внутренних органов и систем (кровообращения, дыхания, пищеварения) при эмоциональном возбуждении не одинаковы по величине; в определенных условиях изменения в одних органах бывают более значительными, чем в других (Рейковский, 1979,).

В эксперименте Randall T., Crabtree D., Antrim L. (1989) изучалась связь между личностными и физиологическими изменениями при стрессе.

Личностные характеристики оценивались с помощью опросника, физиологические - при помощи заданий на слежение. Выявлено, что эти два вида данных несут противоречивую информацию. Благополучные физиологические показатели могут маскировать снижение эффективности в достижении конечного результата (Завалова, Пономаренко. 1983). Сложны и неоднозначны отношения между успешностью выполнения деятельности и мобилизованностью, оцениваемой по различным физиологическим и психологическим параметрам (Маришук. 1974; Одерышев. 1981; Рапохин. 1981; Хилова, 1974).

Изучая взаимосвязи физиологических и психологических показателей в стрессовых состояниях Л. Леви пришел к выводу, что физические характеристики стрессовой ситуации (шум, свет - задача - которую необходимо решить)

меньше влияют на уровни выделения катехоламинов (широко используемый физиологических индикатор степени эмоционального возбуждения), чем отношение испытуемого к экспериментальной или жизненной ситуации, во всей ее полноте.

Разнообразие и сложность психических явлений больше, чем физиологических. Психическая активность — более высокий (по сложности) уровень движения материи. В нем переплетаются экономические, политические, этические, эстетические. . и, наконец- собственно социальные факторы в их более узком значении как влияние общества, различных групп, отдельных личностей и отношений между ними. Г.Н.Хилова (1974) привозит данные, доказывающие значительно большую диагностическую ценность психологических методов в экстремальных»; условиях по сравнению с физиологическими. В ряде исследований такими тонкими индикаторами переносимости экстремальных воздействий оказались показатели эмоциональной сферы, самооценка, показатели памяти.

Для того чтооые физиологические показатели можно было взять как критерий для различения вариаций психологических параметров, должны быть изучены более основательно проявления индивидуальности в физиологических реакциях. Например, стресс- вызванный психологическими причинами, в отличие от физиологических, не всегда приводит к стереотипным. ожидаемым реакциям. В центре внимания физиологов довольно долгое время находятся низкие корреляции различных индикаторов стрессовых реакций, например, таких, как частота пульса и электропроводимость кожи. Учитывая низкие корреляции между показателями реакций автономной нервной системы, были предложены на обсуждение понятия специфичности стимула и реакции. Термин "специфический стимул" выражает идею, возникшую в психосоматической медицине --- идею, по которой каждый тип угрозы порождает свою собственную характерную совокупность симптомов (Лазарус. 1970). Специфичность реакции имеет место тогда, например, когда при наличии угрожающей ситуации у одного индивидуума постоянно повышается кровяное давление и не учащается пульс, у другого учащается пульс и падает кровяное давление. "Эту специфичность ре-

акции, может быть, более целесообразно назвать индивидуальным реактивным стереотипом, особенно в том случае, если мы предположим, что в основе этого стереотипа лежат не только конституционные физиологически, но и психологически факторы" (Лазарус, 1970, С.202). Значение понятия реактивного стереотипа в том, что у любого индивидуума важно знать его наиболее чувствительный или реактивный физиологический индикатор для того, чтобы сравнивать интенсивность его стрессовой реакции с реакцией другого индивидуума.

Стоит прислушаться к словам одного из наиболее авторитетных современных исследователей эмоций и стресса Р.Лазаруса: «анализ физиологического стресса не ведет к пониманию психологического» (Лазарус. 1970. С.206).

Эти выводы вполне созвучны оценкам сложной и противоречивой природы эмоций, без участия которых невозможно представить ни одно психическое состояние. Schwartz G.E. (1982). обобщая проведенные им и его сотрудниками многие эксперименты, утверждает, что нельзя назвать отдельный субъективный, физиологический или поведенческий показатель, который можно было бы рассматривать как «чистую» меру определенной эмоции. Любая эмоция представляет собой сложную интегрированную психобиологическую систему, включающую специфические проявления подсистем. Как правило, эмоции проявляются в различных комбинациях и у разных индивидов степень проявления этих подсистем - значительно варьирует.

Итак, нет оснований рассматривать физиологические индикаторы как достаточно простые и объективные, поскольку их внутренняя картина не менее сложна, чем у психологических показателей. Важно подчеркнуть, что сами они в свою очередь зависимы от психологических факторов. Это не опровергается ни психологами, ни физиологами, но, тем не менее, без развернутых обсуждений и явно выраженных оценок, молчаливо принимается, что физиологические индикаторы более надежны при исследовании многих сторон человеческого поведения, деятельности, состояния; резервов человека и т.д. Данная ситуация интересна и многозначна, вероятно. она станет в будущем предметом обстоятель-

ного методологического и историко-психологического анализа для многих ученых.

Сказанное в этом разделе не ставит под сомнение необходимость и значение психофизиологических исследований. Разумеется, функционирование нейрофизиологического субстрата не может не обуславливать всю психическую активность. Моим намерением было лишь привлечь внимание к необходимости постоянного учета взаимовлияния процессов, протекающих на разных уровнях и в разных плоскостях жизни человека

Духовное - душевное (психическое, ментальное) и телесное бытие человека неразрывно. Слияние этих трех миров в человеческом существе создает его уникальность как космического явления. Любой значимый процесс индивидуального бытия имеет свои проявления в каждой из трех сфер. Например, экзистенциальный вакуум (термин Виктора Франкла, душевная (психическая) опустошенность и тягостные телесные ощущения (внтальная тоска) - могут быть одним и тем же явлением, нераскрытым с равных сторон и по-разному описанным. Какое проявление поставить в центр внимания, а какое рассматривать как связанное с ним (как «коррелят») - зависит от выбора предмета и целей исследования. Ошибочно оценивать какое-то из них как более значимое или более достоверное, чем другие.

Тема 5 Сбор эмпирических данных

1 СБОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

1.1 Проведение эксперимента

1.1.1 Подготовка эксперимента

1.1.2 Контроль отношения испытуемых к эксперименту или обследованию

1.1.3 Инструктирование

1.1.4 Процедура эксперимента

1.1.5 Протокол эксперимента

- 2 Психодиагностическое обследование
 - 2.1 Подготовка обследования
 - 2.2 Организация обследования
 - 2.3 Процедура обследования
 - 2.4 Завершение эксперимента и обследования
 - 2.5 Требования к экспериментатору и диагносту
- 3 Фактуальное научное описание
- 4 Компьютерное обеспечение психологического исследования

1 Проведение эксперимента

1.1 Подготовка эксперимента

Планируя исследование, очень важно заранее представить его как можно детальнее, продумать всю ситуацию экспериментальную в целом, процедуру работы, процесс взаимодействия с испытуемым.

Разработка инструкции.

В инструкции каждая фраза должна быть продумана с особой тщательностью. Так же, как и в тексте вопросников, желательно, чтобы в ней не было длинных предложений. По мнению И.А. Бутенко, предложение в тексте анкеты не должно содержать более 11 слов. Вероятно, если фраза включает устойчивые словосочетания, то это число может быть несколько большим. В длинной инструкции лучше выделить смысловые блоки, либо с помощью пространственного кодирования (разнесением абзацев на листе), либо ключевыми словами.

До начала основного эксперимента необходимо апробировать составленную инструкцию, чтобы убедиться в ее понятности. Часто это можно сделать и без последующего проведения эксперимента, а лишь продемонстрировав стимульный материал и объяснив, что требуется от испытуемого. Это даст возможность узнать - насколько понятны задания и вопросы. Желательно, провести апробацию с 5-10 людьми, а сложную инструкцию - с 10-15.

При выборе вида шкалы и количества градаций в шкале лучше опираться на результаты исследований, затрагивавших эти вопросы.

Словесные шкалы представляют собой набор суждений (не менее двух) о степени выраженности признака. Суждения могут быть представлены в форме полюсов шкалы (свернутая словесная шкала), например: сильный слабый, быстрый - медленный, активный - пассивный, или в форме упорядоченного набора словесных обозначений полюсов и градаций (ступеней) шкалы (развернутая словесная шкала) Развернутая словесная шкала предполагает словесное выражение широкого спектра степеней выраженности или значений одного признака.

Словесные суждения не всегда однозначно толкуются, даже членами группы, сходными по полу, возрасту, социально-экономическому статусу и образованию. Эта неопределенность понимания и интерпретации суждений затрудняет их применение в шкалах в качестве точного психометрического инструмента. Экспериментально показана неопределенность многих житейских суждений. Чем менее определенным было суждение, тем большей оказалась вариативность оценок выраженности какого-либо явления. Наибольшая вариативность оценок обнаружена для суждений типа мало-мальски, едва-едва, почти, в общем и целом, немало, сравнительно много и т. г.

Недостатки словесных шкал, связанные с тем, что суждениям об одних и тех же объектах разные люди придают равное значение, могут быть уменьшены с помощью ряда приемов.

Часть этих приемов выступает в качестве такого рода требований к словесным шкалам

- 1) Необходимо согласовывать суждения с особенностями объекта. Например, оценивая память - лучше пользоваться понятиями "хорошая плохая", чем "сильная - слабая", "высокая развитость- низкая развитость".

- 2) Меньше допускать неточности, расплывчатости, двусмысленности в суждениях, понятиях, обозначениях полюсов шкал и промежуточных градаций.

Например: «сильный», «средний», «слабый интерес» лучше, чем «очень сильный, очень слабый интерес», «значительный незначительный интерес»

3) Словесные обозначения не должны пересекаться, чтобы в одном понятии не содержалась часть другого. Например: добросовестно, прилежно, основательно; довольно сильно; чересчур умный.

4) Словесные обозначения, по возможности, не должны содержать оценок. Например: очень известный - мало известный, очень толстый очень стройный.

5) Словесные обозначения должны указывать на один признак, а не на ряд признаков объекта, Например, неудачной является шкала с полюсами:

желание учиться нежелание учиться Лучше разбить ее на две или три однозначные шкалы, интерес к учебе. трудолюбие в освоении учебных предметов, успешность в учебе.

Оглядка экспериментальной процедуры. Целесообразно сделать несколько пробных опытов, экспериментов с теми людьми, которые более доступны в качестве испытуемых. Практически никогда не удастся при мысленном моделировании эксперимента учесть все детали. Одинаковое проведение экспериментальной процедуры с каждым испытуемым - необходимый компонент для точных » надежных психологических измерений.

1.2 Контроль отношения испытуемых к эксперименту или обследованию

Наименьшее число искажений возникает, если испытуемый имеет личный интерес к результатам эксперимента, но не усматривает в информации, которую ожидает получить от психолога, нечто, определяющее его жизнь в широком масштабе. Такой подходящий уровень мотивации бывает, когда у испытуемого есть желание расширить знания о самом себе, испытать себя, проверить. Полезным способом повышения мотивации является обещание рассказать после обработки экспериментальных данных о результатах, дать небольшой комментарий, если потребуется.

Не следует соглашаться на просьбы дать результаты эксперимента или обследования в письменном виде. Письменная психологическая характеристика (заключение психодиагноста, прогноз психолога) по результатам заказанного психодиагностического обследования - это особая тема. Составление письменной психологической характеристики требует квалификации и опыта. Вероятность того, что вы нанесете обследуемому психотравму при устном сообщении результатов, значительно меньше. При устном сообщении прочнее запоминается то, что понятно. Непонятное в письменном сообщении таит в себе опасность нанести вред, особенно тревожному человеку. Чем более значима полученная информация, тем сильнее активизируются защитные механизмы личности. При этом часть информации сохранившаяся в памяти будет затем изменена в желаемую сторону («отретуширована»), а другая - вытеснена из сознания.

Принудительное участие в эксперименте может сказаться на том, что данные его будут неточны. Если есть предположение о низкой мотивации испытуемых, то надо применять приемы, повышающие мотивацию, например. оплачивать участие, вводить соревновательный момент в отношениях испытуемых, повышать эстетическое оформление всей экспериментальной ситуации (обстановки, аппаратуры, стимульного материала и т.д.).

Очень высокая мотивация, заинтересованность в «хороших» результатах. часто встречается при профотборе. Следует учитывать, что ее влияние может быть столь велико, что сделает невозможным интерпретацию результатов. Корректировочные шкалы и приемы при этом могут оказаться малоэффективными.

1.3 Инструктирование

Особо важно, чтобы все ваши испытуемые получили одну и ту же инструкцию. Поэтому инструкция либо должна быть заучена наизусть, либо должна зачитываться. Экспериментатор делает большую ошибку, если начинает «объяснять смысл» того, что нужно делать или «объяснять самое главное».

Нередко испытуемые даже несложную инструкцию с первого раза не понимают!. Часто это происходит не из-за того, что данный испытуемый «экономно» наделен умственными способностями или инструкция плохая. Если вы

предварительно апробировали инструкцию и убедились, что она достаточно понятна- лучше всего в этой ситуации не задавать никаких вопросов и не отвечать ни на какие вопросы, а после слов «позвольте, я повторю инструкцию», не спеша прочесть ее еще раз. Следует принять во внимание то, что ситуация психологического эксперимента за исключением случаев- когда в качестве испытуемых выступают психологи- всегда несет значительную новизну, часто имеет стрессовый характер той или иной степени выраженности. В таких условиях у человека внимание неустойчиво и он пропускает какие-то части информации. Другой причиной является то, что равным людям требуется разное время, чтобы принять роль испытуемого, причем здесь важнее эмоциональное принятие ситуации, чем ее понимание. В этом случае за вопросом стоит желание испытуемого иметь некоторое время для принятия новой роли, для привыкания к ситуации.

Нельзя не учитывать и того, что люди могут сильно различаться по своей склонности задавать вопросы. Это обусловлено как личностными качествами, так и ситуативными моментами. Особенно часто это можно наблюдать в работе с вопросниками. Проводя обследование с помощью весьма распространенных и многократно использовавшихся вопросников,(например. ММП и Ай, опросник Кеттела. опросник Айзенка). почти в каждой выборке я встречал людей, которым не понятен какой-либо вопрос. Одной из причин этого является то, что кого-либо из обследуемых вопросы подталкивают к размышлениям, повода к которым раньше не было. Иногда заданный вопрос будит воспоминания, переживания, он является предлогом поговорить о чем-то лично значимым. Часто причины бывают более простыми - стремление показать свою неординарность способность почувствовать те смыслы, которые не всем доступны и т. п. Поощряя обследуемого демонстрировать яркость своей индивидуальности. глубину мышления при ответах на вопросник не следует, но, разумеется, необходимо оставаться с ним доброжелательным.

Не рекомендуется заходить в развернутые объяснения и комментарии вопросов. Если обследуемый, стараясь ответить на вопрос о выраженности у него

некоторого психического качества., затрудняется это сделать из-за того, что оно по-разному проявляется в разных ситуациях, то. на мой. взгляд, для многих случаев подойдут такого рода пояснения «Ответьте, имея ввиду как это бывает чаще всего» или «Оцените это для той ситуации, в которой вам легче всего себя представить (вспомнить)».

1.4 Процедура эксперимента

Эксперимент следует проводить в одном и том же для всех испытуемых порядке. Если шагов эксперимента довольно много, то необходимо иметь под рукой запись их перечня.

Целесообразно вначале предпринять некоторые действия, чтобы настроить испытуемого на эксперимент. Это можно сделать, продемонстрировав к нему интерес, например, задав несколько конкретных вопросов, которые с наименьшей вероятностью будут ему неприятны, выражая несловесным поведением свою признательность испытуемому за согласие участвовать в эксперименте\

Далее целесообразно выяснить самочувствие испытуемого. «'Это особенно важно при исследовании внимания, познавательных и эмоциональных процессов, состояния, психофизиологических реакций. Получить эту информацию можно и в свободной форме, но лучше, используя хотя бы краткие шкалы, например, графические. Вариантами таких шкал могут быть следующие:

Я пассивный, бездеятельный	-----	Я активный, деятельный
Я усталый, обессиленный	-----	Я отдохнувший, полный сил
Я встревожен и раздражен	-----	Я уверен в себе и спокоен
Результаты эксперимента мне безразличны	-----	У меня большое желание достичь лучших результатов

По устному сообщению В. К Гайды, наиболее удобной для человека является длина шкалы 14 см. На практике применяется весьма значительное количество разных по длине шкал. Думаю, что даже такие простые методики диагностики состояния испытуемого, его отношения к эксперименту, могут дать важную информацию. Например, могут быть выявлены случаи, когда эксперимент вообще нецелесообразно проводить.

Инструкция к этим шкалам может быть такая: «Оцените свое состояние в настоящий момент с помощью двух (трех, четырех и т.д.). шкал. Чем в большей степени Вы согласны с суждением, находящимся у одного из полюсов шкал, тем ближе к этому полюсу поставьте крестик».

Для многих экспериментальных ситуаций подойдет такая форма протокола

Протокол эксперимента

Название методики, опыта .

Дата : время начала и время окончания

ФИО (полностью)!

Год рожд., месяц, число

Пол.

Образование

Должность

Название серии (если серий проводится несколько)

Номер | Сырая оценка ; Время (сек) \ Оценка Примечание
пробы | (результат - ответ испытуемого).

Под сырыми понимают оценки, которые психолог получает непосредственно в опыте, эксперименте, из листа для ответов на вопросник и т.п. Стандартные получаются после преобразования сырых оценок с помощью таблиц перевода, шкал перерасчета, графиков и т.п. В стандартной оценке ответ или результат отдельного испытуемого соотнесен со средними величинами (ответов или результатов) нормативной выборки. Под нормативной выборкой имеется ввиду достаточно широко: и репрезентативная выборка. результаты обследования

ния которой автор методики использовал для создания таблиц перевода или шкал пересчета. Стандартная оценка вписывается в протокол уже при его обработке, после эксперимента.

В графу Примечание заносятся вопросы, реплики, высказывания испытуемого, описания поведения испытуемого, внешнего вида и т.д. Если первые пробы показали, что в данной графе недостаточно места, то в соответствующем месте графы делается сноска на запись, а записи ведутся на отдельном листе бумаги.

Пространство в комнате для эксперимента лучше организовать так, чтобы испытуемый не видел записей экспериментатора. Для этого можно применить невысокие перегородки на столе, или вести запись с использованием планшета, который опирается на стол или расположен вне плоскости стола

После окончания эксперимента надо попросить испытуемого сообщить о своих самонаблюдениях по ходу эксперимента, т.е. о своих мыслях, чувствах, образах, возникавших предположениях, намерениях, вариантах и т.д. Не следует навязчиво просить испытуемого записать отчет в письменной форме. Вы можете получить от него отчет (далеко не всегда), но очень часто потеряете много ценной информации, если будете полагать, что в нем записано все, что испытуемый может сообщить. Для многих людей излагать на бумаге любые свои соображения и воспоминания труднее, чем высказывать в устной форме. Люди при этом нередко переключают основное внимание на форму построения фраз, грамматическую правильность и т.п. Поэтому лучше самому записать сообщения испытуемого, не редактируя их. Вопросы надо задавать с осторожностью, поскольку ими можно увести испытуемого в свою систему интерпретаций или помешать припоминанию. Целесообразнее или использовать один и тот же для всех испытуемых набор вопросов (во всяком случае, начинать с такого набора). или применять простые вербализации, под которыми я имею ввиду приемы ведения беседы с использованием пересказа только что услышанного - дословного или с некоторыми изменениями и сокращениями - для того, чтобы удерживать внимание испытуемого на предмете разговора.

Разрабатывая форму протокола, следует учитывать особенности экспериментальной процедуры и, в не меньшей степени, простоту и удобство обработки результатов. Чем меньше операций в ручной обработке данных, тем меньше вероятность ошибок и искажений. Весьма нежелательно большое число переписывания числовых данных из протоколов в таблицы, в следующие таблицы, сводные таблицы и т.п. Лучшей формой обработки в настоящее время является перевод данных непосредственно из протокола в электронную таблицу, создаваемую на компьютере с помощью одной из систем управления базой данных (СУБД).

Для протоколов удобнее листы формата А 4. разлинованные в клетку, если нет возможности использовать для размножения копировальную технику. Это обеспечивает одинаковый масштаб записей и облегчает вычерчивание таблиц. Записи надо вести на одной стороне листа, это позволит сэкономить время при последующей обработке результатов.

Алгоритм заполнения протокола по ходу эксперимента должен быть заранее продуман и заучен. Очень важно, чтобы была продумана форма записи каждого показателя и определено постоянное для него место в протоколе.

2 Психодиагностическое обследование

2.1 Подготовка обследования

Если вы проводите групповое обследование, то необходимо предстоящую работу согласовать с руководителем структурного подразделения, в котором вы будете проводить обследование, или с работником этого подразделения, принявшим ответственность за проведение обследования. Это целесообразно сделать по нескольким причинам.

Руководители подразделения имеют право знать, какого рода воздействие будет оказано исследователем - психодиагностом на их сотрудников, студентов, учащихся и т.д. Информация из «первых рук» снимет возможные неверные истолкования и искажения.

При групповых, тем более массовых, обследованиях всегда существует вероятность, что в группе обследуемых есть лица с нервно-психическими

расстройствами. Спровоцировать обострение в ряде случаев может сам факт контакта с психологом. Необходимо быть готовым выйти из подобной ситуации, не начиная небезопасную психокоррекцию в «полевых» условиях.

Обострение расстройства у кого-либо из обследуемых после вашей работы может просто совпасть по времени, но, к сожалению, весьма велика вероятность того, что третьи лица, а нередко и сам данный субъект, усмотрят связь между обследованием и ухудшением состояния. Поэтому, прежде всего, в ваших интересах довести до сведения ответственных лиц цели вашей работы- методы и форму использования полученных результатов. Если вы проводите заказанное обследование (или оно одновременно является инициативным и заказанным), вашу работу облегчит своевременно (за две недели) изданный приказ или распоряжение о проведении обследования, в котором будут перечислены люди, направляемые на обследование. Кроме того, требуется конкретный работник из состава данного подразделения, который будет помогать вам в дни обследования.

Нежелательно допускать к обследованию лиц: 1) находящихся в состоянии возбуждения или депрессии. 2) только что подвергшихся воздействию стресс-факторов (психотравмирующие известия, разговор с выраженным конфликтным завершением и др.), 3) с любой степенью алкогольного опьянения, 4) решительно отказывающихся от участия.

Лучше набирать группу не более 20 человек, при условии, что вы используете вопросники или достаточно апробированные методики, не требующие вашего постоянного участия или подсказок и пояснений. В остальных случаях группа должна быть по объему меньше.

Часто желательно встретиться с группой предварительно, объяснить цели (в такой форме, которая не приведет к нежелательному искажению результатов), ответить на вопросы, попросить не забыть взять очки пользующихся ими при чтении, не забыть взять авторучки. Попросите, чтобы шариковые авторучка были с пастой черного или синего цвета, достаточной насыщенности. В противном случае, неудобство при обработке данных для вас весьма вероятно.

Полезно до начала обследования иметь точный список лиц, которые в нем будут участвовать. Очень часто бывает полезной такая информация:

фамилия, имя, отчество (полностью), год рождения, должность, стаж работы (класс, курс и т.п.). Если группа большая, лучше составить алфавитный список. Обследование в большинстве случаев проводится с использованием одновременно нескольких методик. На обследовании надо иметь у себя под рукой таблицу, в которой перечислены все обследуемые и имеется столько столбцов, сколько вы используете методик. Столбцы должны получить названия методик. Когда обследуемые будут возвращать вам листы для ответов, делайте отметку в соответствующей клетке таблицы. Если этим пренебречь, то можно не получить полного набора данных по каждому обследованному человеку.

2.2 Организация обследования

При проведении обследования должно быть учтено следующее. Помещение:

- должно быть отдельным, с площадью не менее 2 кв.м на одного человека,
- иметь достаточную освещенность (интенсивность не менее 500 люкс), без мигающего света, гудящих ламп,
- находиться вдали от шумных частей здания (коридоров, цехов и т.п.):
- должно проветриваться, не иметь отвлекающих запахов (пищи, краски и др.),

Во время вашей работы не должны заходить посторонние (поместите на дверях предупреждающее объявление). Должен быть для каждого человека отдельный стол, хотя бы небольшой (не менее 0.75x0.45 м).

Оборудование

Помимо стимульного материала, текстов вопросников с инструкциями и другого инструментария, определяемого конкретными целями, всегда полезно иметь запас писчей бумаги, карандашей, авторучек, старательных резинок. Удобнее карандаши мягкие (3-4.М), заточенные с двух концов. Если порядок выполнения методик не имеет значения, то не обязательно иметь наборов сти-

мульного материала, вопросников столько же, сколько обследуемых. Стимульный материал обследуемые могут передавать друг другу.

Продолжительность работы

Предельное время работы 6 часов. Вместе с тем - в большинстве случаев уже три-четыре часа работы приводят к немалому напряжению, поскольку для многих обследуемых данный вид деятельности является весьма непривычным. Наиболее благоприятно дневное время от 9 до 17 часов. При возможности начало обследования надо планировать на утренние часы.

2.3 Процедура обследования

Процедура обследования должна как можно точнее соответствовать той, которая описана в руководстве используемой вами методики. Обычная последовательность проведения обследования примерно такова.

1) Объяснить, зачем нужен тест (вопросник, набор задач...», избегая нежелательной коррекции мотивов, сообщить, какие результаты ожидаются.

2) Гарантировать сохранение тайны отдельных ответов и результатов в целом.

3) Медленно, громко, четко прочесть инструкцию или воспроизвести по памяти (если не запланировано инструктировать письменно).

4) Привести примеры, дать возможность выполнить пробные задания при интеллектуальных тестах. Проверить правильно ли понята инструкция.

5) Ознакомить с регламентом времени. Сообщить о правилах исправления ошибок, о запретах в общении, поведении на время обследования. Описать в какой форме должно закончено обследование

6) Попросить написать в листе для ответов перечисленные сведения о социо-демографических данных. Проследить за правильностью записей. Эти данные важны для психологов - описки же в них встречаются довольно часто. Весьма распространена следующая: число и месяц рождения обследуемый записывает верно, а вместо года рождения пишет текущий год. Если год рождения особо важен, лучше взять информацию от какого-либо официального лица. По-

моему опыту, чем больше возраст женщины превышает 25 лет, тем чаще она «забывает» записать свой год рождения.

7) Ответить на вопросы Стараться отвечать лаконично - пространные ответы хуже запоминаются.

8) При выполнении заданий с фиксируемым временем дать команду записать время начала выполнения заданий и начать решение

9) По ходу обследования следить за соблюдением правил записей и запретов в общении. Проводящим обследование следует избегать перемещаться внутри помещения без необходимости - это может отвлекать или раздражать. Надо следить за тем, чтобы незаполненное работой время обследуемых было минимальным во избежание лишних разговоров, обмена мнениями, сравнения ответов и т.п.

10) По окончании обследования немедленно собрать тестовые материалы и листы для ответов. Если обследование проводится более чем с несколькими людьми, то это можно осуществить следующим образом:

а) попросить всех оставаться на своих местах.

б) попросить передать в начало или конец колонки (ряда) тестовые материалы в следующем порядке: листы для ответов, тестовые брошюры и стимульный материал, черновики;

в) проверить количество собранных материалов,

Если обследование осуществляется без заранее ограниченного времени и допускается уход испытуемых сразу после выполнения всего тестового набора, то необходимо предупредить, что это можно сделать лишь после проверки диагнозом возвращенных материалов.

2.4 Завершение эксперимента и обследования

Следует помнить, что очень часто психологический эксперимент или обследование таят в себе опасность нанести испытуемому психотравму, хотя бы и небольшую. Многие вопросы или суждения вопросников и анкет предполагают углубление рефлексии. Далеко не всегда мы провоцируем это у обследуемого в тот момент его жизни, когда это ему полезно или, по крайней мере, не вредно.

Даже вопросы, касающиеся простых анкетных данных, заставляют человека осознать свои возрастные, национальные характеристики, должностной статус и т.д. При обдумывании ответов у испытуемых могут увеличиваться тревога, озабоченность, переживания по поводу совершенных ошибок, и неудач, неудовлетворенность жизненными обстоятельствами и проч. Велика опасность травматизации при изучении отношений в семье, в группе, других межличностных отношений.

Болезненно могут восприниматься, например, нерешенные в отведенный срок задания, ошибки, растерянность и т.д. Надо сообщить, что в экспериментах это обычное явление и примерно так же действуют другие испытуемые.

Если вы не умеете смягчать негативное влияние эксперимента какими-либо простыми психотерапевтическими приемами, то все-таки позвольте испытуемому высказаться после окончания эксперимента. Дайте ему возможность в такой форме освободиться от возможных отрицательных эмоций. Разумеется, при этом вы не должны отвечать ни критикой, ни оправданиями на его высказывания, поскольку это не диалог на научном собрании. Не забывайте благодарить ваших испытуемых за участие в эксперименте. Помните, что часто они, по существу, являются нашими соавторами, но, практически всегда, безымянными.

2.5 Требования к экспериментатору и диагносту.

Экспериментатор должен обладать необходимыми профессиональными и личностными качествами: понимать задачи эксперимента, хорошо знать процедуру эксперимента и требования руководств применяемых методик, знать правила обработки данных и оценивания результатов, уметь контролировать себя, обладать достаточной эмоциональной уравновешенностью, общительностью и тактичностью.

Своим поведением экспериментатор должен стремиться вызывать доверие. Он не должен проявлять высокомерия, легкомыслия, фамильярности, не

должен выражать словами, интонацией, жестами, мимикой, насколько неудачны ответы испытуемого.

3 Фактуальное научное описание

Игнорирование фактов, противоречащих гипотезе, подстерегает каждого ученого, и начинающего, и опытного. Возможность рефлексии этой тенденции должна быть предусмотрена в технологии любого исследования. Опасность этого может быть обусловлена не только недостатками подхода, но и индивидуальностью ученого, ходом и состоянием его профессиональной карьеры, особенностями актуальной жизненной ситуации и т.д. Цена предвзятого отношения велика. Часто это напрасно растроченная самая большая ценность - время жизни.

Различают факты объективные и научные. Под объективными фактами понимают любые, не зависящие от наблюдателя события, явления, фрагменты реальности. Научный факт - это отражение объективного факта в человеческом сознании, его описание посредством некоторого — искусственного или естественного - языка. (Философский словарь, 1991).

Фактуальное описание - это упорядоченное представление совокупности научных фактов. Научный факт описывается всегда на каком-либо языке с использованием терминов и понятий. Их выбор связан с выбором теории, в рамках которой делается описание. Уже на уровне описания происходит некоторое обобщение и включение научного факта в ту или иную концепцию или теорию.

Рассмотрим некоторые вопросы фактуального описания на примере. Предположим, в ходе экстрасенсорного лечения у пациента была ликвидирована язва желудка. При этом существование язвы до начала лечения и отсутствие - после него, подтверждено клиническими данными и результатами аппаратного обследования. В обычном смысле это факт, достоверность которого доказана достаточно убедительно. Для того чтобы оценить это событие как научный факт, необходимо рассмотреть это событие с большей широтой.

Прежде всего, изменение одного какого-либо параметра организма в сторону среднестатистических величин (температуры тела, частоты сердечных со-

кращений и др.) не свидетельствует об успешном ходе выздоровления. Восстановление нормального статуса одного органа не является свидетельством укрепления здоровья, рассматриваемого на уровне целого организма как сложной психофизиологической организации (саморегулирующейся, саморазвивающейся и т.д.). Во многих случаях цена локального излечения остается неизвестной. Человек, как целостное живое существо, никогда не заболевает и не выздоравливает одним органом или системой («какой-либо одной своей частью»). В ходе обследования часто не удается выяснить направление и величину изменений в различных сферах психики, в нервной системе, в эндокринной системе и т.д. и во взаимовлиянии между ними. От внимания, направленного на то расстройство, которое явилось поводом для лечения, ускользают многие другие явления в организме и психике. Остаются неизвестными возможные последствия лечения («шрамы») как в системах и функциях тела, так и в душе.

Факт исчезновения какого-либо расстройства может приравниваться к факту излечения человека лишь в рамках определенной теории, отчетливых терапевтических принципов на основе всестороннего анализа.

Достаточно ли в описанном примере оснований для рассмотрения произошедших изменений как факта, подтверждающего существование и силу экстрасенсорного воздействия. Если рассматривать это событие изолированно от других значимых для изучаемого воздействия факторов, то фактуальное описание нельзя будет считать научным. В данном случае исследователю необходимы сведения о степени внушаемости пациента, особенностях мотивации и установки на выздоровление, мистической направленностью сознания, отношении к «официальной» медицине, предыдущем опыте лечения, характере знаний пациента об экстрасенсорном воздействии и о данном экстрасенсе, особенностях влияния на пациента близкого социального окружения и средств массовой информации и других значимых аспектах ситуации. Поскольку эти аспекты значимы, то объективный факт исчезновения язвы желудка может рассматриваться лишь как факт влияния всей совокупности условий на процесс лечения, а не только одного экстрасенсорного воздействия. Если не определена сила влияния

различных факторов ситуации на состояние пациента и течение его заболевания, то нет достаточных оснований считать научным фактом излечение язвы желудка в результате экстрасенсорного воздействия.

Фактуальное описание в рамках различных научных направлений различно- прежде всего, из-за того, что у каждого из них свой подход к поиску фактов, своя основа описания. Предположим., в психологическом исследовании поставлена цель изучения воздействия телевизионных рекламных объявлений на телезрителей. Следует ожидать, что в исследовании, проводящемся в русле когнитивной психологии, основное внимание будет уделено динамике образа рекламной информации, особенностям сохранения информации в памяти, процессов понимания, включения в структуру знаний и опыта и т.д. В русле бихевиорального направления как наиболее важные, вероятно, могут быть рассмотрены данные об изменении покупательского поведения: намерений, целей, планов, выборов, удовлетворенности и т.д. При гештальтпсихологическом подходе не должны быть оставлены без внимания детали перемещения малоэзначимой или случайной информации к центру сознания, зарождения желания, его трансформации и места в целостной динамике переживаний.

Таким образом, фактуальное описание одного и того же явления будет различным при разных подходах. Без сомнения, разными будут и результаты исследований, и выводы.

При объяснении и интерпретации результатов следует учитывать, что никакое исследование - проведенное в рамках одного научного направления, одной концепции или теории, не может охватить предмет изучения достаточно полно. Психические явления многомерны, они обусловлены влиянием множества сил различной природы, а содержательное наполнение личности так или иначе отражает разнообразие и сложность всей окружающей жизни, всей современной действительности, частью которой человек является.

Независимо от субъекта познания (само по себе) может существовать какое-либо явление, но факт не существует сам по себе— всегда только в описании, являющемся результатом мыслительной активности субъекта. На описа-

ние влияют: содержание принимаемой исследователем теории, особенности процедуры сбора данных и измерительного инструментария. характер целей исследования, уровень глубины анализа и многое другое. Широту спектра этих факторов необходимо учитывать при анализе данных, имеющихся в литературе. В частности, следует иметь в виду, что цели исследования не всегда бывают только научные. К ним могут присоединяться цели идеологические, экономические, религиозные, групповые, личные. Все это ведет к определенному искажению достоверности научных фактов.

Предмет психологической науки настолько сложен, многомерен и изменчив, что открытия будут ожидать психолога столько же, сколько будет существовать психолог. Перспективы широки и заманчивы, однако стоит учитывать, что открытия в психологии имеют особый характер. С одной стороны, психологу легче сделать открытие, чем, например, географу. Очень многое в психике еще не исследовано и не описано, нетрудно найти «белое пятно». Но есть и другая сторона. В географии достаточно «застолбить» тем или иным способом новую часть или частичку Земли, описать ее и сделать описание доступным обществу. Как именно было сделано открытие - это уже предмет в большей степени истории, чем географии.

Иная картина в психологии. Описания некоторого нового феномена и характеристик его протекания, проявления часто недостаточно для того, чтобы можно было говорить об открытии. Требуются точные и детальные сведения обо всех внешних и внутренних факторах, которые хотя бы по некоторым основаниям можно считать значимыми. Поэтому для признания той или иной психологической закономерности как отражающей действительную природу психики, обычно необходимы данные, полученные на другой выборке испытуемых, на другой группе больных, в иных условиях, где были сохранены значимые параметры ситуации, к изменены незначимые, но намеченный эффект проявился. В большинстве случаев такое варьирование факторов осуществляется другими исследователями.

Чем точнее вами будут описаны параметры выборки испытуемых и условия сбора данных, тем больше шансов, что на полученные вами результаты будут опираться последующие исследователи этой проблемы и на вашу работу будут ссылаться. Поэтому постарайтесь с достаточной полнотой указать в тексте все существенные условия проведенного вами исследования.

4 Компьютерное обеспечение психологического исследования

Можно выделять несколько основных аспектов использования компьютерной техники.

1. Представление информации на дисплее.

1. Возможности представления информации на дисплее значительно расширяют возможности проведения разнообразных экспериментов в области исследования познавательных процессов, интеллекта, разработки нового поколения интегральных индикаторов и вообще все средств отображения информации в автоматизированных системах.

2. Применение современной вычислительной техники позволяет разрабатывать процедурные схемы, которые без ее использования принципиально невозможны. Если скорость обработки информации, идущей от испытуемого или испытуемых (оценка реакций, действий, состояния и т.д.), и выбора варианта программы эксперимента соизмерима со скоростью реакций и изменений в организме и психике человека или превышает их, то управление в реальном масштабе времени дает возможность более точной оценки величины психофизиологических резервов, актуальной пропускной способности по переработке информации, диагностике и прогнозированию состояния человека и многих других параметров,

3) Организация хранения полученных данных. Преимущества компьютерной реализации этих задач: возможность хранения очень больших объемов информации, оперативный доступ к любому элементу хранящейся информации; оперативная селекция информации одновременно по многим критериям; гибкость в переструктурировании объемов и принципов организации.

4.1 Обработка полученных данных.

Компьютер значительно расширяет возможности исследователя в обработке данных. Многие процедуры математической обработке могут быть проанализованы только на вычислительной технике. Представление полученных данных с использованием специальных программ делает отображение на дисплее эффективной зрительной опорой для создания наглядности и активизации образного мышления.

Применение ЭВМ в психодиагностике может не только заменить ручную обработку и вычисления с калькулятором, но и дать возможность использовать мощные формализованные процедуры, например математическую теорию образов.

5) Компьютер предоставляет новые возможности в имитации жизненных ситуаций (транспортных, производственных, спортивных, боевых) в лабораторной обстановке. Моделирующие устройства, включающие компьютер, могут значительно повышать также их использование для обучения и тренировки.

Нельзя отрицать огромного влияния информационных технологий на многие стороны нашей жизни. Но нет оснований считать его беспредельным. Без сомнения, центральной фигурой теоретического и прикладного исследования психодиагностической ситуации остается специалист, основными факторами - личность специалиста, его интеллект, профессиональные знания и опыт, интуиция. Во многих случаях использование компьютера добавляет удобство, что никак не следует умалять, но принципиально ничего не меняет.

Значительно расширяют возможности обработки и хранения данных психологического исследования системы (программы) управления базами данных (СУБД). Весьма удобны пользовательские программы работы с электронными таблицами "Excel". "Paradox". "Statistica" функционирующие в среде Windows.

Многие отечественные психологи недостаточно активно осваивают современные информационные технологии, вероятно, из-за неточных представлений о характере работы с пользовательскими программами;

Может быть из-за того, что такого рода работа воспринимается как тесно связанная с необходимостью хорошо знать математику и уметь програм-

мировать. Программирование оценивают как удел избранных. Это ошибочные представления.

В настоящее время существует множество компьютерных программ для пользователей разного уровня подготовленности, квалификации. Но исследователи, имеющие потребность сократить объем рутинной обработки информации, не оказываются перед выбором; изучать или не изучать программирование. Если изучать, значит потратить на это несколько месяцев или более.

Многие современные мощные системы позволяют анализировать различные последовательности длинных рядов рутинных операций. Делается это с использованием специальных функций «макросов». Компьютеру достаточно указать начало и конец часто повторяемого набора операций, присвоить имя этому набору. В дальнейшем этот набор будет выполняться автоматически, после указания его имени. Такая работа будет своего рода программированием: она даст возможность убедиться, что в этом нет ничего слишком сложного: лучше один раз попробовать, чем много раз, сомневаться — получится или нет. Наградой будет время, которое можно посвятить творческой работе.

ТЕМА 6. ОБРАБОТКА ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

1 Первичная обработка данных

1.1 Основные понятия

Уточним основные термины, которые мы будем использовать в данной теме. Каждое изучаемое явление имеет множество признаков, по которым мы можем узнать его, отличить от других явлений. Психические явления, которые хотя непосредственно и не наблюдаемы, также имеют признаки и поддаются объективным и/или субъективным оценкам. Психологическое исследование не-

пременно связано с выделением признаков (существенных для предмета исследования), регистрацией \ наличия или отсутствия определенной степени выраженности. Чтобы зафиксировать проявления того или иного признака исследователь использует те или иные показатели выраженности признака. Показатель - то, по чему можно судить о развитии и ходе чего-нибудь. В качестве синонима термина «показатель» нередко используют заимствованный из технических наук термин «параметр», параметр - величина, характеризующая какое-либо свойство системы, устройства. К числу основных понятий плакирования эксперимента и обработки данных относится также понятие «переменная»). В математике под переменной называют величину, которая может по условиям задачи принимать разные значения.

В ходе опыта- эксперимента, измеряя тот или иной показатель или (фиксируя в наблюдении проявление некоторого признака, психолог получает конкретное значение показателя у отдельного испытуемого. Совокупность значений всей показателей заносится в протокол данного испытуемого. Совокупность всех собранных в ходе эмпирического исследования данных образует массив данных.

Например, в ходе изучения коммуникативной компетентности начинающих менеджеров нами было задумано сопоставить показатели компетентности с уровнями развития вербального и невербального интеллекта. В этом случае уровни развития вербального и невербального интеллекта, как и характеристики коммуникативной компетентности, выступают для нас признаками, которые, предположительно, имеют существенные связи между собой. Измерив у наших испытуемых уровни вербального и невербального интеллекта, например, по методике Д.Векслера, - мы получим показатели интеллекта для каждого испытуемого. По завершении обработки результатов тестирования по методик; Векслера мы для каждого испытуемого получим значение показателя уровня развития вербального и невербального интеллекта. Каждое подсчитанное число является значением соответствующего показателя (уровня развития вербального и невербального интеллекта).

В ходе математико - статистической обработки данных (на специальном жаргоне) термины признак, показатель, параметр и «переменная» нередко употребляются как синонимы. Важно отличать от них понятие «значение» Каждое значение - это эмпирически выявленная, вполне определенная числовая величина (или вариант ответа, номер выбора и т.п., если измерение производится в шкале ниже, чем шкала отношения) того или иного показателя у конкретного испытуемого.

1.2 Составление таблиц

В большинстве случаев обработку целесообразно начать с составления таблиц (сводных таблиц) полученных данных. В таблицу можно свести не только числовые данные. К данным качественного характера также могут быть применены простейшие способы количественной обработки. Для всей выборки и отдельных подвыборок могут быть подсчитаны частоты встречаемости (число случаев появления события), а затем и частоты (относительные частоты, т.е. частоты, деленные на количество испытаний, интересующих вас индикаторов, проявлений некоторого вида.

Так, например, при использовании рисуночного теста "Дерево" можно в качестве параметра рассматривать наличие/отсутствие листьев на ветках в рисунке. Если этот параметр будет определен у всех - испытуемых, это позволит подсчитать частоту его появления по всей выборке и для отдельных групп внутри нее. В таблицу могут быть сведены данные и по другим параметрам теста «Дерево» а затем подсчитаны частоты. Далее можно составить таблицу, в которой будут представлены данные не по отдельным испытуемым, а для всей вашей выборки и отдельных групп. Это позволит сделать шаг к более целостному представлению информации.

Основной для сводной таблицы исходных данные является следующая форма. Каждая строка содержит значения всех показателей одного испытуемого В каждом столбце (поле) записаны значения одного показателя ."о всем испытуемых. Таким образом, в каждой ячейке (клетке; таблицы записано только одно значение одного показателя одного испытуемого.

В самой верхней строке дана нумерация всех столбцов. Во второй строке названы измеренные вами показатели, шкальные оценки и т.п. Вторая строка облегчает вам ориентировку в таблице. Оператору, который будет вводить ваши данные через клавиатуру компьютера, эта строка не нужна. В каждой последующей строке записана фамилия испытуемого и значения всех, измеренных у него параметров, разумеется, для всех испытуемых в одном и том же порядке показателей. Все строки и все столбцы должны быть пронумерованы. Последовательность признаков может быть упорядочена по разным основаниям. В первых столбцах лучше разместить демографические или социо-демографические показатели: пол, возраст, уровень образования (если важен) и т.д. Затем, по убывающей значимости (предполагаемой информативности), приведены измеренные в эксперименте параметры. Параметры, полученные с помощью одной методики, удобнее располагать компактно - в одной группе (рядом друг с другом) Например, все шкалы одной методики, шкалы следующей и т.д.

Таблицам необходимо давать заголовки, достаточно полно отражающие их содержание и специфику. При большом количестве таблиц без заголовков по ходу ознакомления с текстом трудно понять их назначение.

И для ручной, и для компьютерной обработки в исходную сводную таблицу чаще всего заносят сырые данные. Сейчас преимущественной формой математико-статистической обработки стала - компьютерная.

Если форма распределения эмпирических данных незначительно отличается от нормального распределения, то предварительное центрирование, нормирование или перевод в шкальные (стандартизированные) оценки по имеющимся в данной методике таблицам не требуется. В начальный период обработки данных можно предположить, что собранный вами материал подходит для обработки средствами параметрической статистики. Получив на первом шаге компьютерных вычислений первичные статистики признаков, можно сделать дальнейшие, более точные, предположения о форме распределения каждого признака.

В ходе обработки данных весьма вероятно, что потребуются несколько пользовательских программ. Современные программы предоставляют довольно широкие возможности перевода данных из одной - в другую. Однако не будет лишним соблюсти некоторые правила, чтобы облегчить преобразование формата данных

Старайтесь, без особой необходимости, не заносить в таблицу различные текстовые символы (точки, запятые, тире.) Вся информацию, которую можно закодировать числами, лучше перевести в числовую форму. Это даст больше возможностей для разных видов обработки данных. Исключением является строка, в которой записаны названия (чаще. краткие названия - аббревиатуры) измеренных показателей.

До начала набора данных в электронную таблицу узнайте в каком виде должны записываться десятичные дроби - какой знак (точка или запятая) должен разделять целую и дробную части.

Не объединяйте, без необходимости, ячейки рабочей таблицы. Эстетическому чувству полезно дать проявиться при оформлении таблицы в тексте рукописи, - когда все подсчитано, но не ранее. Особо внимательно относитесь к первым ячейкам - в левом верхнем углу таблицы. Лучше заполнить их произвольными числами, чем оставлять пустыми. Без этого при экспорте в другой формат может быть не считана вся первая строка или может измениться структура всей таблицы.

Таблицы в итоговом виде для текста (не для вычислений) достаточно удобно оформлять в «Microsoft Word». И здесь не торопитесь объединять ячейки. Используйте эту операции на заключительном этапе оформления таблицы, уже после выбора формата в опции «Автоформат». В противном случае строение таблицы может сильно измениться в неожиданном для вас направлении

1.3 Преобразование формы информации

В таблицу целесообразно внести все интересующие вас признаки в форме десятичного числа, т. е. предварительно пересчитать минуты в десятичные доли часа. секунды -- в десятичные доли минуты, количество месяцев - в десятичную

долю года и т.д. Это необходимо, поскольку формат данных для большинства используемых сейчас компьютерных программ накладывает свои ограничения.

В виде чисел в таблицу можно вписать информацию и о тех параметрах выборки, которые предположительно могут оказаться значимыми факторами. Но имеются у вас в качественных показателях?. Наиболее простыми операциями могут быть: числовое кодирование (мужчины - 1, женщины - 2; прошедшие обучение - 1, не прошедшие - 2 и т.п.) и перевод качественных показателей в ранги. Число 0 для кодирования лучше не использовать, поскольку некоторые статистические компьютерные программы не смогут обработать такие данные. Это не значит, что в таблицу вообще не могут быть записаны нулевые значения. Имеются в виду те случаи, когда в сформированной рабочей подвыборке какой-либо признак, имеет только нулевые значения

Разумеется, включая в обработку полученные таким образом числовые величины, мы не всегда обнаруживаем ясно, выраженную зависимость этих параметров от остальных. Тем не менее, мы получаем возможность хотя бы приблизительной оценки взаимосвязей. Эту оценку можно сделать и другими способами.

Должностной статус, категория

Подсобные рабочие, технические исполнители

Квалифицированные рабочие, вспомогательный персонал среднего уровня квалификации.

Инженерно-технические работники, специалисты со средним специальным и высшим образованием

Работники нижнего руководящего звена (бригадиры, начальники участков и т.п.), руководители подразделений, имеющие в подчинении исполнителей, специалисты высокой квалификации, преподаватели, имеющие ученую степень.

Работники среднего руководящего звена (начальники цехов, отделов и т.д.), руководители основных структурных подразделений, имеющих в своем составе подразделения нижнего уровня, заместители руководителей предприя-

тий, ведущие специалисты Работники верхнего руководящего звена (руководители предприятий, учреждений и организаций, их первые заместители, главные специалисты).

Описанное числовое кодирование полезно для предварительного (разведочного) анализа - немного шансов выявить отчетливые закономерности, но проделать эту работу полезно. Включение, например, в корреляционный анализ таких числовых величин может обнаружить существование или отсутствие взаимосвязей с другими параметрами, позволит не тратить время на более сложные процедуры.

1.4 Проверка данных.

После создания таблицы на бумаге или компьютере необходимо проверить качество полученных данных. Для этого часто достаточно внимательно осмотреть массив данных. Начать проверку следует с выявления ошибок (описок), которые заключаются в том, что неправильно написан порядок числа. Например, 100 написано вместо !0, 9.4 -- вместо 94 и т.п. При внимательном просмотре по столбцам это легко обнаружить, поскольку сравнительно редко встречаются параметры, которые сильно варьируют. Чаще всего значения одного параметра имеют один порядок или ближайшие порядки. При наборе данных на компьютере важно соблюдать ближайшие порядки. При наборе данных на компьютере важно соблюдать требования к формату данных в используемой статистической программе. Прежде всего, это относится к знаку, который должен отделять в десятичном числе целую часть от дробной (точка или запятая).

Затем массив данных надо проверить на наличие «выскакивающих» вариант - выделяющихся значений, которые могли быть получены в результате неточных измерений, ошибок в записях, отвлечения внимания испытуемого и т.д. Если обнаружены «подозрительные» значения, то принять обоснованное решение об их выбраковке, используя достаточно модный параметрический критерий t . Он рассчитывается по следующей формуле:

$$t = \frac{V - M}{\sigma} > t_{\alpha},$$

где t - критерий выпада; V - выпадающее значение признака; M - средняя величина признака для всей группы, включающей артефакт; t_s — стандартные значения критерия выпадов, определяемые для трех уровней доверительной вероятности по таблице приложения 1. Смысл критерия в том, чтобы определить, находится ли данная варианта в интервале, характерном для большинства членов выборки, или же вне его.

Допустим, нами принят уровень значимости 0.05 (доверительная вероятность 0.95), а значение критерия составило 1.5. Поскольку 95% вариант лежат в пределах $M \pm 1.96 \text{ ст}$ (1.5 меньше 1.96), то, следовательно, и данная варианта лежит в указанном интервале. Если же значение критерия больше, например, 2.4, то это означает, что данное значение не относится к анализируемой совокупности (выборке), включающей 95% вариант, а есть проявление иных закономерностей, ошибок и пр. и поэтому должно быть исключено из рассмотрения.

Например, в эксперименте вы предлагаете решать мыслительные задачи и регистрируете в числе других параметров время решения. При просмотре данных обнаруживаете, что у одного из испытуемых время решения заметно больше, чем у остальных. Это бывает связано с тем, что вместо решения очередной задачи испытуемый начинает «искать закономерность более широкого плана», «выводить общий принцип» или нечто подобное. Об этом он может сообщить, но может и не сообщить экспериментатору. Понятно, что время решения конкретной задачи при этом может сильно отличаться от средней величины. Если у вас есть предположение, что результаты какого-либо опыта, пробы обусловлены влиянием, которое вы не можете оценить или его оценка не входит в ваши планы, то вы окажетесь перед необходимостью принять обоснованное решение -- включить полученное численное значение в дальнейшую обработку или нет.

Предположим, в эксперименте были получены следующие значения некоторого параметра, 10, 20, 20, 30, 30, 40, 40, 50, 210. Следовательно, $n=9$ Вы-

числили: $M \sim 50$. $G \sim N(i)$. Можно ли считать значение 210 выпадающим

$$t = \frac{210 - 50}{61} = 2.6, \quad t_{\alpha} \text{ (по табл.)} = 2.4 \text{ (для } P=0.95)$$

Следовательно, значение 210 может считаться выпадающим и должно быть исключено из дальнейшей обработки.

После исключения выпадающих значений первичные статистические параметры вычисляются заново.

2 Математико-статистическая обработка

2.1 Анализ первичных статистик

Для определения способов математико-статистической обработки, прежде всего - необходимо оценить характер распределения по всем используемым параметрам. Для параметров, имеющих нормальное распределение или близкое к нормальному, можно использовать методы параметрической статистики - которые во многих случаях являются более мощными, чем методы непараметрической статистики. Достоинством последних является то, что они позволяют проверять статистические гипотезы независимо от формы распределения.

Одним из важнейших в математической статистике является понятие нормального распределения. Нормальное распределение — модель варьирования некоторой случайной величины, значения которой определяются множеством одновременно действующих независимых факторов. Число таких факторов велико, а эффект влияния каждого из них в отдельности очень мал. Такой характер взаимовлияний весьма характерен для психических явлений, поэтому исследователи в области психологии чаще всего выявляют нормальное распределение. Однако так бывает не всегда, поэтому в каждом случае форма распределения должна быть проверена. Важнейшими первичными статистиками являются, а) средняя арифметическая - это величина, сумма отрицательных;

и положительных отклонений от которой равна нулю. В статистике ее обозначают буквой M или x . Чтобы ее подсчитать, надо суммировать все значения ряда и разделить сумму на количество суммированных значений. Если в

ряду есть числа со знаком «минус», то суммирование производят с учетом знаков.

б) среднее квадратичное отклонение (обозначаемое греческой буквой σ (сигма) и называемое также основным, или стандартным, отклонением) - мера разнообразия входящих в группу объектов: она показывает, на сколько в среднем отклоняется каждая варианта (конкретное значение оцениваемого параметра) от средней арифметической. Чем сильнее разбросаны варианты относительно средней, тем большим оказывается и среднее квадратичное отклонение. Разброс значений характеризует и разность - разность между наибольшим и наименьшим значением в ряду. Однако сигма полнее характеризует разброс значений относительно средней арифметической.

в) коэффициент вариации - частное от деления сигмы на среднюю арифметическую, умноженное на 100%. Обозначается CV:

$$CV = \frac{\sigma}{M} \cdot 100\%$$

Сигма - величина именованная и зависит не только от степени варьирования, но и от единиц измерения. Поэтому по сигме можно сравнивать изменчивость лишь в пределах одних и тех же показателей, а сопоставлять сигмы разных признаков по абсолютной величине нельзя. Для того чтобы сравнить по уровню изменчивости признаки любой размерности (выраженные в различных единицах измерения) и избежать влияния масштаба измерений средней арифметической на величину сигмы, применяют коэффициент вариации, который представляет собой по существу приведение к одинаковому масштабу величины.

Для нормального распределения известны точные количественные зависимости частот и значений, позволяющие прогнозировать появление новых вариантов:

Таким образом, ориентируясь на эти характеристики нормального распределения, можно оценить степень близости к нему рассматриваемого распределения.

Коэффициент асимметрии – показатель скошенности распределения в левую или правую сторону по оси абсцисс. Если правая ветвь кривой длиннее левой - говорят о положительной асимметрии, в противоположном случае - об отрицательной. Эксцесс показатель островершинности. Кривые, более высокие в своей средней части - островершинные, называются эксцессивными, у них большая величина эксцесса. При уменьшении величины эксцесса кривая становится все более плоской, приобретая вид плато, а затем и седловины - с прогибом в средней части.

Эти параметры позволяют составить первое приближенное представление о характере распределения: у нормального распределения редко можно обнаружить коэффициент асимметрии, близкий к единице и более единицы. Подчеркну, что это только приблизительная оценка. Точную и строгую оценку нормальности распределения можно получить используя один из существующих методов проверки (например, главы темы 2 и 5 Г.В Суходольского "Основы математической статистики для психологов".)

Начать с анализа первичных статистик надо еще и по той причине, что они весьма чувствительны к наличию выпадающих вариантов. Большие величины эксцесса и асимметрии часто являются индикатором ошибок при подсчетах вручную или ошибок при введении данных через клавиатуру для компьютерной обработки. Грубые промахи при введении данных в обработку можно обнаружить, если сравнить величины сигм у аналогичных параметров. Выделяющаяся величиной сигма может указывать на ошибки.

Существует правило, согласно которому все расчеты вручную должны выполняться дважды (особо ответственные - трижды), причем желательно разными способами, с вариацией последовательности обращения к числовому массиву.

По части никогда не удастся полностью охарактеризовать целое, всегда остается вероятность того, что оценка генеральной совокупности на основе выборочных данных, недостаточно точна, имеет некоторую большую или меньшую ошибку. Такие ошибки, представляющие собой ошибки обобщения, экс-

траполяции, связанные с перенесением результатов, полученных при изучении выборки, на всю генеральную совокупность, называются ошибками репрезентативности. Репрезентативность - степень соответствия выборочных показателей генеральным параметрам.

Статистические ошибки репрезентативности показывают, в каких пределах могут отклоняться от параметров генеральной совокупности (от математического ожидания или истинных значений) наши частные определения, полученные на основе конкретных выборок. Очевидно, величина ошибки чем больше, чем больше варьирование признака и чем меньше выборка. Это и отражено в формулах для вычисления статистических ошибок, характеризующих варьирование выборочных показателей вокруг их генеральных параметров

В число первичных статистик входит статистическая ошибка средней арифметической. Формула для ее вычисления такова

$$m_{\bar{x}} \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$

2.2 Оценка достоверности отличий

Оценка часто необходима при сравнительном анализе полярных групп. Эти группы можно выделить, учитывая различную выраженность определенного целевого признака (характеристики) изучаемого явления. Обычно анализ начинают с подсчета первичных статистик выделенных групп, затем оценивают достоверность отличий. Очень часто количественный анализ одним сравнением не ограничивается, появляется необходимость провести дополнительные сопоставления и выявить новые свидетельства. Выбор новых критериев наугад - дело неблагоприятное. Лучше для этого использовать результаты корреляционного анализа.

Например, если вы исследуете личностную обусловленность желания принимать участие в экологическом движении, то признаком, по которому могут быть выделены полярные группы, могут выступить субъективные оценки испытуемых, экспертные оценки, некоторые поведенческие индикаторы, представленные в числовой форме. Если показатели интеллектуального развития

имеют небольшую величину коэффициента корреляции (<0.35) с числовыми показателями названного желаяния, то выделение полярных групп по интеллектуальным параметрам вряд ли будет удачным. Скорее всего, значимых отличий между этими группами в выраженности желаяния участвовать в экологическом движении мы не обнаружим и не получим новых данных для выяснения закономерностей его личностного обусловливания.

Одной из наиболее часто встречающихся задач при обработке данных является оценка достоверности отличий между двумя, или более, рядами значений. В математической статистике существует ряд способов для этого. Для использования большинства мощных критериев требуются дополнительные вычисления, обычно весьма развернутые.

Компьютерный вариант обработки данных стал в настоящее время наиболее распространенным. Во многих прикладных статистических программах есть процедуры оценки различий между параметрами одной выборки или разных выборок. При полностью компьютеризованной обработке материала не трудно в нужный момент использовать соответствующую процедуру и оценить интересующие различия. Однако большинство психологов не имеют свободного и неограниченного доступа к работе с компьютером - либо недостаточен парк ЭВМ, либо психолог как пользователь ЭВМ не подготовлен и может проводить обработку только с помощью квалифицированного персонала И в том, и в другом случае типичный сеанс работы с компьютером заканчивается тем, что психолог получает принтерные распечатки, содержащие подсчитанные первичные статистики. результаты корреляционного анализа, иногда и факторного (компонент него)., Основной анализ осуществляется позже, не в диалоге с ЭВМ Исходя из этих рассуждений, будем считать, что перед психологом часто встает задача оценки достоверности различий с использованием ранее вычисленных статистик. При сравнении средних значений признака говорят о достоверности (недостоверности) отличий средних арифметических, а при сравнении изменчивости показателей - о достоверности (недостоверности) отклонений сигм (дисперсии) и коэффициентов вариации.

Достоверность различий средних арифметических можно оценить по достаточно эффективному параметрическому критерию Стьюдента. Он вычисляется по формуле

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{m_1 + m_2}{2}}}$$

Решение о достоверности различий принимается в том случае, если вычисленная величина t превышает табличное значение для данного числа степеней свободы. В тексте публикации или научного отчета указывают наиболее высокий уровень значимости из трех: 0,05, 0,01, 0,001. Если превышены 0,05 и 0,01, то пишут (обычно в скобках) $P < 0,01$ или $p < 0,01$. Это означает, что оцениваемые различия все же случайны только с вероятностью не более 1 из 100 шансов. Если превышены табличные значения для всех трех уровней, то указывают $P < 0,001$ или $p < 0,001$, что означает случайность выявленных различий между средними не более 1 из 1000 шансов.

Пример $M_1 = 113,3, m_1 = 2,4, n = 13; M_2 = 103,3, m_2 = 2,6, n = 16.$

$$t = \frac{113,3 - 103,3}{\sqrt{\frac{2,4 + 2,6}{2}}} = 2,83;$$

для $d = 13 + 16 - 2 = 27$ вычисленная величина превышает табличную для вероятности $P = 0,01$. Вычисленное значение 2,83 больше табличного 2,77 для уровня значимости $P = 0,01$. Следовательно, различия между средними достоверны на уровне 0,01.

Приведенная формула проста. Используя ее, можно с помощью бытового калькулятора с памятью вычислить t критерий без промежуточных записей.

Следует помнить, что при любом численном значении критерия достоверности различия между средними этот показатель оценивает не степень выявленного различия (она оценивается по самой разности между средними, а лишь статистическую достоверность его, т.е. право распространять полученный на основе сопоставления выборок вывод о наличии разницы на все явление (весь процесс) в целом. Низкий вычисленный критерий различия не может слу-

жить доказательством отсутствия различия между двумя признаками (явлениями), ибо ее значимость (степень вероятности) зависит не только от величины средних, но и от численности сравниваемых выборок. Он говорит не об отсутствии различия, а о том, что при данной величине выборок оно статистически недостоверно: слишком велик шанс, что разница при данных условиях определения случайна. Слишком мала вероятность ее достоверности.

Степень, т.е. величину выявленного различия, желательно оценивать, опираясь на содержательные критерии. Вместе с тем, для психологического исследования весьма характерно наличие множества показателей, которые, по существу, являются условными баллами, и валидность оценивания с помощью них следует доказывать особо. Чтобы избежать большей произвольности, в таких случаях также приходится опираться на статистические параметры.

Пожалуй, наиболее распространено для этого использование сигмы. Разницу между двумя средними арифметическими в одну сигму и более можно считать достаточно выраженной. Если сигма подсчитана для ряда значений более 35, то достаточно выраженным можно считать различие 0.5 сигмы. Однако для ответственных выводов о том, насколько велика разница между значениями, лучше использовать строгие критерии.

2.3 Нормирование данных

Полученные при сборе данных сырые (первичные) оценки выполнения экспериментальных заданий далеко не всегда удобно использовать в дальнейшей работе. Их тем или иным способом преобразуют. Наиболее надежным преобразованиями являются, центрирование и нормирование среднеквадратическими отклонениями. Под центрированием понимается линейная трансформация величин признака, при которой средняя величина распределения определенного признака становится равной нулю. Направление шкалы и ее единицы остаются при этом неизменными.

Суть нормирования состоит в переходе к другому масштабу - стандартизированным (стандартным) единицам измерения. При стандартизации результатов тестовых испытаний нормирование чаще всего осуществляется с по-

мощью среднеквадратических отклонений. Стандартизирование производится при нормальном распределении тестовых оценок (при близком к нему по виду).

В психологии существует целый ряд шкал, основанных на нормальном распределении и имеющих разные значения.

Смысл процедуры нормирования рассмотрим на примере. Предположим, нас интересуют некоторые связи коммуникативной умелости продавцов с особенностями расположения магазина в крупном городе. Чтобы составить некоторую интегральную оценку коммуникативной умелости конкретного продавца, мы можем через наблюдение получить по каждому} испытуемому ряд параметров, характеризующих его общение с покупателем. Например, мы можем измерить среднюю длительность контакта глазами, среднее количество улыбок в фиксированный интервал времени, количество грубых, неприличных обращений и т.д. Можно охарактеризовать преимущества и недостатки расположения магазина в городе (насколько «бойкое место» и т.п.) Для этого можно подсчитать количество маршрутов городского транспорта, имеющих остановки в непосредственной близости от магазина, оценить его удаленность от станций метро, учесть число расположенных поблизости магазинов другого профиля и т.д.

Для того чтобы вывести некоторый обобщенный коммуникативный показатель невозможно складывать число улыбок с длительностью контакта глазами и вычитать из этой суммы количество выражений, свидетельствующих о низкой речевой культуре. Бессмысленно складывать число автобусных маршрутов с числом соседних магазинов и вычитать расстояния до ближайшего метро. Лучше собрать необходимый массив количественных данных, проводя исследование в ряде магазинов, подсчитать первичные статистики для всех этих показателей, а затем, после преобразования сырых данных, получить Т-баллы по каждому показателю.

2.4 Корреляционный анализ

Корреляционный анализ дает возможность точной количественной оценки степени согласованности изменения (варьирования) двух и более признаков. Степень согласованности изменений характеризует теснота связи - абсолютная

величина коэффициента корреляции. В случае прямо пропорциональной зависимости одного признака от другого коэффициент - шкала, в которой средняя равна пяти, а s_{ui} v_a - примерно двум. Название стайн, т е стандартная девятка (сокращение от standard nine), связано с реал, что этот показатель принимает значения от 1 до 9. Использовании е. однозначных- чисел удобно при машинной и ручной обработке.

Коэффициент корреляции равен единице. Последний может принимать значения от -1 до +1. Отрицательный коэффициент корреляции свидетельствует о разной направленности варьирования признаков: при изменении одного в сторону увеличения -- другой уменьшается. Нулевая величина коэффициента корреляции говорит об отсутствии взаимосвязи между признаками.

Результаты вычисления корреляций для некоторого набора признаков записываются в виде матрицы. В каждой строке квадратной матрицы интеркорреляций представлены коэффициенты корреляции одного признака со всеми остальными в том порядке признаков, который был избран при составлении сводной таблицы данных Прямоугольная матрица обычно содержит коэффициенты корреляции одной группы признаков с другой. группой признаков того же пространства (всей совокупности» признаков Строки и столбцы матрицы оцифрованы номерами признаков, в ячейках приведены коэффициенты корреляции одного признака с другим. Испытуемые и их порядковые номера из таблицы исходных данных в матрице интеркорреляций никак не представлены. Коэффициенты корреляции несут информацию только о тесноте связи между признаками и не дают никаких сведений ни об одном испытуемом.

Для эффективного использования вычисленных коэффициентов корреляции необходимо представить имеющуюся числовую информацию в подходящем виде Прежде всего, надо выделить коэффициенты корреляции. величина которых превышает критические значения, В психологии чаще всего рассматривают два уровня достоверности 0.05 и 0.01. Критические значения коэффициента корреляции Пирсона приведены в приложении 3. Целесообразно выделить среди прочих коэффициенты корреляции. превышающие эти уровни достовер-

ности. Можно подчеркнуть коэффициенты с достоверностью 0.05 одной чертой или отметить одной звездочкой. а с достоверностью 0.01 - двумя. Удобно использовать и цветовое кодирование

Если после этого выделения обнаружилось.. что значимых коэффициентов корреляции (превышающих уровень 0.05 или 0.01) довольно много. то для дальнейшего анализа более удобна полная матрица интеркорреляций . Поэтому, если в принтерной распечатке содержится только половина матрицы, отделенная от другой половины главной диагональю, то ее надо восстановить до полного вида.

Поскольку матрица интеркорреляции симметрична относительно своей главной диагонали (проходящей из левого верхнего угла в правый нижний.), то ее при восстановлении надо "опрокинуть", повернуть относительно этой оси симметрии. Обычно в распечатке каждая строчка начинается с номера признака, затем идет 1.00 — это коэффициент корреляции данного признака с самим собой. Затем напечатан коэффициент корреляции данного признака со следующим по порядковому номеру и далее коэффициенты корреляции с остальными признаками.

Если матрица большая, то даже выделение значимых коэффициентов не создает достаточной наглядности. Тогда к нижней части матрицы можно добавить еще несколько строк и записать в соответствующих клетках число значимых коэффициентов в данном столбце: значимых на уровне 0.05, значимых на уровне 0.01- суммарное число значимых коэффициентов. Это лучше позволит увидеть иерархию признаков по числу значимых корреляционных связей

2.5 Факторный анализ

Данные факторного анализа как и корреляционного. помогают обнаружить взаимосвязи между переменными, но не могут дать достаточные основания для выводов о причинно-следственных зависимостях, об иерархии причинных связей. Выделение факторов более высокого порядка и другие усложнения и модификации сути . метода не меняют.

Факторный анализ является сложной процедурой. Как правило, хорошее факторное решение, (достаточно простое и содержательно интерпретируемое) удается получить, по меньшей мере, после нескольких циклов ее проведения отбора признаков до попытки интерпретации после вращения факторов. Для того чтобы прийти к нему, надо соблюдать немало требований. назовем основные,

1) Переменные должны быть измерены, по крайней мере, на уровне шкалы интервалов. Многие переменные, такие, как меры отношений и мнений в социологии, различные переменные при обработке результатов тестирования, не имеют точно определенной метрической основы. Тем не менее, предполагается, что порядковым переменным можно давать числовые значения и включать в факторный анализ.

2) Не следует включать дихотомические переменные. Но если цель исследования состоит в нахождении кластерной структуры, использование факторного анализа к данным, содержащим дихотомические переменные, оправданно.

3) Отбирая переменные для факторного анализа, следует учесть, что на один искомый фактор должны приходиться не менее трех переменных.

4) Для обоснованного окончательного решения необходимо, чтобы число испытуемых было в три или более раз больше, чем число переменных. в совокупности которых определяется окончательное факторное решение. Впрочем, это требование не является общепринятым. Поскольку количество испытуемых увеличить труднее по ходу обработки, то следует отобрать столько переменных, чтобы их число не превышало одной трети от числа испытуемых. Для разведочного компонентного или факторного анализа это требование соблюдать не обязательно, но надо исходить из того- что чем сильнее оно нарушено, тем менее точны результаты

5) Не имеет смысла включать в факторный анализ переменные- которые имеют очень слабые связи с остальными переменными. С большой вероятностью они будут иметь малую общность и не войдут ни в один фактор. Если

перед вами не стоит задача сформировать шкалу вопросника на основе факторного анализа или какая-либо аналогичная, то не следует также включать все переменные, имеющие друг с другом очень тесные связи. Скорее всего, они образуют один фактор. Чем больше таких переменных вы включаете в факторный анализ, тем больше вероятность того, что они образуют первый Фактор или один из первых.

о) Важнейшим моментом поиска хорошего факторного решения является определение числа факторов перед их вращением. В окончательном решении лучше всего основываться на содержательных предположениях о структуре изучаемого явления.

При отборе переменных и сокращении их количества для следующего цикла факторного анализа быстрее можно отобрать переменные - если учитывать их факторные общности, а не нагрузки по отдельным факторам.

При интерпретации факторов можно начать работу с того, что выделить наибольшие факторные нагрузки в данном факторе. Для выделения можно использовать приемы, аналогичные выделению значимых коэффициентов корреляции, т.е. оценивать факторные нагрузки, сравнивая их по величине с критическими значениями коэффициентов корреляции.

3 Использование прикладных статистических программ

Использование статистических программ в компьютерной обработке на несколько порядков ускоряет обработку материала и предоставляет в распоряжение исследователя такие методы анализа, которые в ручной обработке не могут быть реализованы. Однако в полной мере эти преимущества могут быть использованы, если психолог имеет необходимый уровень подготовки в этой области. Обычно, чем мощнее компьютерная программа, чем более широкие у нее возможности), тем больше времени она требует для освоения. Таким образом, затрачивать время на ее изучение при редких обращениях к мощному статистическому аппарату не совсем эффективно.

Тема 7, 8 ПИСЬМЕННОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЗАЩИТА КУРСОВЫХ И ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

1 Наглядное представление результатов

2 Дипломная (выпускная) работа

1 Наглядное представление результатов

Наглядное представление информации может способствовать переходу осмысления полученных результатов на новую ступень. Наглядность часто смешивается с изобразительностью, то есть считается, что при любом зрительном предъявлении информации достигается наглядность. Возникновению наглядности может способствовать а.» отображение только релевантных для данной задачи связей, параметров рассматриваемого явления, б» зрительное отображение информации с учетом особенностей восприятия и воображения. Следует помнить об ограниченности объема восприятия. Если для восприятия информации данного вида оперативные единицы восприятия не сформированы, то можно ожидать, что максимальным числом одномоментно охватываемых единиц будет 5 – 0. Повысить эффективность восприятия можно за счет грамотного кодирования зрительной информации (см., например, ГОСТ 21829-76 СЧМ. Кодирование зрительной информации. Общие эргономические требования),

Диаграммы используются, главным образом, для изображения соотношения между величинами. Это способ графического изображения величин при помощи фигур (секторов, столбцов и т.п.). Площади которых пропорциональны этим величинам. На рисунке 1 представлена диаграмма субъективных оценок интенсивности чувств у лиц с сердечно-сосудистыми расстройствами. На оси абсцисс отложены номера чувств, данные о которых получены из опросника. Ось ординат оцифрована в стандартных баллах.

*Субъективные оценки интенсивности чувств у лиц
с сердечно-сосудистыми расстройствами*

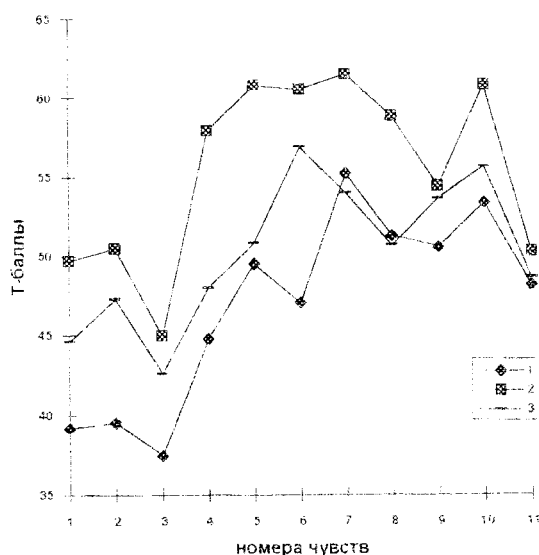


Рис. 1.

Номерами на оси абсцисс обозначены чувства:

1 - бодроть, 2 - радость, 3 - азарт. 4 - гнев, 5 - страх. 6 тревога: 7 расте-
рянность, 8--стыд: 9-вина. 10-печаль. 11- безразличие.

Совмещенные диаграммы позволяют в одном поле объединить две диа-
граммы, имеющие одинаковые отметки на оси абсцисс, но разный размах ва-
рьиования значений признаков, величина которых отображается на оси орди-
нат. используются две вертикальные оси ординат [слева и справа, каждая со сво-
ей градуировкой. На этих двух осях могут быть отображены значения одного и
того же признака, но в разных измерениях, например в абсолютных и процент-
ных значениях. Если единицы измерения и размах варьирования совпадают у
нескольких признаков, то все они могут быть представлены на одной диаграм-
ме. Однако следует помнить, что лучше читаются диаграммы, имеющие более
трех-четыре линии < кривых. При любом характере расположения их не
должно быть более шести в одной диаграмме

На диаграмме могут быть отображены величины в процентах, например,
в процентах встречаемости (частоты) каких-либо признаков или события. В
ходе анализа данных и их описания часто требуется соотносить встречаемость
признаков у разных подвыборок (частей выборки) с встречаемостью по всей

выборке в целом. С этой целью может быть использована диаграмма центрированных процентов встречаемости. Для того чтобы легче было увидеть возможности диаграмм, по-разному представляющих данные в центрированных величинах, приведены диаграммы с величинами в процентах и центрированных процентах. На рисунке 2 представлена диаграмма встречаемости чувств (в процентах) у лиц с сердечнососудистыми расстройствами и здоровых. На рисунке 3 - диаграмма центрированных процентов для той же выборки. Проценты для каждого чувства, подсчитанные на выборке здоровых, вычтены из соответствующих процентов грех групп лиц с расстройствами. Таким образом, на этой диаграмме представлены не абсолютные величины процентов, а только величины отклонений процентов для трех групп (от процентов в выборке здоровых).

Секторная диаграмма — диаграмма, в которой числа (обычно проценты) изображены в виде круговых секторов, имеющих такие площади.

Гистограмма - столбчатая диаграмма частотного распределения. По оси абсцисс откладывают значения наблюдаемой величины, а по оси ординат - ее частоты (отношение числа наблюдений, попавших в данный промежуток, к числу всех наблюдений) в каждом из промежутков, деленные на длину промежутков. В результате получаем ступенчатую линию. Площадь, заключенная под всеми прямоугольниками, для любой гистограммы равна единице или сумме всех частот (общему числу случаев) Таким образом, на гистограмме высота столбцов, вычерченных над каждым интервалом, соответствует числу наблюдений, которые попали в этот интервал. В полигоне частот число испытуемых указывается точкой, расположенной над серединой интервала на высоте, соответствующей его частоте, а сами точки последовательно соединяются прямолинейными отрезками.

Аналогом диаграммы является полигон. Этот графический способ отображения данных преимущественно используется для отображения дискретных рядов.

Столбчатые диаграммы и полигоны строятся в прямоугольной системе координат, в которой на оси X отмечаются значения или порядок признака -и

оси \ численность, доля и т.п. Градации на оси X могут быть выбраны по усмотрению исследователя, а отрезок, служащий основанием прямоугольника равен масштабу соответствующего интервала.

Графики следует использовать, когда надо отобразить общий характер функциональной зависимости. Термин "график" очень часто используется как синоним термина диаграмма. В сравнении с таблицами шкалы и графики дают больше возможностей выполнять операции предсказания; - какой-либо величины

Могут быть использованы следующие рекомендации по построению диаграмм, графиков.

1) Диаграммы должны включать все необходимые обозначения, чтобы быть понятными сами по себе. Диаграммы и текст должны взаимно дополнять друг друга.

2) На одной диаграмме, как правило, не должно быть больше четырех кривых во избежание неразберихи

Надписи на осях диаграмм следует располагать внизу и слева.

4) Линии на графике должны быть разной толщины в зависимости от их важности. Оцифрованные линии должны быть толще неоцифрованных. Когда используются десятичные интервалы между цифрами, пятая средняя линия должна быть тоньше, чем оцифрованные линии, но толще других неоцифрованных линий.

5) Для обозначения точек наблюдения на кривых: рекомендуется использовать кружки - квадраты или треугольники, контурные, с заливкой, с дополнительными элементами и т.п.)

6) Горизонтальные линии следует использовать только для выделения главных разделов таблицы. Однако когда колонки таблицы содержат цифры чтение затрудняется, и тогда можно использовать разделяющие линии или отбивку (пустую строку) через каждые пять строчек.

Диаграммы и профили используют для представления результатов диагностики с использованием многопараметрических (многокомпонентных) те-

стов или тестовых наборов. Они позволяют в наглядной форме представить индивидуальные и усредненные оценки по тестам или по факторам. Тем самым облегчается процедура обобщения и классификации результатов тестирования - отнесения индивида или группы к тому или иному типу, стилю.

В профиле несут информацию средний уровень, вариативность, форма распределения (см. В. К. Гайда, В.П.Захаров. Л.. 1982).

Уровень профиля является глобальной характеристикой успешности или выраженности группы личностных особенностей испытуемого (или группы испытуемых, если отображаются усредненные величины оценок), представленных в единой нормализованной шкале оценок.

Вариативность профиля является характеристикой устойчивости достижений, общей одаренности или социальной адаптированности личности.

Форма профиля является основанием для отнесения к определенному разряду, типу. диагнозу, прогнозу.

Обычно профиль образует ломаная линия, соединяющая отметки значений по отдельным шкалам методики. Целесообразно делать разрывы в линии, чтобы шкалы различного назначения были разделены и в визуальной форме.

Результаты корреляционного анализа наглядно можно представить также в виде "корреляционного кольца". Для этого по периметру круга делают отметки - рядом с которыми пишут номера признаков. Эти отметки соединяют затем линиями. Вид линии кодирует характер корреляционной связи. Признаки лучше располагать группами, объединяющими признаки по какому-либо критерию.

Если записываются номера, то они или должны быть расшифрованы в подписях к рисунку, или должны соответствовать списку признаков, ранее помещенному в работе. В последнем случае в подписи должна быть ссылка на список с указанием страницы, на которой он расположен.

Характеристики корреляционных взаимосвязей должны быть отражены с использованием визуального кодирования. Например, положительные связи (положительной направленности) могут быть изображены сплошными линия-

ми, отрицательные — прерывистыми, связи, достоверные на нижнем уровне значимости — одной линией, на более высоких уровнях значимости — большим числом линий. Например, связи, достоверные на уровне 5° о — одной линией, а достоверные на уровне 1% — двумя линиями. Используемые обозначения должны быть объяснены в тексте под рисунком

Корреляционные плеяды являются формой графического отображения корреляционных связей между параметрами, включенными в корреляционный анализ. Параметры изображаются кружками, внутри них проставляются номера признаков или сокращенно записывается название признака(параметра).

В центре корреляционной плеяды обычно размещают либо наиболее важный параметр, либо тот, у которого наибольшее число значимых коэффициентов корреляции. Для такого параметра можно подсчитать число значимых коэффициентов для каждого признака, как это было описано выше, или использовать результаты факторного анализа. Иногда удается расчленить весь массив признаков на несколько орбит вокруг центра плеяды.

Для наглядного отображения результатов корреляционного анализа используют корреляционные ряды - две-три параллельных линии, на которых отмечены точки, соответствующие признакам. Такой рисунок легче анализировать, если рядом с точками написаны названия признаков. Корреляционные связи кодируются также как и в кольцах или плеядах Корреляционные ряды удобны, если необходимо отобразить связи между компонентами разных слоев некоторой иерархии, между показателями разные методик и т.п.

Каждый представленный график или таблица должны быть хотя бы кратко описаны, охарактеризованы. Это необходимо по двум причинам. Во-первых никакие числовые данные непосредственно или в наглядной форме не подтверждают и не опровергают обсуждаемые предположения. Для одной и той же таблицы или графика десятью психологами могут быть предложены пять-десять отличающихся описаний и интерпретации Для читателя, разумеется, интересна авторская интерпретация результатов

Во-вторых, словесное описание необходимо и самому автору. Творческое мышление включает в себя акты переработки информации, опирающиеся на словесные и образные конструкты. Продвижение в понимании. интуитивное видение, инсайт возникает чаще всего после многих попыток структурирования всего объема информации в более эффективной форме. Для такого продвижения в поле умственного взора одновременно должны уместиться все существенные для данного ракурса рассмотрения составляющие предмета размышлений. Это возможно, если у субъекта сформированы достаточно развитые приемы свертывания информации, составляющей содержание решаемой задачи, приемы укрупнения ее элементов. Эти приемы возникают по ходу работы не сразу. Познавательные процессы субъекта должны быть "натренированы" на восприятие, запоминание, представление материала определенного рода. Если оперативные (сложившиеся для конкретного типа задач) укрупненные познавательные единицы (конструкты, позволяющие манипулировать с множеством элементов как с одним элементом) не будут достаточно развитыми, то все существенное для понимания предмета не сможет находиться одноактно в поле умственного взора. Чем больше часть объекта мышления охватываемая одноактно (одномоментно), тем "прозрачнее" его сущность.

Значение наглядных форм представления информации в том и заключается, чтобы способствовать этому процессу, дать опору образному мышлению. В методическом (процедурном) аспекте продвижение к более глубокому пониманию, широкому обобщению может быть реализовано последовательными, следующими друг за другом, шагами наглядных отображений и их описаний, в ходе которых проясняются способы новых, более эффективных форм образного представления

2 Дипломная (выпускная) работа

При написании дипломной работы следует выяснить требования к работам той кафедры, на которой состоится защита. Научные направления, по которым работают кафедры, различны: это может обуславливать некоторую спе-

цифику содержания квалификационной работы и формы описания проведенного исследования

На мой взгляд, особенно важно, чтобы дипломная работа была написана в жанре (стиле) научной статьи. Можно встретить случаи, когда выпускники избирают жанр научно-публицистического эссе. Это ошибочный выбор, который сильно снижает достоинства выпускной работы. Дипломная работа является квалификационной работой. Основная задача аттестационной комиссии, принимающей защиту, - оценить профессиональный уровень выпускника. Чтобы положительно оценить этот уровень, комиссии должны быть продемонстрированы доказательства, подтверждающие квалификацию выпускника. Одна лишь оригинальность суждений, новизна тезисов (без развернутых доказательств) не может свидетельствовать о достаточно высоком уровне квалификации. Выпускник должен показать свое знание литературы в соответствующей области, умение анализировать состояние вопроса, формулировать цели, ставить задачи, планировать и осуществлять сбор материала, обрабатывать его, интерпретировать, делать выводы.

Построение текста дипломной работы

Оглавление. В нем указывают страницы не только глав и параграфов, но и подпараграфов, если последние пронумерованы.

Введение должно кратко характеризовать современное состояние научной проблемы (вопроса), которой посвящена работа, а также цель работы. Во введении следует сформулировать, в чем заключаются новизна и актуальность описываемой работы, и обосновать по существу необходимость ее проведения.

Аналитический обзор (состояние вопроса) должен полно и систематизировано излагать состояние вопроса, которому посвящена данная работа. Предметом анализа в обзоре должны быть новые идеи и проблемы, возможные подходы к решению этих проблем, результаты предыдущих исследований по вопросу, которому посвящена данная работа, и по смежным вопросам (при необходимости), возможные пути решения задачи. Завершить аналитический

обзор вопроса желательно обоснованием выбранного направления вашей научной или научно-практической работы.

Обоснование выбранного направления должно показывать преимущества выбранного направления работы по сравнению с другими возможными направлениями. Обоснование выбранного направления и рабочая гипотеза должны опираться на рекомендации, содержащиеся в аналитическом обзоре. Обоснование выбранного направления работы не следует подменять обоснованием целесообразности (или необходимости) самой работы. Обычно аналитический обзор является в работе с первой главой.

Описание методик, содержания и результатов работы. В этих разделах работы должно быть подробно и последовательно изложено содержание выполненного исследования, описаны все промежуточные и окончательные результаты, в том числе результаты отрицательные.

В части, посвященной описанию экспериментов, должна указываться цель и описываться программа экспериментов, излагаться их сущность, оцениваться точность и достоверность полученных данных, сопоставляться с теоретическими данными; отсутствие такого сопоставления должно быть объяснено

Ряд трудностей вызывает у выпускников описание экспериментальной части исследования. В этой части работы должны быть представлены следующие сведения.

1) Полный перечень использованных методик, их описание, обоснование выбора методик. Если в работе использовались известные (распространенные) методики, их подробно описывать не надо. Необходимо привести ссылки на источники информации или поместить в приложении описание методик.

2) Описание выборки испытуемых: количество- состав по полу, возрастные параметры - средний возраст, возраст самого младшего, самого старшего испытуемого, социо-демографические характеристики.

3) Описание условий и процедуры эксперимента

4) Сводные таблицы сырых данных. Полные копии протоколов эксперимента не требуются, но исходные данные должны быть представлены в рабо-

те определенным образом. Если таблицы громоздки, их лучше дать в приложении, В приложении также можно поместить и несколько наиболее интересных или типичных протоколов или их копии, выдержки из протоколов, рисунки испытуемых и т.д.

5) Список всех признаков, которые были включены в математико-статистическую обработку: номер признака и название параметра, который за ним стоит.

6) Первичные статистики. Можно привести только основные, поместив их в нижних строчках сводной таблицы данных.

7) Описание математико-статистического анализа, сведения об уровнях значимости, достоверности сходства и различий.

По факторному анализу обычно производятся итоговые решения, но если промежуточные решения дают интересные факты для обсуждения, то помещают и их.

Эти разделы завершаются интерпретацией (объяснением со своей точки зрения) полученных результатов и описанием их возможного применения.

Обычно описание методик, содержания и результатов работы составляет две или три главы текста.

Выводы. Общие выводы (выводы по всей работе) лучше представить в тексте как ее самостоятельный раздел, как малую по объему главу.

1) Количество выводов может быть разным, но лучше воспринимается количество равное 5-7. При большем их количестве желательно вводить в перечень выводов дополнительное структурирование, т.е. разбивать их на группы по некоторому логическому основанию.

2) Выводы должны содержать оценку соответствия результатов поставленным задачам, оценку продвижения в решении проблемы.

3) Решение каждой из перечисленных в начале письменного изложения задач должно быть определенным образом отражено в выводах.

Нередко встречаются дипломные работы, не содержащие выводов. Отсутствие выводов значительно снижает уровень представленной квали-

фикационной работы. Ошибочно полагать, что раздел «Выводы» может быть заменен разделом «Заключением». Заключение — это краткий обзор выполненного исследования, общая оценка эффективности выбранного подхода. В заключении автор может вновь обратиться к актуальности изучения проблемы в целом или ее отдельных аспектов, подчеркнуть перспективность использованного подхода, высказать предположение о возможных путях его модификации, поделиться мнением о необходимости апробировать иной исследовательский подход, о целесообразности применения тех или иных методов и методик, о полезности обращения к тем или иным контингентам испытуемых и т.п. Обсуждение этих тем не может заменить выводы.

Выводы - это утверждения, выражающие в краткой форме содержательные итоги исследования, они в тезисной форме отражают то новое, что получено самим автором. Частой ошибкой является то, что автор включает в выводы общепринятые в психологической науке положения - уже не нуждающиеся в доказательствах. Выводы должны быть конкретными. Подробное описание сферы действия обнаруженных закономерностей указание на категорию людей (возраст, пол, уровень здоровья, психическое состояние., к которым применимы выявленные характеристики, не уменьшит их значимости, но сделает их более точными и интересными для специалистов. Опасность неоправданно широких формулировок в выводах подстерегает не только начинающих исследователей.

В выводах целесообразно отметить, в рамках какого подхода получены результаты. Кроме того, вполне возможно, что сделанные выводы должны быть отнесены только к той категории испытуемых, которая выступила объектом исследования (к людям с определенными личностными особенностями и межличностными отношениям, уровнем развития и др.

Давать полное описание того, как именно были получены выводы, не требуется. В выводах излишни упоминания конкретных методик, с помощью которых вы получили доказательства. Не следует приводить имена или псевдонимы испытуемых, коэффициенты корреляции и другие детали. Выводы - это обобщения, охватывающие только наиболее существенные результаты прове-

денной вами работы. Читатель, интересующийся частными аспектами, совокупностью доказательств и их обоснованностью, достоверностью результатов может обратиться, при желании - к тексту работы.

Постарайтесь написать выводы в такой форме, таким языком, который понятен не только специалистам, имеющим опыт научных психологических исследований, но и психологам-практикам, а также специалистов, работающих в других областях (педагогам, врачам, социальным работникам.)

Заключение. В разделе «Заключение» намечают пути и цели дальнейшей работы или аргументируют нецелесообразность ее продолжения. В заключении желательно указывать практическую, научную, социальную ценность результатов работы.

В конце Заключения следует указывать, чем завершена работа, получением научных данных о новых объектах, процессах, явлениях, закономерностях; разработкой научных основ, новых методов и принципов исследования; получением качественных и количественных характеристик явлений; составлением инструкций, руководящих материалов, рекомендаций, методик, разработкой норм и правил, программ и т.д.; внедрением в практику вновь созданных или усовершенствованных продуктов, разработок; получением прочих положительных результатов

Если при завершении работы получены отрицательные результаты, это указывается в заключении.

Обычно Заключение является последней частью основного текста работы. За ним следует список литературы, включающий все источники (публикации), на которые есть хотя бы одна ссылка в тексте (и упоминание. и цитирование).

Приложения. В приложения следует включать вспомогательный материал, который при включении в основную часть отчета загромождает текст.

К вспомогательному материалу относятся: таблицы вспомогательных цифровых данных, протоколы опытов; описания аппаратуры и приборов, примененных при проведении экспериментов; инструкции, методики и т.п.; иллю-

страции вспомогательного характера и т.п. Приложения необходимо располагать в порядке появления ссылок в тексте основных разделов. Если приложений больше 10, их следует объединять по видам.

Построение выступления на защите

Обязательными моментами выступления, требующими хотя бы краткого освещения в докладе, являются следующие.

1) Цель и задачи исследования (не более 5 задач).
2) Методы и методик (в большинстве случаев достаточно лишь назвать).
3) Выборка (испытуемых, обследованных или респондентов): количество, состав по полу и возрасту, уровень образования, профессиональная принадлежность (если эта характеристика значима). Если были взяты экспериментальная и контрольная группы, то охарактеризовать их сходство и различие по существенным моментам.

4) Процедура исследования (в общих чертах.)

5) Процедура обработки данных. Описание процедуры обработки данных необходимо только, если использовалась оригинальная или мало известная методика. Часто достаточно лишь перечислить какие именно показатели подсчитывались.

6) Основные результаты исследования. Лучше этот раздел структурировать в соответствии с последовательностью задач вашего исследования. а не с использованными способами обработки данных.

Выводы. Это важнейшая часть выступления, она требует тщательного продумывания.

Время для выступления - 10-12 минут. Желательно вслух проговорить выступление заранее и отметить затраченное время, чтобы скорректировать его объем доклада.

Типичные ошибки выступления на защите выпускной работы

1) Выступающий обстоятельно доказывает актуальность исследования.

Лучше исходить из того, что ваше выступление слушают и оценивают специалисты. Специалистам актуальность и новизна работы достаточно понят-

ны без длительных объяснений. Если вы в выступлении называете задачи исследования, то степень актуальности становится еще яснее без развернутого аргументирования.

2) Выступающий пространно характеризует современное состояние обсуждаемой проблемы

Достаточно оценить состояние обсуждаемой проблемы, не переходя к развернутому анализу. При небольшом времени доклада обзор неизбежно получается фрагментарным.

3) В докладе отсутствуют выводы или они изложены излишне кратко.

Выше уже было сказано о значении выводов. По сути, это то, для чего и проводилась работа. Если цели нет, комиссия вправе полагать, что поставленная в исследовании цель не достигнута.

Параметры, по которым оценивают выступление

1 Четкое- ясное изложение содержания. Доклад будет понятнее, если вы обращаетесь к общеизвестным фактам и положениям или если вы ссылаетесь на те гипотезы, методические приемы и собственные полученные данные, о которых уже сообщили слушателям. Следует избегать противоречивой информации. Можно пожертвовать красотой литературного стиля и не употреблять в описании синонимы важнейших терминов, даже если они встречаются по несколько раз в одной фразе.

2 Умение анализировать результаты, давать их психологическую интерпретацию- те объяснять выявленные факты на языке научных понятии и закономерностей, а не только на языке зафиксированных проявлений или на языке количественных характеристик.

3) Умение отвечать на вопросы, демонстрируя знание своей работы и знание современного состояния той проблемы (раздела психологии), к которой ваша работа относится.

Рекомендуется подготовить иллюстративный материал в виде схем, диаграмм, таблиц или корреляционных плеяд. Это особенно желательно, если у вас

много количественных данных или, если вы предложили классификацию, даете описание каких-либо видов, типов.

Иллюстративный материал может быть изготовлен на бумаге крупных форматов (для размещения на стенде) или размножен на листе формата А4 (по количеству членов аттестационной комиссии).

2.3 СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Практическое занятие 1

Цели и задачи курса «Азбука исследований»

Цель - раскрыть сущность и общую характеристику научного исследования, показать значение НИР в деятельности студента, познакомить с понятием «методология».

Вопросы для обсуждения

1. Цели и задачи спецкурса
2. Сущность и общая характеристика научного исследования.
3. Организационная структура науки в Российской Федерации
4. . Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
5. Значение научно-исследовательской работы в деятельности психолога.
6. Методология науки. Диалектический материализм как общая методология научного исследования. психология как социально-гуманитарная наука.
7. Понятие методологии психологии .
8. Связь психологии с другими общественными и естественными науками.

9. Психологическая наука и практика в условиях перехода к рыночной экономики.
10. Отрасли психологической науки, специальности, основные научные учреждения. Методы психологической науки.

Контрольные вопросы

1. Назовите цели и задачи спецкурса
2. Охарактеризуйте сущность и общую характеристику научного исследования.
3. В чем состоят особенности организационной структуры науки в Российской Федерации
4. Каковы особенности научно-исследовательской работы студентов в высшей школе.
5. Каково значение научно-исследовательской работы в деятельности психолога.
6. дайте определение понятию «Методология науки». Что является общей методологией научного исследования? психология как социально-гуманитарная наука.
7. Покажите связь психологии с другими общественными и естественными науками.
8. Охарактеризуйте особенности психологической науки и практики в условиях перехода к рыночной экономики.
9. Назовите отрасли психологической науки, специальности, основные научные учреждения. Методы психологической науки

Самостоятельная работа

Задания

К следующей неделе каждый участник должен выбрать тему для научного исследования (курсовой или дипломной работы, научного доклада на конференцию, в студенческий кружок и т.д.). При выборе темы студент должен учитывать требования, изложенные при изучении темы 2, и письменно изложить

актуальность выбранной темы в теоретическом и практическом отношении. Студент должен показать теоретическое и прикладное значение предполагаемого исследования.

Рефераты

1. Гигиена умственного труда
2. Научное предвидение.
3. Научное исследование.
4. Работа с книгой: рациональные приемы.
5. Техника быстрого чтения
6. Реферирование и аннотирование научной литературы

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7

Дополнительная: №№ 25, 34, 56

Практическое занятие 2

СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ НИР

Цель: познакомить студентов с системой организации НИР.

Вопросы для обсуждения

1. Выбор темы и методические требования по ее образованию.
2. Актуальность темы в теоретическом и практическом отношении.
3. Составление рабочего плана исследования.
4. Календарный план исследования.
5. Определение цели и предмета исследования.
6. Программа НИР. Роль руководителя.
7. Реальные курсовые и дипломные работы.

8. Банк заявок от предприятий и организаций Благовещенска и области.
9. Участие студентов в НИР кафедр, проблемных исследовательских группах НСК; проблемных лабораториях и центре психологических исследований факультета.

Контрольные вопросы

1. Назовите методические требования по обоснованию темы исследования.
2. Как определяется актуальность темы в теоретическом и практическом отношении.
3. Как составить рабочий план исследования?
4. Что такое календарный план исследования?
5. Как определяется цель и предмет исследования?
6. Что такое программа НИР?
7. Какова роль руководителя.
8. Узнайте на кафедре психологии, что такое банк заявок от предприятий и организаций Благовещенска и области.
9. Изучите стенды с документами об участии студентов в НИР кафедр, проблемных исследовательских группах НСК; проблемных лабораториях и центре психологических исследований факультета и университета.

Самостоятельная работа

Задания

Составление рабочего плана исследования избранной темы. При этом рекомендуется вначале самостоятельно составить план, а затем согласовать его со своим научным руководителем или руководителем научного студенческого кружка. Одновременно с рабочим планом необходимо составить и согласовать с руководителем программу исследования с обязательным выделением его теоретической и практической частей.

Рефераты

1. Условия творческого труда
2. Работа над научным сочинением.
3. Научное творчество

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7

Дополнительная: №№ 16, 19. 56

Практическое занятие 3

Общая схема и этапы психологического исследования

Цель – познакомить с общей схемой и этапами психологического исследования.

Вопросы для обсуждения

1. Изучение состояния проблемы. Литературный обзор
2. Общие методические требования к работе с литературой
3. Поиск литературы по исследуемой теме.
4. Виды литературных источников и библиографические формы их отражения.
5. Опубликованные и неопубликованные литературные источники.
6. Вторичные документы и издания: реферативные журналы, обзоры, экспресс-информации, справочная литература, каталоги и картотеки, библиографические указатели по юридическим наукам.
7. Методика чтения специальной литературы.
8. Способы скорочтения.
9. Ошибки при чтении книг.
10. Техника чтения.

11. Анализ материала и формы записи прочитанного (цитаты, выписки, план, тезисы, конспект, реферат и др.).
12. Систематизация записей прочитанного.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «литературный обзор».
2. Каковы общие методические требования к работе с литературой?
3. Как осуществляется поиск литературы по исследуемой теме?
4. Какие виды литературных источников и библиографические формы их отражения вы знаете? Назовите.
5. Чем отличаются опубликованные и неопубликованные литературные источники?
6. Охарактеризуйте вторичные документы и издания: реферативные журналы, обзоры, экспресс - информации, справочная литература, каталоги и картотеки, библиографические указатели по юридическим наукам.
7. Какие методики чтения специальной литературы вы знаете?
8. Перечислите способы скорочтения.
9. Назовите ошибки при чтении книг.
10. Какие техники чтения вы знаете?
11. Как проводится анализ материала и формы записи прочитанного (цитаты, выписки, план, тезисы, конспект, реферат и др.)?
12. Как осуществляется систематизация записей прочитанного?.

Самостоятельная работа

Задания

Письменно представить: название выбранной темы с указанием научного руководителя; обоснование актуальности темы; рабочий план и программу научного исследования,

Рефераты

1. Основные принципы и методы научного познания.
2. Как читать книги.
3. Техника и организация умственного труда
4. Научное познание как деятельность.

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7

Дополнительная: №№ 22, 27, 29, 26, 45.

Практическое занятие 4

Разработка концепции и планирование исследования.

Цель – познакомить с понятиями концепция и планирование исследования.

Вопросы для обсуждения

1. Концепция исследования
2. Цели исследования
3. Задачи исследования
4. Актуальность исследования
5. Планирование исследования
6. Выборка для эмпирического исследования
7. Объем выборки
8. Состав по полу
9. .Возрастной состав
10. Выбор методов и методик

11. Методы и методики
12. Основные группы методов диагностики.
13. Сильные и слабые стороны опросников
14. Значение физиологических показателей

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию. «Концепция исследования»
2. Что такое цели исследования?
3. Задачи исследования?
4. Актуальность исследования?
5. Планирование исследования?
6. Выборка для эмпирического исследования?
7. Как осуществляется объем выборки?
8. В чем отличие метода и методик?
9. Перечислите основные группы методов диагностики.
10. Охарактеризуйте сильные и слабые стороны опросников
11. Покажите Значение физиологических показателей

Самостоятельная работа

Задания

С соблюдением требований ГОСТа необходимо составить библиографический список источников, которые должны быть изучены при исследовании выбранной темы. При подготовке данного задания так же, как и предыдущего, необходимо консультироваться с научным руководителем об объеме и характере выполняемого задания. При подготовке данного задания необходимо использовать периодические издания. Отчет (библиографический список) по данному заданию необходимо представить вместе со следующим заданием.

Рефераты

1. Вспомогательные указатели к книжным изданиям

2. Техника личной работы.

3.

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7

Дополнительная: №№ 45, 46.

Практическое занятие 5

СБОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Цель - показать, как осуществляется сбор эмпирических данных.

Вопросы для обсуждения

1. Проведение эксперимента
2. Подготовка эксперимента
3. Контроль отношения испытуемых к эксперименту или обследованию
4. Инструктирование
5. Процедура эксперимента
6. Протокол эксперимента
7. Психодиагностическое обследование
8. Подготовка обследования
9. Организация обследования
10. Процедура обследования
11. Завершение эксперимента и обследования

Контрольные вопросы

1. Как осуществляется проведение эксперимента и подготовка эксперимента?

2. Как осуществляется контроль отношения испытуемых к эксперименту или обследованию?
3. Как осуществляется инструктирование?
4. Охарактеризуйте процедуру эксперимента.
5. Как оформляется протокол эксперимента?
6. Что такое психодиагностическое обследование?
7. Как осуществляется подготовка обследования?
8. Как осуществляется организация обследования?
9. Как осуществляется процедура обследования?

Самостоятельная работа

Задания

Используя картотеку методического кабинета и научной библиотеки Амурского госуниверситета, а при необходимости и других библиотек, необходимо подготовить список научной, учебной и иной литературы, опубликованной по выбранной теме. Список должен быть составлен как единый с выделением соответствующих разделов (специальная литература, практика) и с соблюдением изложенных при изучении темы 5 требований к оформлению библиографии.

Форма отчета: представление списка литературы по теме.

Рефераты

1. Азбука исследовательского труда.
2. Проблемы методологии и современная наука.

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1,5. 7

Дополнительная: №№ 12, 15, 17. 18, 22.

Практическое занятие 6

МЕТОДИКА РАБОТЫ НАД НАУЧНОЙ РУКОПИСЬЮ

Цель – познакомить студентов с методикой работы над научной рукописью.

Вопросы для обсуждения

1. Формирование замысла и определение основной стержневой идеи, разработка предварительного плана.
2. Отбор и подготовка материалов. Группировка и систематизация материалов.
3. Структура рукописи: заглавие, вводная часть основной текст (части, разделы, главы, параграфы, пункты), заключительная часть, список использованной литературы, приложения, оглавление.
4. Подготовка чернового материала.
5. Обработка, редактирование рукописи.

Контрольные вопросы

1. Как происходит формирование замысла и определение основной стержневой идеи, разработка предварительного плана?
2. Отбор и подготовка материалов. Группировка и систематизация материалов.
3. Охарактеризуйте понятия «Структура рукописи: заглавие, вводная часть основной текст (части, разделы, главы, параграфы, пункты), заключительная часть, список использованной литературы, приложения, оглавление».
4. Как необходимо готовить черновой материал?
 1. Подготовка чернового материала.
 2. Что понимается под обработкой, редактированием рукописи?
 3. Обработка, редактирование рукописи.

Самостоятельная работа

Задания

Изучить доступную по выбранной теме практику.- Для этого необходимо совместно с научным руководителем составить программу изучения практики.

При выполнении курсовых работ в качестве респондентов для исследования может выступить, например, группа сокурсников.

В качестве отчета по данному заданию необходимо представить программу обобщения практики с указанием задания, источников, конкретных форм и методов его проведения.

Рефераты

1. Проблемы методологии научного познания.
2. Методы социальных наук.

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7,9,12, 13

Дополнительная: №№ 33, 34. 36, 56.

Практическое занятие 7

ОФОРМЛЕНИЕ НАУЧНОЙ РУКОПИСИ

Цель – ознакомить студентов с требованиями к оформлению научной рукописи.

Вопросы для обсуждения

1. Общие требования к оформлению научной рукописи.
2. Цитирование используемых источников.
3. Библиографические ссылки (внутритекстовые, подстрочные и за-текстовые).
4. Требования к оформлению списка использованной литературы.

5. Особенности подготовки и оформления некоторых видов научно-литературных произведений (статья, курсовая и дипломная работы, реферат).
6. Подготовка наглядного, иллюстративного материала. Таблицы, схемы, диаграммы.

Контрольные вопросы

1. Каковы общие требования к оформлению научной рукописи?
2. Приведите примеры цитирования используемых источников.
3. Приведите примеры библиографических ссылок (внутритекстовые, подстрочные и затекстовые).
4. Перечислите требования к оформлению списка использованной литературы.
5. В чем состоят особенности подготовки и оформления некоторых видов научно-литературных произведений (статья, курсовая и дипломная работы, реферат).?
6. Как необходимо готовить наглядный, иллюстративный материал, таблицы, схемы, диаграммы.

Самостоятельная работа

Задания

В качестве отчета по заданию необходимо представить программу обобщения практики с указанием задания, источников, конкретных форм и методов его проведения.

Рефераты

1. Методы научного исследования.
2. Роль методологии в развитии науки.
3. Составление библиографического описания:

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7, 16. 17.

Дополнительная: №№ 34. 36.

Практическое занятие 8

ЗАЩИТА КУРСОВЫХ И ДИПЛОМНЫХ РАБОТ.

Цель – познакомить студентов с общими требованиями к защите курсовых и дипломных работ, научить прогнозировать свою деятельность в процессе работы над научным исследованием.

Вопросы для обсуждения

1. Назначение и роль публичной защиты результатов научного исследования.
2. Подготовка материалов по исследованию к защите.
3. Согласование структуры и содержание выступления по работе с научным руководителем.
4. Научный доклад.
5. Наглядность при защите студенческих работ.
6. Ответы на вопросы, отзыв научного руководителя и рецензия на работу.

Контрольные вопросы

1. В чем состоит назначение и роль публичной защиты результатов научного исследования?

2. Как осуществляется подготовка материалов по исследованию к защите?
3. В чем состоят особенности научного доклада?
4. Приведите примеры использования наглядности при защите студенческих работ.
5. Как отвечать на вопросы. как получить отзыв научного руководителя и рецензию на работу?

Самостоятельная работа

Задания

В качестве отчета по данному заданию необходимо представить программу обобщения практики с указанием задания, источников, конкретных форм и методов его проведения.

Рефераты

1. Методы и формы научного познания..
2. Методика поиска научной литературы, чтения и составления обзора по теме исследования:
3. Проведение информационного этапа научно-исследовательской работы.

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7, 9, 10, 11, 14, 16.

Дополнительная: №№ 56, 58

Практическое занятие 9

ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР

Цель – 1) познакомить студентов с возможностями реализации результатов НИРС в практику,

2) привлечь студентов к участию в НИРС на факультете.

Вопросы для обсуждения

7. Подготовка результатов научно-исследовательской работы к внедрению в практику . Другие формы внедрения.
8. Роль студенческого научного общества во внедрении студенческих научных работ.
9. Участие во Всероссийских конкурсах по гуманитарным и техническим наукам.
10. Публикация результатов исследований.
11. Участие в студенческих научных конференциях и диспутах.

Контрольные вопросы

1. Как осуществляется подготовка результатов научно-исследовательской работы к внедрению в практику?
2. Какие другие формы внедрения вы знаете?
3. Какова роль студенческого научного общества во внедрении студенческих научных работ?
4. Как студенты могут участвовать во Всероссийских конкурсах по гуманитарным и техническим наукам?
5. Как осуществляется публикация результатов исследований студентов?
6. Как участвовать в студенческих научных конференциях и диспутах?

Самостоятельная работа

Задания

Рефераты

7. Теоретическое и эмпирическое в научном познании.
8. Гигиена умственного труда студентов.

Литература для самостоятельной работы

Основная: №№ 1, 7, 16.

Дополнительная: №№ 44, 46.

2.4. КУРСОВАЯ РАБОТА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа по дисциплине «Азбука исследований» не предусмотрена.

2.5 Темы рефератов для самостоятельной работы

1. Научное предвидение.
2. Научное исследование.
3. Работа с книгой: рациональные приемы.
4. Техника быстрого чтения
5. Реферирование и аннотирование научной литературы.
6. Условия творческого труда
7. Работа над научным сочинением.
8. Научное творчество.
9. Основные принципы и методы научного познания.

10. Как читать книги.
11. Техника личной работы.
12. Вспомогательные указатели к книжным изданиям.
13. Азбука исследовательского труда.
14. Проблемы методологии и современная наука.
15. Проблемы методологии научного познания.
16. Методы социальных наук.
17. Методы научного исследования.
18. Роль методологии в развитии науки.
19. Составление библиографического описания:
20. Методы и формы научного познания..
21. Методика поиска научной литературы, чтения и составления обзора по теме исследования: Проведение информационного этапа научно-исследовательской работы.
22. Техника и организация умственного труда
23. Научное познание как деятельность.
24. Теоретическое и эмпирическое в научном познании.
25. Гигиена умственного труда студентов.

2.6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛИЧНОГО ВРЕМЕНИ

1. Время – это уникальный и драгоценный ресурс, который требует управления. Нельзя положить его в банк на хранение, как деньги, нельзя поместить его в склад. Нельзя обманывать себя, думая, что вы экономите время, делая дела быстрее. Но если вы не находите применения времени, которое вы сэкономили, то это просто другой способ его растрачивания.

2. Очень мало людей распоряжаются своим временем так эффективно, как можно было бы. Популярность всевозможных книг и курсов по управлению временем в последние годы говорит о том, как это необходимо.

3. Основное бремя по управлению временем лежит и будет лежать на вас самих и вашей самодисциплине.

4. Достаточно времени – для чего? Для тех немногих жизненно необходимых видов деятельности, которые приносят наиболее ощутимые результаты.

5. Довольно трудно определить, сколько времени у нас занимает «обычная» работа или учеба. Мы хотим предложить поиск путей и возможностей для продуктивной учебы, для личной жизни и хобби.

Некоторые общественные способы управления временем

Собирайте данные о том, как вы расходуете ваше время

Очень немногие из нас могут абсолютно точно угадать сколько, на что тратится времени.

Составление списка дел – первый шаг к организации времени.

Для начала надо четко записать все предстоящие дела.

И вот список готов. Но его нужно как-то упорядочить. Ведь здесь есть дела сиюминутные, а есть дела, требующие ни одного дня работы.

Упорядочение, классификация дел в списке – второй шаг к организации времени.

Регулярные, периодически повторяющиеся дела можно и планировать и выполнять иначе, чем нерегулярные.

Разделение списка дел на два: список регулярных дел и список прочих дел – третий шаг к организации времени.

Все дела, которые из нерегулярных удастся перевести в регулярные, сразу становятся доступнее для организации. Это позволит экономить время, заранее подготовиться к делу, не сбивать этим делом общего расписания.

Преобразование нерегулярных дел в регулярные и точно планируемые – четвертый шаг к организации времени.

Регулярные дела нужно разделить на жестко фиксированные во времени и имеющие интервал времени, допускающий те или иные варианты.

Разделение регулярных дел на жестко фиксированные во времени и имеющие временные рамки – пятый шаг к организации времени.

Многие регулярные дела, имеющие временные рамки, можно четко фиксировать во времени, чтобы облегчить их выполнение. Переход от условной регулярности к фиксированной резко облегчит организацию времени.

Регулярность не просто позволяет подготовиться к делу. Она создает настрой на это дело, позволяет присмотреться к нему и в силу его повторяемости выработать правила выполнения дела.

Регулярность – первое условие поисков более эффективных способов работы.

Четкое фиксирование во времени регулярных дел, закрепление за ними одних и тех же часов – шестой шаг к организации времени.

Для каждого из нерегулярных дел важно отметить степень его неотложности.

Выделение степени неотложности нерегулярных дел и особенно тех, которые могут превратиться в «горящие», - седьмой шаг к организации времени.

Чтобы облегчить работу по составлению списков дел и дальнейшую обработку этого списка, можно вместо табличной формы применять карточки. А еще лучше – иметь цветные карточки. Например, регулярные дела, точно фиксированные по времени, занести на синие карточки, а на зеленые – регулярные, но имеющие интервал времени для выполнения, нерегулярные – на белые карточки, «горящие» и неотложные дела – на красные карточки.

На карточке надо записать дело, его регулярность, фиксированное время выполнения, неотложность и т. д. Но и при записях на карточках полезно все же иметь и листочки со списком. Список имеет то преимущество, что позволяет видеть всю картину в целом.

Учет затрат времени на отдельные дела и определение нормативов затрат.

Чтобы узнать, сколько времени необходимо на выполнение того или иного дела, если это время заранее не задано, необходимо наладить учет, т. е. получить точные данные о затратах времени на него.

Учет – ключ к экономии времени.

Без учета организация времени невозможна. Готовность организовывать время можно проверить именно на своей готовности вести учет затрат времени.

Можно делать выборочный учет затрат времени на отдельные дела и сплошной учет всех затрат времени за день, неделю, месяц.

Выборочный учет. На обороте карточки, на которой записано дело, нужно регулярно записывать, когда вы его начали и когда кончили. Вот карточка – «Подготовка к уроку английского языка». На ней записано: урок в пятницу, 1 ч. Подготовка – в любой день недели. На обороте мы пишем то, что имело место в разные дни недели: 13 декабря, четверг, начал готовить урок в 16 ч, закончил в 18 ч. Затем запись: 18 декабря, понедельник, начал готовить язык в 16 ч и закончил в 17 ч 30 мин. И так раз за разом на обороте карточки будет фиксироваться расход времени: начало работы, конец, всего затрачено.

Отмечай сроки начала и окончания каждого дела.

Фиксируй чистое время, затраченное на каждое дело.

Отмечай суммарные затраты времени на каждое дело.

Сколько раз надо учесть затраты, чтобы появилась возможность считать набор записей представительным? Двух – трех записей еще недостаточно. Нужно иметь хотя бы 6 – 10 записей. В этом случае уже можно говорить о чем-то повторяющемся.

Начните с плана

- Начинайте каждую неделю с планирования.

- Начинайте каждый день с планирования.
- Не волнуйтесь, насколько часто вы нарушаете ваш план.
- План – основа успешной работы.

Реальный план служит для того, чтобы быть повседневным руководством к действию.

План – руководство к действию.

Основу организации личной работы составляет общая организация всего личного времени. Она требует разработки определенного постоянного плана жизни – режима.

Что такое режим? Режим – это разделение суток на основные отрезки времени, включающие основные процессы жизни: учебу, питание, туалет, отдых и т. д.; режим – это организация времени соответственно твердо принятому разделению суток; режим – это автоматизация жизни, приспособленной к определенному порядку.

Человек, подчиняющийся режиму, ничего не упустит и не забудет. Он уверен в том, что для всего выделено время, и все будет сделано в срок.

Первый план – это общий режим жизни.

Организация планирования времени. Для практического планирования времени издаются различного рода календари – книжки. В них часто для каждого дня выделена отдельная страница. Наиболее удобны те, в которых размечены все часы. Полезно, чтобы было записано и число, и день недели, и месяц.

Гораздо удобнее – особенно если нефиксированных дел не так уж много – книжка-еженедельник. Она напоминает школьный дневник. Здесь наглядно представлены все дни недели. Легко вписать и занятия, и регулярные, фиксированные дела. А для нефиксированных дел есть сбоку разделы. Каждый день желательно заново определять очередность всех дел, которые еще не расписаны по часам.

Для некоторых удобным оказывается не еженедельник, а ежемесячник. Тут на каждый месяц выделяется отдельная страница. Иногда, и это еще удоб-

нее, по вертикали отмечают часы, а по горизонтали - дни месяца с 1-го по 31-е число. Оставляют и часть строк для записей нефиксированных дел на этот день.

Недостаток ежемесячника состоит в том, что места для записей остается мало, писать надо очень кратко, обычно знаками.

Есть и еще много других форм для планирования времени. Однако надо, выбирать то средство планирования времени, которое наиболее подходит.

Группируйте сходную работу вместе

Это позволяет сконцентрироваться на ней. Затем можно биться за ее завершение.

Работайте над избеганием того, чтобы вас прерывали

Стремитесь организовывать свою работу так, чтобы как можно уменьшить количество раз, когда вас прерывают, и время таких перерывов.

Постоянно отделяйте срочные дела от важных дел

Важные задачи проистекают из частых сравнений их с вашими целями.

Перестаньте делать то, что вам вовсе необязательно делать

Да, вы можете это отлично делать. Но дисциплинируйте себя, чтобы делать только то, что действительно вам необходимо.

Управление временем при групповой работ

Независимо от того, руководитель вы или рядовой участник в группе, сделайте несколько предложений по повышению эффективности групповой работы.

Анализ времени

Следующие предложения предназначены для того, чтобы помочь вам самостоятельно проводить анализ времени.

1. Выберите то, что вы считаете «типичной» неделей. (Помогает собрать данные за две недели, чтобы они лучше отражали картину)

2. Необходимо тщательно записывать данные о проведенном времени каждые полдня. Можно делать это и чаще, если у вас хватит самодисциплины.

3. Прилагаемый рабочий лист анализа времени довольно полезен. Используйте его или придумайте собственный.

4. В конце недели проведите анализ данных. Анализ должен дать ответы на конкретные вопросы. Типичные вопросы:

Сколько времени я провел один и с другими?

Сколько времени я провел за планированием? За контролем выполнения?

Сколько времени было проведено с друзьями?

Сколько времени я сам занимался учебной работой?

Рабочий лист записи времени

Отмечайте все события, которые случились с вами за полдня. Вам также надо указать цель каждого события, людей, в нем участвовавших, место и количество минут.

Дни	Утро	Вечер
Понедель-		
Вторник		
Среда		
Четверг		
Пятница		

Инвентаризация времени. Рабочий стиль, который вы до сих пор практиковали

Проведите инвентаризацию времени за несколько дней, чтобы проанализировать свой стиль и вскрыть причины возникающего дефицита времени.

Неправильный стиль часто имеет следующие признаки:

неизвестно, на что вообще расходуется время;

неизвестно, сколько времени требует выполнение тех или иных дел;

неизвестны сильные и слабые стороны до сих пор практикуемого рабочего стиля;

неизвестно, какие личности или какие другие факторы стимулируют или ограничивают работоспособность.

Только если вы конкретно определите, сколько времени на что и с кем вы тратите, вы вскроете действительно важные ошибочные моменты своего личного рабочего стиля.

Анализ использования времени

Первый шаг – составление инвентарной описи всех видов деятельности, в которых вы участвуете. Хорошим подспорьем здесь могут служить следующие рабочие таблицы:

анализ видов деятельности и расходов времени;

листок «дневных помех» (перерывов в работе).

Заполните последовательно и без пропусков эти две анкеты на примере трех (или более) типичных дней на следующей неделе.

Будьте, пожалуйста, при этом по возможности честным и самокритичным, даже если у вас возникает впечатление, что результаты будут разочаровывающими. Многие начинают производить «само корректировку» и тем самым лишь вводят себя в заблуждение.

Таблица 2:

Анализ видов деятельности и расхода времени

№	Вид деятельности занятий	Интервал времени (от – до)	Продолжительность (мин.)	А	Б	В	Г

Таблица 3:

Листок «дневных помех»

Памятки напр. причины «помех»	Продол-жи- тельность (мин.)	Телефонные разговоры, посещение друзей, ТВ	К ТО?	Помехи. Интервал времени

Указания по методу записи:

возьмите в соответствующих условиях целую неделю в составе периода наблюдения;

старайтесь проводить немедленную регистрацию, избегайте более поздних записей по памяти (иначе будет утеряна наибольшая польза от вашей инвентаризации времени).

К формуляру «Анализ видов деятельности и расхода времени»:

ограничивайтесь существенным и фиксируйте все виды деятельности в форме результатов за пятнадцатиминутный отрезок времени;

поначалу не заполняйте колонки, обозначенные АБВГ. Они понадобятся при заключительном анализе расхода времени.

К формуляру «Дневные помехи»:

заносите все «помехи» или перерывы в работе, на занятиях, которые тормозят или нарушают запланированный или планомерно осуществляемый процесс работы или учения: телефонные разговоры, визиты друзей, время, потраченное на ожидание и так далее.

Фиксируйте, что вас отрывает от дел:

др. – друзья;

род. – родители;

тел. – телевизор;

пр. – прочие.

При заполнении формуляра помните, что записывать надо не только внешние помехи, но и те случаи, когда вы сами нарушаете ход своего трудового процесса (например, во время чтения учебника спонтанно включаете радио или вам внезапно в голову пришло, что вы должны позвонить другу).

Оценка результатов анкеты

В центр анализа итогов поставьте либо позитивные, либо негативные аспекты, чтобы получить две исходные сферы, с которыми можно работать.

Анализ сильных сторон:

Рассмотрите инвентарную опись своего времени с таких позиций, чтобы выявить сильные стороны и преимущества вашего личного рабочего стиля с целью систематического его развития.

II. ОСНОВНЫЕ УМЕНИЯ РАБОТЫ С ПЕЧАТНЫМ ТЕКСТОМ

Последовательность работы

Начиная работу, «идеальный читатель» ставит перед собой задачу сначала понять материал, затем выделить в нем наиболее существенную информацию и только после этого запомнить ее.

Эта последовательность очень важна: если сразу стараться запомнить текст без предварительной работы по его осмыслению, то и понимание серьезно пострадает, и запоминание будет очень трудным – зубрежкой. Если же в первую очередь стараться лучше понять текст, многое из него произвольно, само собой, но очень хорошо запоминается.

В работе по пониманию и произвольному запоминанию текста можно условно выделить три этапа.

Первый этап. Работа до начала чтения.

Второй этап. Работа во время чтения.

Третий этап. Работа над текстом после прочтения.

Работа с заголовком

Беседа с каждой главой или каждым параграфом книги начинается со знакомства с заголовком. «Идеальный читатель» очень внимательно относится к имени автора, заголовку, эпиграфу.

Прочитав заголовок, «идеальный читатель» спрашивает себя: «О чем здесь пойдет речь? Что мне предстоит узнать? Что я уже знаю об этом?» На этом этапе возникает состояние готовности, необходимое для того, чтобы дальнейшие знания воспринимались активно и с интересом. Уже в этот момент может появиться ожидание определенных знаний, предположение об их содержании, об отношении этих знаний к старым, уже известным.

Даже сухой, деловой заголовок учебного параграфа дает большие возможности для включения новых знаний в те, что у вас есть, и для предугадывания основного смысла текста (о чем пойдет речь?).

Эта предварительная умственная работа во многом направит дальнейшее чтение, поможет вам выделить главное в тексте.

После такой «преднастройки» начинается чтение.

Второй этап

У этого этапа работы есть свой стержень, основное направление чтения. Назовем его «диалог с текстом».

Диалог с текстом

Чтобы диалог с текстом был полноценной содержательной беседой, надо уметь по ходу чтения совершать разнообразную умственную работу: у вас должны возникать вопросы к тексту и предложения о дальнейшем его содержании. Читая, вы будете проверять, совпадают ли они с тем, о чем пойдет речь дальше.

Именно так работают с книгой многие научные работники: ознакомившись при чтении с каким-нибудь научным фактом или предположением (гипотезой), они прерывают чтение, находят свое объяснение этому факту, взвешивают, согласны ли они с выдвинутой гипотезой, предсказывают возможные пути ее проверки и предположительные результаты такой проверки, выдвигают свои гипотезы.

Вопросы к тексту и ответы на них

Рождение в вашем сознании вопросов к тексту и поиск ответа на них – «двигатель» всей работы по осмыслению текста.

В неявной, скрытой форме вопросы и ответы на них содержатся в любом тексте. С возникновением вопроса начинается работа самостоятельной мысли, ведущая к ответу. Однако не каждый читающий мыслит самостоятельно и не у каждого вопросы возникают сами собой. Принято считать, что они «приходят в голову» сами по себе, неуправляемо: иногда приходят, а иногда нет. Или: к кому-то приходят, а к кому-то нет. На самом деле процессом «прихождения в голову» вопросов, помогающих осмыслить текст, можно и нужно управлять, постепенно приучая себя задавать вопросы по ходу чтения и искать на них от-

веты. В конце концов это станет постоянной потребностью и прочной привычкой, вашим стилем чтения.

Вопросы могут быть примерно такими: о чем здесь говорится? Что мне уже известно об этом? Что именно об этом сообщается? Чем это можно объяснить? Как это соотносится с тем, что я уже знаю? С чем это нужно не перепутать? Что из этого должно получиться? Для чего это делается? К чему это можно применить? Когда и как применять?

Выдвижение и проверка гипотез. После того как вопрос возник в сознании читающего, возможны два пути ответа на него. Первый, более простой путь: вы ищете ответ, продвигаясь по тексту дальше. Второй, более интересный: вы, уяснив вопрос, отодвигаете книгу и начинаете обдумывать его самостоятельно. Вы строите свои предложения, как должен быть решен вопрос.

Самоконтроль. Выдвигая предположительные ответы на скрытые в тексте вопросы, «идеальный читатель» при дальнейшем чтении обязательно проверяет, совпадают ли его гипотезы с тем, что говорится в тексте. Он проверяет свои ответы на любые вопросы, которые «пришли ему в голову» в процессе чтения. Самоконтроль – необходимое условие и понимания, и запоминания. Проверая свою работу, вы оцениваете ее с нескольких точек зрения: так ли я думал? Верно, ли я ответил? Все ли я ответил?

Работа, сопутствующая диалогу. Работая, «идеальный читатель» все время спрашивает себя: все ли мне понятно? Такой вопрос играет особую роль: он поможет вам осознать, что в тексте ясно, а что нет. Это позволяет не пройти мимо трудностей и не впасть в иллюзию понимания.

Отдать себе отчет в своем незнании или непонимании очень важно: это уже большой шаг вперед на пути получения знаний.

Многие из вас не обращают внимание даже на непонятные слова и выражения в тексте, проскакивают их, не задерживаясь. Поэтому текст остается непонятым как следует, а это мешает вам уяснить не только данный материал, но и последующий. «Идеальный читатель» выделяет в тексте все непонятные слова и выражения и выясняет их значение. Для этого он обращается к словарям,

справочникам, дополнительной литературе или к старшим, которые могут дать нужные разъяснения.

Восполнение пробелов текста

Почему при чтении текста возникают трудности в его понимании? Причин много. Среди них и пробелы в прошлых знаниях, и сбои в рассуждениях. В отдельных случаях «виноватыми» бывают авторы учебников.

Тексты учебника не всегда совершенны. Иногда в них что-то объяснено недостаточно полно, иногда не объяснено совсем. Это происходит от того, что авторы учебников, хорошо знающие свой предмет, не всегда могут учесть, насколько вы еще не знаете его. Поэтому авторы могут что-то не разъяснить; что-то, что для них само собой разумеется, а вам неизвестно. В таких случаях у вас могут возникнуть вопросы, на которые в тексте нет ответа. Чтобы найти этот ответ, «идеальный читатель» мысленно перестраивает материал, добавляет недостающие смысловые звенья, пользуясь своими прошлыми знаниями или обращаясь к другим источникам информации.

Работа с примерами

«Идеальный читатель» внимательно изучает примеры, поясняющие ту или иную мысль, правило, закономерность, а если возможно, придумывает и свои.

Конкретные примеры, поясняющие мысли, закон, правило, вовсе не второстепенные детали текста, которыми можно пренебречь.

Благодаря примерам основное в тексте, сказанное в общем виде, оживает: становится ясным, как действует изучаемый закон или правило и как надо применять полученные знания в дальнейшей учебной работе. Только обогатив свое понимание достаточно полным набором примеров, можно в дальнейшем безошибочно применять свои знания на практике.

Выписки и подчеркивания

Большую помощь при осмыслении и запоминании текста вам могут оказать выписки и подчеркивания. «Кто записывает, тот читает дважды», - гласит

пословица. Само собой разумеется, что делать подчеркивания или заметки на полях можно только в собственных книгах, лучше – простым карандашом. Большим подспорьем могут быть также закладки, которые вкладываются в книгу в нужных местах, или чистые листы бумаги, где можно делать пометки чернилами или цветными карандашами.

Третий этап. После того как диалог с текстом закончен, «идеальный читатель» начинает работу, относящуюся ко всему тексту в целом. Эта работа проводится в таком порядке. Вначале он выделяет в тексте главное, самое важное, то, для чего текст создавался автором. Затем составляется план всего текста. И наконец, он выступает в роли учителя, т.е. задает себе самому вопросы, которые можно ожидать от педагога.

Выделение главного

Информация в учебнике неодинакова по степени важности, поэтому после диалога «идеальный читатель» с карандашом в руках или просто в уме обдумывает материал и отбирает наиболее значимое, выделяет главную мысль, правило, закон.

Такую работу вы можете проделывать и по ходу ведения диалога, т.е. при чтении. После чтения, завершив анализ прочитанного, постарайтесь понять, что же в тексте главное (ради чего он написан), а что его лишь поясняет. Это «схватыватывание» сути может происходить неодинаково у разных людей и даже у одного человека в разных случаях. Понимание главного может появиться либо как результат рассуждений, либо интуитивно, одномоментно, как озарение. Зачастую человек сам не может объяснить, как, какими путями пришла к нему правильная догадка.

Однако некоторыми приемами выделения главной мысли мы пользуемся постоянно, хотя часто и не отдаем себе в этом отчет. Вот эти приемы: первый – очень краткая формулировка сути текста; второй – анализ текста с целью понять, где основная мысль, а где – поясняющие ее примеры; третий – отбрасывание ненужной в данном случае информации. Приведем задания, предполагающие соответствующие приемы работы:

Попробуйте самостоятельно дать краткую формулировку (в одном предложении) главной мысли в небольшом тексте учебника.

Определите, где в текстах основная мысль, а где – поясняющие примеры.

Выделение главной мысли – одна из основ умственной культуры при работе с текстом.

План. Устный или письменный план должен отразить в сжатом виде смысловую структуру изучаемого материала. Хороший план четко выражает основное содержание текста и делает его легко обозримым и компактным, удобным для хранения в памяти.

Составление плана поможет вам вычерпать из текста всю заложенную в нем существенную информацию, без потерь. Нередко у неидеальных читателей остаются за бортом сознания целые куски заключенной в тексте информации: глаза видят весь текст, но сознание не воспринимает, не впускает в себя какие-то фрагменты, а память не удерживает их, в результате знание получается искаженным и неполным. Работа по составлению в значительной мере оградит вас от таких провалов в изучении текста.

Для того чтобы составить план, «идеальный читатель» мысленно делит текст на части, каждая из которых содержит законченное сообщение о каком-то моменте развития темы. Эта работа должна привести вас к созданию пунктов плана. Таким образом, пункт плана – это короткая, в одно предложение, формулировка основного содержания части текста. «Идеальный читатель» как бы перечисляет существенные мысли текста и вокруг каждой из них группирует материал, тем самым разбивая его на части. При этом он обдумывает порядок частей и связь между ними.

Иногда составление плана оказывается тяжелым делом из-за того, что очень трудно найти краткие формулировки для выражения важных мыслей, особенно если стремиться к единой форме плана, например, к тому, чтобы все пункты плана были назывными предложениями. В таких случаях, если план составляется для себя, лучше дать себе свободу формулировок: пункты плана можно делать и назывными предложениями, и двусоставными. Причем двусо-

ставное предложение удобнее для выражения мысли: в них может быть не только назван предмет или событие, о котором говорится, но и сообщено, что именно о нем говорится.

Составление плана не только способ работы, помогающий понять текст, но и результат понимания: не поняв текст, даже «идеальный читатель» не сумеет составить план.

Схемы, рисунки, таблицы

Важным средством понимания наряду с планом является самостоятельное составление схем, чертежей или таблиц, отражающих содержание текста.

В виде схемы можно отразить и события, и ход рассуждений, и понятия. Очень полезно и важно записывать и обдумывать те схемы, которые даны в учебнике, но гораздо важнее научиться составлять схемы, рисунки к тексту или чертежи, таблицы самостоятельно.

Схемы, рисунки, таблицы помогают увидеть и понять структуру текста и взаимосвязь его элементов. Это особенно важно, если элементов много.

Последующее обдумывание текста

Заканчивается ли этим работа над учебным текстом? Заканчивается для тех, кто хочет добросовестно выучить предмет. Продолжается - для тех, кто стремится, как можно больше узнать об изучаемом предмете и как можно глубже понять его.

Откуда может взяться понимание того, что не написано? Оно приходит из привлечения к обдумыванию нового материала всех уже приобретенных вами знаний, которые имеют к этому материалу какое-либо отношение, из установления сходства и различия новых знаний с уже имеющимися. Это могут быть не только знания по данному предмету, но и сведения из других учебных курсов. Это могут быть и знания, полученные при чтении других книг, а также пришедшие к вам благодаря кино, радио и телевидению.

Запоминание. После всей проделанной работы, «идеальный читатель» в основном запомнил текст, хотя и не ставил сразу перед собой такую задачу: в начале он хотел лишь понять материал и отобрать нужное для запоминания. Те-

перь он сознательно ориентирует себя на то, чтобы запомнить отобранное. К этому моменту у него уже есть подчеркивания, выписки, план и схемы. Этот арсенал средств облегчает запоминание, и дальнейшее повторение, и воспроизведение материала. Запоминая, «идеальный читатель» использует специальные приемы: пересказ по плану с проверкой полноты и точности произведения содержания текста по учебнику, ответы на вопросы преподавателя или учебника. Хорошо понятый материал легче запоминается. Однако в учебниках вам может встретиться и такой материал, для которого понимание недостаточно, а требуется механическое запоминание. В тех случаях, когда оно трудно дается, вы можете прибегнуть к так называемым мнемоническим приемам, облегчающим запоминание благодаря созданию каких-то зацепок для памяти, своеобразных узелков.

Выигрыш. Может показаться, что у «идеального студента» организация домашней работы более трудоемка, чем у остальных. Но это совсем не так. Обработывая в уме, ставя вопросы и находя на них ответы, проверяя себя, вы гораздо быстрее и прочнее усвоите материал, чем те, кто просто много раз читает и пересказывает его.

При этом вы будете постоянно развивать свой ум, память и сообразительность, а это, в свою очередь, значительно облегчит вам дальнейшую учебу. Кроме того, будет намного интереснее заниматься. Усвоение способов работы «идеального читателя» вскоре даст выигрыш и в качестве знаний, и в количестве времени и сил, затрачиваемых на подготовку к занятиям, и в настроении, с которым вы будете садиться за работу.

Чтобы легче научиться работать с учебником, мы предлагаем краткую инструкцию-памятку

До чтения текста

Начинайте работу с заголовка. Настраивайте себя для дальнейшей работы с текстом.

По ходу чтения ведите диалог с текстом. Выявляйте скрытые в тексте вопросы, стройте свои предположения и проверяйте их. По ходу диалога ста-

райтесь осознать, что вам непонятно. Выясняйте трудные для вас вопросы. Делайте выписки, подчеркивайте важные мысли, составляйте схемы, чертежи, таблицы. Разбирайте конкретные примеры.

После чтения текста попытайтесь выразить главную мысль текста. Читайте повторно трудные для вас части текста. Составьте план. Задавайте себе вопросы по всему тексту. Проверяйте себя.

Тезисы

Тезисы изучаемой работы – это кратко сформулированные положения автора публикации. Они делятся на простые и сложные. Простой тезис – категорически выраженное авторское суждение.

Тезисы чаще всего пишут своими словами, но наиболее важные положения изучаемой работы лучше записывать в виде цитаты. При цитировании отрывка из книги следует обязательно указать страницу.

Цитаты или выписки можно рассматривать как дополнение к тезисам. Сами тезисы не содержат доказательств, объяснений. Цитаты и выписки должны содержать их, а также давать фактические данные.

Конспект

Конспект – это краткий пересказ своими словами содержания какой-либо работы и ее части. Правильно составленный конспект определяет уровень, степень понимания и усвоения изучаемой работы. Кроме того, оформление по определенным, выработанным вами правилам самого конспекта позволит много раз плодотворно использовать его как в ходе учебы в вузе, так и после его окончания.

Среди возможных правил оформления конспекта можно взять на вооружение следующие: названия работ, глав, параграфов, сам текст конспекта, цитаты т.д. стоит писать только на правой стороне тетради, оставляя левую чистой (это же правило полезно применить и при конспектировании лекций). Когда студенты слушают такую рекомендацию, то чаще всего выдвигается следующее соображение. В этом случае конспекты будут иметь вдвое больший объем, чем обычно. Но выгода «обычного» оформления конспекта мнимая. Возьмем,

например, конспектирование первоисточников по социальным наукам. Многие из них

изучаются в курсах философии, психологии, педагогике и т.д. Нет никакой необходимости тратить время на пересказ одной и той же работы. Во второй раз чаще всего бывает достаточно отметить какой-либо аспект работы, имеющий значение при изучении нового курса, какие-то положения ее.

Текст стоит писать аккуратно и разборчиво. Это значительно облегчит использование конспекта, так как можно будет направить усилия на осмысление содержания, а не на дешифровку, раскодирование собственных записей. Каждую новую мысль нужно начинать с новой строки. Хотя левая сторона тетради остается чистой, лучше всего с правой оставить поля. Их следует использовать для того, чтобы раскрыть понятия, применяемые автором работы. Наиболее важные положения стоит выделить цветом или подчеркнуть. Целесообразно пользоваться и так называемыми уступами, когда важное положение или цитата записывается с оставлением широкого поля, слева, справа или с обеих сторон.

Поскольку текстуальный или свободный конспект есть краткое изложение прочитанного, то нужно сознательно стремиться к тому, чтобы каждая фраза была наполненной в смысловом отношении. Как творческий мыслительный процесс, конспектирование способствует формированию навыков логического изложения мыслей. Как правило, объем конспекта должен быть в десять-пятнадцать раз меньше объема конспектируемого произведения. Нужно помнить, что многословие конспекта – не просто его недостаток, а свидетельство недостаточной четкости и ясности мышления.

Само конспектирование, как глубокую проработку содержания оригинального произведения или документа, стоит начать после изучения записи лекций, просмотра учебных пособий.

Очень важно не ограничиваться одним изложением текста. В конспект стоит вносить собственные мысли, комментарии к содержанию изучаемой работы. Это наиболее существенный показатель творческого отношения к произ-

ведению или документу, ценнейший результат самостоятельного труда. Если этот результат не зафиксировать, он пропадает, мысль забудется. Поэтому такие заметки следует вносить по ходу конспектирования, но делать условную пометку о том, что это собственные мысли. Форму пометок нужно выбрать самим студентам. Это может быть выделение определенным цветом, подчеркивание волнистой линией, квадратные скобки, буквы «m.s.» (мои размышления) или, что то же самое, русские буквы «МР» – мои размышления и т.п.

При работе с любой литературой для ее конспектирования можно предложить следующую методику:

1. С максимальной внимательностью прочитать весь текст, хорошо разобраться в сути рассматриваемых вопросов и вести запись. Иногда запись «не идет» и студенту кажется, что он все понимает, но не может только выразить свое понимание. На самом деле в таких случаях материал не усвоен, нужно продолжить изучение текста.

2. Записи должны быть сжатыми, немногословными, включать самую суть проблемы.

3. Стоит особое внимание уделить правильному оформлению конспекта, причем правила оформления вырабатывает сам студент.

4. Последовательность записей должна соответствовать логике источника и логике авторского текста в каждой главе и параграфе.

5. Нельзя забывать занести в конспект собственные мысли, обозначив их, как сказано выше.

В методической литературе выделяется сложный конспект. Он включает несколько видов записей: план, тезисы, цитаты. Каждый вид записи должен соответствовать решению конкретной задачи при изучении отдельных частей книги. Для изучения одних глав достаточно плана, другие главы или отдельные параграфы могут быть записаны в виде тезисов, включать цитирование, свои рассуждения. В конце наиболее важных разделов формулируются выводы.

В ряде случаев конспект может быть заменен рецензией или аннотацией, а также рефератом.

Рецензия

Обычно считается, что это газетно-журнальный жанр, используемый для разбора и оценки художественного или научного произведения. Но, кроме этого, под рецензией понимается и отзыв на научную работу. Нельзя забывать, что рецензирование должно быть подчинено определенным правилам:

1. Точное указание фамилии и инициалов автора, полное название источника, его выходные данные (место издания, издательство, год издания, страницы, приложения и т.п.).
2. Оценка научной и познавательной ценности.
3. Положительные и отрицательные стороны системы доказательств, их объективность, особенности языка, стиля, оформления.
4. Достоинства и недостатки иллюстрированного материала в содержании, его «весомость».
5. Фактические и смысловые ошибки (если они есть).
6. Определение круга читателей, полезности, возможности использования содержательной стороны работы, фактических данных в учебе, будущей практической деятельности.
7. Выводы и заключения, критическая оценка.

Все положения должны быть обоснованными и конкретными, а общая оценка - вполне определенной. Рецензия может быть общим или кратким суждением о книге в целом или о ее частях.

Аннотация

Очень сходна с составлением логического плана книги или ее части. Но если в плане расчленяют и последовательно располагают пункты в законченной формулировке, то в аннотации дают связное краткое описание книги. В этом случае аннотацию называют простой. Если к ней добавлена краткая характеристика содержания – получится сложная аннотация.

Как образцы для самостоятельного аннотирования книг можно использовать аннотации в журналах, библиографических информационных бюллетенях, в проспектах изданий.

В некоторых случаях составление аннотации является завершающим этапом работы с книгой. В этом случае процесс чтения должен сопровождаться пометками тех положений, которые должны быть отмечены в аннотации. Подобная работа способствует формированию навыков сосредоточенности, внимательности и читательской наблюдательности.

III. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА НА ЛЕКЦИЯХ И СЕМИНАРАХ

Успеть записать все необходимое

Умение достаточно полно записать содержание устного выступления – важнейший навык, без которого нельзя успешно учиться, овладевать знаниями.

Как и другие навыки, навык конспектирования легко поддается формированию, а если не жалеть времени на целенаправленные тренировки (чаще параллельные с работой на лекциях и в библиотеке), то все это окупится сторицей и довольно быстро.

Конспекты имеют свои особенности:

1. У конкретного человека они относятся к одной-двум областям научного знания, а потому допускают элементы, специфичные для этих областей.
2. Требуют быстрой записи, поэтому следует обеспечить скорость письма.
3. Должны легко читаться и хорошо запоминаться, чему должна способствовать форма записи.
4. Как – сугубо личные записи, допускают использование таких форм, которые понятны только автору.
5. Не ориентированы на восстановление исходного текста, являются записью смысла текста.

Уроки конспектирования

Сокращение слов, словосочетаний, терминов

Одним из наиболее удобных способов сокращения при записи является использование кванторов – перевернутых или развернутых букв часто встречающихся слов.

Практически в любых текстах используются и достаточно широко так называемые слова – ориентиры.

В ряде случаев целесообразно использовать элементы иероглифического письма, выбрав изображения, которые легко пишутся.

Вы можете подобрать или разработать для себя систему сокращений и успешно пользоваться ею на занятиях.

Компактная запись фраз

Если при сокращении слов, словосочетаний и терминов не требуется глубокого осмысления текста, а запись после небольшой тренировки становится автоматической, то конспектирование фраз требует осмысленной, творческой переработки текста. Такая творческая работа нуждается в определенных технических приемах.

Первым из них можно считать использование длины и ширины страницы конспектирования. При таком подходе резко сокращается количество записываемых слов, а восприятие записей улучшается. Эта пространственная запись дает возможность более полно использовать все пространство страницы.

Другой простейший, известный прием пространственной записи: абзацы, вынесение формул на отдельную строку, отступы разной величины от начала строки, запись лесенкой и т.п.

Избыточность русского языка – около 80%. Это означает, что убрав из текста случайным образом 80% знаков, еще можно понять текст. Но такое понимание – уже расшифровка. А если не случайно, а по определенным правилам убрать хоть и менее 80%, то можно сильно сократить текст не в ущерб информативности. Этот прием называется «использование контекста». При использовании этого приема выбрасываются из текста слова, которые можно восстановить по контексту. Прежде всего выбрасывается группа подлежащего. Если тема лекции «проективные методики», то из фраз «проективные методики применяются для ...», «достоинством проективных методов является ...», легко выбрасывается подлежащее, а текст легко восстанавливается.

Можно из фраз удалить части словосочетаний, которые дублируют другие части. Если в лекции сравниваются подходы к изучению личности А. Маслоу и Э. Фромма, то можно записать и «Маслоу» и «Фромм» – из контекста ясно, к какой теории это относится.

Текст поддается сокращению за счет использования макроконтекста, объем которого зависит от знания истории, образования и специальности, происхождения и т.д. Все, известное вам в рамках макроконтекста, можно вообще не записывать: не обязательно упоминать о непрерывности функций, если говорится о непрерывности ее первой производной.

Нужно учитывать, что при сокращении записи за счет контекста, следует хорошо понимать смысл лекций, а сама запись ее будет служить только самому автору.

Не имеет особого значения то, какими словами записан конспект, где должен быть передан смысл. Мощным приемом при анализе выступает, поэтому, преобразование фразы. Конечно, обязательно полное понимание смысла, высокая скорость мышления, творческая переработка текста. Поиск более коротких фраз может идти в трех направлениях:

1. Подобрать более короткие синонимы применяемым словам, в том числе иностранные.

2. Сформулировать то же другими словами. Вот фраза «целое число + целое число = целое число». Ее можно заменить: « n целых = целое» – сокращение более чем в четыре раза. Этот прием особенно эффективен в гуманитарных текстах, где много избыточных слов.

3. Третий вариант – гибрид первых двух. Нужно не просто сформулировать фразу другими словами, а использовать такие слова, в которых можно применить вашу систему сокращений.

Все перечисленные правила следует с большой осторожностью применять в математике, при записи положений философии, юридических правил, где существенно каждое слово.

Цвет – как помощник

Написанный разными цветами конспект читается легче, чем одноцветный. Запись конспекта несколькими цветами иногда дает выигрыш в скорости. Поэтому рассмотрим некоторые приемы использования цвета.

Рубрикация. Начало разделов, пунктов и подпунктов можно выделять красной строкой, а цветом выделять заголовки разных уровней, отчеркивать концы пунктов и подпунктов. Цветные заголовки существенно облегчают поиск нужного материала, способствуют запоминанию.

Для рубрикации лучше всего разработать собственную систему: размеры, цвет, расположение заголовков на всех уровнях, определить, когда заголовки выступают из-за текста в какую-либо сторону. Эту систему лучше вначале сделать как образец на листке бумаги, положить его перед собой на лекции, в библиотеке и обращаться к нему по необходимости. Листок этот понадобится не более как в течение недели. За это время вы без усилий запомните свою систему и дальше сможете работать по памяти, но более производительно.

Концентрация внимания при помощи цвета. Цвет в записи может применяться для выделения того нового, что (размер, цвет, расположение) рассматривается на лекции по сравнению с известным, для фиксирования типичных ошибок. Для разных целей используются и разные цветные обозначения.

Работа цвета по важности. Разным цветом выделяются части записи, которые имеют разную значимость. Так, при конспектировании математических текстов красным можно записывать формулировки теорем, зеленым – определения, синим или черным – прочий текст. Тогда красные и зеленые записи при чтении будут обозначать скелет курса, что позволит сконцентрировать на нем внимание, позволит легче увидеть цели, решаемые в каждом разделе, связь между разделами и между отдельными понятиями и теоремами. А такое чтение – важный и действенный прием работы при подготовке к экзаменам.

Студенты при подготовке часто читают весь конспект от начала до конца. Поэтому на экзамене хорошо знающий доказательство студент теряется перед вопросом: «Для чего нужна эта теорема? Где можно ею воспользоваться?». Конечно, сама цветная запись не позволяет ответить на такие вопросы, но она позволяет правильно прочитать конспект, лучше уяснить связь и практическое значение наиболее важных положений, лучше их запомнить.

Работа с цветом по соответствию. При этом одним цветом записываются как-то связанные между собой части текста. Чаще всего этот прием применяется:

при описании сложных конструкций, состоящих из нескольких частей;

при записи последовательных изменений чего-либо;

при описании вариантов какого-либо объекта или решения.

Не стоит злоупотреблять цветными записями.

Подготовка к семинару, практическому занятию, коллоквиуму

Подготовка к семинарскому занятию включает в себя несколько этапов. Начинается она с ознакомления с планом занятий, который надо хорошо уяснить. Уже здесь важно понять, что же главное в рассматриваемой теме, на какие вопросы надо больше обратить внимания, что уже вам было известно, а с чем вы встречаетесь впервые. После этого будет значительно легче готовиться, поскольку уже известно, что надо «брать» из прочитанного в дополнение к тому, что вы уже знаете.

Вторым этапом подготовки к семинару должна стать работа с конспектами лекций и учебными пособиями. Надо посмотреть, как изложены основные проблемы изучаемых вопросов и уже на основании этого, выделить общее направление самостоятельной работы. Особое внимание стоит обратить на нерешенные еще, но уже поставленные наукой проблемы. Выработать свое отношение к ним, дополнить современным материалом.

Третий этап включает изучение рекомендованной дополнительной литературы. Она позволяет более широко и полно понять суть решения поставленных вопросов, подобрать яркие, интересные примеры (даже оригинальные речевые обороты или повороты мысли), нацелить выступление на доказательство и полемический стиль. Только знание дополнительной литературы позволит избежать сухого, сугубо информационного выступления, простого изложения материала. Наиболее ценным может стать сопоставление различных подходов.

Четвертый этап подготовки к семинарскому занятию сводится к составлению плана устного выступления по вопросам и продумыванию их содержания. Если первое слово преподаватель предоставит другому, то, можно заготовить вопросы уже в процессе семинара, уточняющие содержание предыдущего выступления и дополнить выступающего. Такие дополнения, как правило, оцениваются очень высоко. Опытный преподаватель прекрасно понимает: чтобы знать, что дополнить, надо знать еще и все, о чем говорил «основной» выступающий.

Лучше подготовиться к семинару помогает сводный конспект. Работа над ним сводится к тому, что при чтении каждого источника студент отмечает, какие части текста к какому пункту плана относятся. Иными словами, материал как бы группируется и уточняется по вопросам по мере более углубленного чтения. Записи изученного материала можно делать на отдельных карточках, которые затем группируются по вопросам плана. Нужно только организовать хранение этих карточек, поскольку содержащийся в них материал может стать серьезным подспорьем при подготовке к экзамену или зачету. Если нет возможности хранить карточки, то их можно вклеить в отдельную тетрадь.

Сама подготовка к практическим занятиям состоит из нескольких этапов, которые во многом сходны с процессом подготовки к семинарам. Но есть, разумеется, и отличия. В чем они?

1. Предварительное планирование. Рассматривая тему занятия, его вид, содержание плана и объем работы, студент может составить ориентировочный план своей подготовки. Он носит по форме произвольный характер, но можно рекомендовать и такую его форму:

№ п/п	Содержание работы по теме	Методика подготовки	Время
-------	---------------------------	---------------------	-------

Конечно, наличие плана подготовки само по себе не гарантирует ни ее качества, ни того, что она будет выполнена. Но все же он играет важную психологическую роль в организации личной работы.

2. Повторение изученного по теме материала, для чего используются конспекты лекций и рекомендованная литература.

3. Углубление знаний по теме. Этот этап должен включать рабочие записи по каждому пункту плана. Отдельно стоит выписать неясные вопросы, незнакомую терминологию. Лучше всего это делать на полях или свободной странице конспекта лекций, а уточнение возможно на консультации или при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.п.).

4. Заключительный этап. Он включает составление развернутого плана – отчета или выступления по особенностям каждого вида практических занятий. Только после этого студент может считать, что он готов к выполнению упражнений, отработке лабораторных занятий и т.п.

Наиболее простой вид практических занятий – упражнения. Они логически продолжают познавательную деятельность студентов, начатую на лекциях, но имеют несколько иной характер. Если на лекциях основы научных знаний даются в обобщенной форме, то при выполнении упражнений эти знания должны приобрести практическую значимость. Именно такая цель стоит при решении задач, выполнении расчетных или графических заданий. Основная задача студента включает определение наиболее рациональных путей решения поставленной задачи, методов ее решения. Помощь преподавателя при этом не исключается.

Студенты при подготовке к каждому практическому занятию должны сформулировать, какие именно умения нужно приобрести, а в ходе занятия и после его окончания проверить, получены ли эти умения.

Коллоквиумы – это индивидуальные или групповые собеседования студентов с преподавателем по наиболее важным темам или группам тем. Планы коллоквиумов объявляются заранее и включают, как правило, наиболее важные или теоретически недостаточно разработанные проблемы. Коллоквиум не яв-

ляется формой контроля и учета знаний, а направлен на их углубление и конкретизацию. Поэтому в содержательном отношении он включает и элементы консультирования студентов. Отсюда особенность подготовки к коллоквиуму состоит не только в изучении и готовности к обсуждению поставленных вопросов, но и в формулировке тех проблем, которые не решены студентами в ходе подготовки. В остальном подготовка к коллоквиуму аналогична подготовке к семинару или практическому занятию.

Выступления – ответы студентов

Большинство выступлений – ответов во время учебы носит информационный характер.

Всякое выступление обладает рядом общих признаков, поэтому при его построении следует руководствоваться и некоторыми общими правилами.

Тема и цель выступления. Сначала определите общую тему, а затем конкретизируйте ее.

Тему сформулируйте, запишите словом или фразой.

Выбирая тему, не пытайтесь объять все. Сузить тему можно так: 1) ограничьте охватываемый период времени обсуждаемого вопроса; 2) выделите из широкой программы только один вопрос; 3) сосредоточьте внимание на одном разделе общей темы.

Выбирая тему, старайтесь взять ту, которую вы знаете больше, чем слушатели. Прежде чем выступать, выясните, затрагивает ли она интересы всех слушателей, злободневна ли, нова ли и т.д. Однако следует учесть и то, что иногда этот интерес бывает полностью не осознан слушателями, поэтому важно пробудить его.

Выбрав тему, проверьте себя еще раз, ответив на такие вопросы:

Действительно ли данная тема интересует меня и может заинтересовать слушателей?

Достаточно ли я знаю вопрос и имею ли по нему достаточные данные?

Смогу ли я уложиться в отведенное время?

Убежден ли я искренне в том, в чем хочу убедить слушателей?

Будет ли соответствовать тема установкам слушателей?

Выбрав тему выступления, необходимо четко определить ее цель. Для этого ее следует письменно сформулировать четко и конкретно. Цель выступления зависит от той реакции, которую вы хотите вызвать у слушателей.

Цель необходимо конкретизировать: желаете ли вы что-нибудь объяснить, только рассказать или заставить слушателей изменить их мнение, убедить их что-либо сделать.

Составные части выступления. Выступление обычно состоит из введения, основной части и заключения. Введение – это важная часть речи, призванная преодолеть инертность аудитории.

Не сам выход на трибуну перед аудиторией, а введение к речи даст вам слушателя.

Специалисты рекомендуют следующий состав введения:

- 1) вступительные замечания;
- 2) изложение конкретной цели выступления;
- 3) обзор главных разделов темы.

Приемы, помогающие привлечь внимание слушателей: юмористические замечания; замечания о значении темы для слушателей и ораторов; постановка интересного вопроса, обращенного к аудитории, интересное сообщение, цитирование, приведение подходящих примеров.

Если слушатели знают, о чем вы будете говорить, и настроены отрицательно, постарайтесь возбудить желание хотя бы выслушать вас. В этом случае благотворно подействуют на аудиторию ваши объяснения, что вначале вы были против того-то и того-то, потому-то и потому-то, но факты (перечислить) заставили вас изменить свою позицию. Доводы против вашего предложения, которые вы выскажете сами, обезоруживают тех, кто собирался вам эти доводы привести.

После того как внимание привлечено, надо изложить тему выступления. Обзор разделов выступления должен быть краток и изложен в виде основных понятий, фраз, вопросов, сжатых суждений.

Вступление, каким бы удачным оно ни было, это только своеобразный камертон, по которому настраивается аудитория. Основное – изложение главной части выступления.

Прежде всего, надо иметь план выступления. Он должен быть максимально ясен, прежде всего, для вас самих. Сделайте наброски основных тезисов, переходов от тезиса к тезису, перечень аргументов в пользу каждого тезиса. Проверьте, подкреплены ли все тезисы доводами, есть ли логика в порядке их изложения и т.д. План речи должен быть ясным и простым.

В большинстве информационных речей на повествовательные и биографические темы рекомендуется хронологический порядок. Описательные темы лучше развивать, руководствуясь признаками расположения и соотношения в пространстве. Иногда элементы времени и пространства хорошо совмещаются. Отчитываясь о работе, можно расположить материал по видам работы, а внутри разделов принят хронологический принцип.

Если при разработке введения вы думали о том, как увлечь слушателей, то, работая над основной частью, нужно думать о том, как будут восприняты ими основные идеи речи.

Необходимо заранее знать состав аудитории в целом и составляющие ее группы. Важно иметь представление об уровне знаний слушателей, их занятиях, возрасте, интересах и т.д.

Важнейшая проблема – *удержать внимание слушателей* в течение всей речи, поэтому на протяжении речи необходимо задавать себе вопросы: что заинтересует слушателя и почему.

В главной части необходимо удержать и развить «завоеванные» во время выступления позиции для достижения своей цели. И с этих позиций в главной части подход к слушателям иной, чем во вступлении. Надо как можно полнее использовать интересы, чувства и настроения ваших слушателей для обеспечения успеха выступления.

Заключение следует планировать так же тщательно, как и другие разделы. Оно должно содержать повторение основных идей речи, так как это помогает

лучше осознать смысл и значение услышанного. В заключении можно использовать также и иллюстрацию. Но в отличие от введения иллюстрация здесь должна строго соответствовать сущности сказанного в выступлении, закреплять сказанное ярким образом. Хорошая цитата на тему выступления или замечания о серьезности и важности темы помогут завершить речь. В заключении можно прибегнуть и к шутке, но она должна относиться к делу.

Не нужно заканчивать речь мелкими добавлениями типа: «Я знаю, что утомил вас, но я хотел бы еще добавить ...» В памяти останутся эти «добавки», а речь будет представляться оборванной. Не следует также говорить, что вы не успели уложиться в регламент и, следовательно, вынужденно кончаете речь. Это, значит, расписаться в собственной несостоятельности: регламент для того и объявляют, чтобы вы могли уложиться в отведенное время.

Не следует также заканчивать речь часто используемыми по форме и содержанию выражениями, лозунгами. У слушателя может остаться впечатление, что и все, что вы говорили раньше, он уже слышал.

Техника выступления. Большое значение имеет техника речи выступающего: жесты, мимика, тембр голоса. К технике речи относят внешнее поведение выступающего: позу, манеры, голос и т.д. Техника речи служит целям выступающего: быть интересным и ясным в информационном выступлении и убедительным – в агитационном.

Слушатели присматриваются к выступающему: как он одет, как стоит, каково выражение его лица, каковы жесты и т.д. Слушатели обычно пытаются составить себе представление о выступающем еще до начала речи. И это первое впечатление оказывает влияние на ее восприятие.

Если в кругу товарищей по курсу во время произнесения речи еще допустимо облокотиться на стол или стоять, прислонившись спиной к стене, то такие позы в большой аудитории не способствуют удержанию внимания слушателей. Не следует стоять неподвижно, раскачиваться или топтаться на месте. Недопустимо также расхаживать взад и вперед, делать однообразные движения и т.д.

Выступающему, прежде всего, следует научиться правильно стоять. Правильная поза такова: ноги расставлены на 15-20 см в зависимости от роста, носки слегка раздвинуты, одна нога чуть выдвинута вперед, в ногах, плечах и руках нет напряжения, руки не притиснуты к грудной клетке, голова, шея и грудь несколько выдвинуты вперед, живот подтянут, но не настолько, чтобы стеснять свободу дыхания. Если почувствуете скованность в ногах, можно несколько раз незаметно слегка согнуть их в коленях. Если напряжены шея или плечи, сделайте несколько круговых очень медленных движений. Когда придет ощущение легкости позы, запомните ее и тренируйтесь, пока не научитесь сразу принимать ее. Практикуйтесь переносить упор с ноги на ногу, отступать на шаг то в одну сторону, то в другую, выступать вперед и т.д. Изменять позу удобно во время пауз.

Лицо должно быть серьезным, но не нахмуренным. Практикуйтесь в произнесении речи перед зеркалом. Изучайте свое лицо. Разглаживайте складки между бровями, не хмурьтесь. Выражение вашего лица должно соответствовать произносимым вами словами.

Контакт со слушателями потерять легко (достаточно, например, время от времени посматривать в окно). Всматривайтесь в лица слушателей, это способствует более тесному контакту с ними. Меняйте взгляд и его направление во время перехода к новой мысли. И пока тезис не доказан, смотрите на данную группу слушателей.

Говорить увлеченно и убежденно невозможно без неуловимых движений головы, шеи, плеч и т.д. Жесты нужно все время шлифовать. Жест – это символ, и он удачнее, когда отточен и скуп. Здесь нужна мера, не надо бить на внешний эффект. В жестах, как и в позе, важны естественность и связь с содержанием речи.

Следует помнить, что внешние данные – поза, жесты и т.д. могут не только помогать восприятию вашей речи, но и отвлекать внимание от ее содержания, поэтому следует стремиться к *корректности манер и непринужденности*.

При произнесении речи важны такие качества, как звучность голоса, темп, паузы, интонация, выразительность.

Звучность позволяет донести речь до всех слушателей. Как ее добиться? Прежде всего, необходимы уверенность в себе и подъем. Звучность голоса зависит от правильного дыхания. Оно должно быть глубоким и достаточно частым. Контролировать дыхание можно, произнося звук «а». Положив одну руку на живот, а другую на грудь, попытайтесь менять силу произнесения этого звука, подавляйте его, резко форсируйте звук и т.п. Произносите слова, но так, чтобы в слове «лязг» был слышен именно лязг, а в слове «мир» звучал покой.

В понятие «темп речи» входят ее быстрота, длительность звучания отдельных слов, интервалы и длительность пауз. Торопливость речи обычно вызывается робостью и создает впечатление, что оратор хочет скорее «отделаться» от выступления. Вялая речь также создает впечатление безразличия к выступлению, и слушатели могут потерять желание слушать оратора прежде, чем он дойдет до конца.

Если вы хотите стать хорошим оратором, приучайте ухо улавливать *высоту звучания*. Упражняйтесь, пока не будете располагать широким репертуаром речевых мелодий. Следите за тем, как произносите конец фразы. Нельзя начинать фразу громко, с высокого тона и затихать в конце фразы. Это большой недостаток, так как концовка фразы имеет обычно большое значение.

Следует помнить, что короткие паузы помогают восприятию речи слушателями. Они также позволяют сохранить правильное дыхание, подчеркнуть сказанное и «уложить» его в сознание слушателей. Пауза может подчеркнуть и важность того, о чем пойдет речь. Знаки препинания дают некоторый ориентир для выбора пауз, но полностью на них полагаться нельзя. Делать паузы нужно независимо от знаков препинания и разные по длительности. Особенно существенно это при чтении стихов.

Необходимо путем упражнений преодолевать недостатки в *интонировании речи*. Чаще всего встречается монотонность – произнесение звуков на одной ноте, тогда как минимум интонации требует семи полных тонов октавы.

Другой недостаток – слишком низкий тон, причиной которого является отсутствие увлеченности и энергии.

Слишком высокий тон возникает от избытка рвения и приводит к неустойчивости голоса.

Немало недостатков связано и с плохой *выразительностью* при произнесении значительных слов. Проверьте, достаточно ли выразительно звучат у вас существительные и глаголы, затем вспомогательные слова. Произнесите фразу: «Это была очень тяжелая работа». Донесено ли до слушателей ударение на слово «тяжелая», ведущее в этой фразе?

При произнесении речи следует помнить, что слушатель отдал себя в вашу власть и жертвует своим временем. Если выступающий будет держать себя нерешительно, безразлично, как бы извиняясь за свою миссию, у слушателя появится чувство досады.

Но волнение при произнесении речи перед аудиторией – чувство неизбежное и не совсем бесполезное: оно способствует моральному и физическому подъему выступающего, без чего невозможна хорошая речь. Тем не менее, надо принять меры, чтобы преодолеть чрезмерное волнение. Лучший способ преодолеть волнение – это прорепетировать выступление заранее. Пред выступлением полезно мысленно пробежать план и конспект речи. Это придаст вам уверенность, спокойствие и бодрость.

Таким образом, как говорилось ранее, репетируйте речь перед зеркалом, это позволит вам управлять своей мимикой и овладеть различными техническими приемами.

Оратору, так же как и спортсмену, необходима разминка – проба речи. Нецелесообразно всю речь записывать на бумаге, можно записать тезисы, цитаты переходы от одного тезиса к другому. Непосредственно перед речью можно прорепетировать ее в какой-либо пустой аудитории, произнеся ключевые моменты речи, а затем, если позволяет время, и детали.

Полезно записывать свое выступление на магнитофон и затем анализировать его с точки зрения того, свободно ли вы говорите, не однообразно ли, правильно ли расставляете акценты, используете паузы?

Тренировка – основа успеха. Репетируйте речь.

IV. КАК ГОТОВИТЬ РЕФЕРАТ, ДОКЛАД

При подготовке рефератов и докладов, студенты во многих случаях не видят в них различий. А они есть.

Доклад

Доклад – вид самостоятельной работы, используется в учебных и внеклассных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

К докладу по крупной теме могут привлекаться несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

В настоящее время доклады, подготовленные в учебных заведениях, по содержанию практически ничем не отличаются от рефератов и являются зачетной работой студента.

Реферат

Реферат (от лат. *refero* – сообщаю) – краткое изложение в письменном виде или форме публичного доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Но дело в том, что реферат может быть представлен на занятии и в виде доклада, в выступлении студента. Таким образом, по форме доклад и реферат сходны, а по объему и характеру содержания у них есть свои особенности.

Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носит проблемно-тематический характер. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

Прежде чем выбрать тему реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Вместе с тем, при подготовке доклада и реферата студенты должны опираться на некоторые общие положения:

1. В них должна быть изложена определенная учебная и научная проблема.
2. Эта проблема должна выступать в единстве с вопросами для обсуждения на занятии и нести в себе «задающее начало».

Как доклад, так и реферат должны включать в себя в структурном отношении введение, изложение основных положений, заключение. Во введении кратко отмечается значение рассматриваемого вопроса в научном плане и в учебном отношении, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы и, наконец, делаются выводы. При подготовке реферата после выводов дается и обзор источников.

Этапы работы над рефератом

Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.

Подбор и изучение основных источников по теме (как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 различных источников).

Составление библиографии.

Обработка и систематизация информации.

Разработка плана реферата.

Написание реферата.

Публичное выступление с результатами исследования

Работа студента над докладом или рефератом начинается с уяснения сути темы, а затем выяснения источников, которыми можно воспользоваться. В ходе изучения литературы целесообразно делать на отдельных листах или карточках выписки по теме, обращая внимание на различия или сходство во взглядах и подходах авторов. Такие карточки удобно затем разложить в нужном порядке для разработки и написания текста доклада или реферата. После того, как основная часть текста будет готова, можно приступить к написанию введения и заключения.

Примерная структура реферата

Титульный лист.

Оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).

Основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы).

Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).

Список литературы.

Поскольку время на выступление по теме доклада или реферата ограничивается определенными рамками, то предварительно надо текст «озвучить» для себя, проверить свой голос, дикцию, возможности по времени изложения. Еще лучше попросить товарища, чтобы он вас послушал.

Но при этом следует помнить, что в докладах и рефератах надо избегать как чересчур «заземленного» переполненного частыми фактами изложения, не имеющего серьезных сообщений, так и «отрыва» от реальности, когда все сводится к теоретическим схемам, к простому переписыванию положений рекомендованной литературы.

С материалами доклада или реферата студенты могут выступить не только на семинарском занятии перед группой. В зависимости от подготовленности докладчика преподаватель может рекомендовать ему соответствующую аудиторию.

Требования к оформлению реферата

Объем реферата может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Текст обычно печатается на одной стороне белой писчей бумаги формата А4 (210X297 мм с использованием ленты черного цвета), подготовленным типографским способом, а также с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ.

Оттиски машинописного шрифта на бумаге должны быть четкими. Использование деформированного или загрязненного шрифта не допускается.

Размерные показатели:

в одной строке должно быть 60-65 знаков, пробел между словами считается за один знак;

размер шрифта 2-2,7 мм по высоте для строчных литер;

расстояние между строками – 2 интервала;

абзацный отступ равняется 5 знакам;

на одной странице сплошного текста должно быть 28-30 строк;

напечатанный текст имеет поля следующих размеров: верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм.

Заголовки отделяются от текста сверху и снизу тремя интервалами и печатаются строчными буквами.

Реферат должен быть написан логически последовательно, литературным языком, грамотно.

Критерии оценки реферата

Актуальность темы исследования.

Соответствие содержания теме.

Глубина проработки материала.

Правильность и полнота использования источников.

Соответствие оформления реферата стандартам.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

Обсуждение реферата в группе

Студенты могут сами принять участие в оценке доклада или реферата. Опираясь здесь можно на следующие критерии:

1. Сумел ли автор самостоятельно составить логически верный план к теме и реализовать его?
 2. Каков научный уровень доклада или реферата?
 3. Собран ли необходимый фактический материал?
 4. Удалось ли показать связь проблемы с изучаемой темой, с будущей специальностью, с современными проблемами науки и общества?
 5. Используются ли автором личные наблюдения, опыт?
 6. Проявлена ли докладчиком самостоятельность при раскрытии темы?
- Часто принципиальные оценки заканчиваются обидами.

Используйте на этом и других занятиях правила Дейла Карнеги.

1. Искренне интересуйтесь другими людьми.
2. Будьте хорошими слушателями. Поощряйте других говорить о самих себе.
3. Говорите о том, что интересует вашего собеседника.
4. Внушайте вашему собеседнику сознание его значительности и делайте это искренне.

5. Единственный способ одержать верх в споре – это уклониться от него.
6. Проявляйте уважение к мнению вашего собеседника. Никогда не говорите человеку, что он не прав.
7. Если вы не правы, признайте это быстро и решительно.
8. С самого начала придерживайтесь дружелюбного тона.
9. Искренне старайтесь смотреть на вещи с точки зрения вашего собеседника.
10. Относитесь сочувственно к мыслям и желаниям других.

V. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Айнштейн В. Экзаменуемые и экзаменаторы. [О курсовых экзаменах в вузе] // Высш. образование в России. 1999. №3. С.34-42.
2. Айнштейн В. Преподаватель и студент искусство общения// Высш. образование в России. 2000. №6. С.85-92.
3. Воеводин Л.Д. Самостоятельная работа студентов над источниками – эффективное средство самообразования // Вестн. Моск. ун-та. Сер.11. Право. 1996. №4. С.49-62.
4. Гарунов М. Развитие творческой самостоятельности специалиста // Высш. образование в России. 1998. №4. С.83-86.
5. Костенко И. Специфика самостоятельной работы студента// Высш. образование в России. 1999. №6. С. 50-53.
6. Контроль знаний студентов // Высш. образование в России, 2000. №1. С.116-124.
7. Морозова В.И. Акцентуации характера и стиль саморегуляции у студентов // Вопр. Психологии. 1997. №6. С. 30-38.
8. Фатхутдинов Р. Что такое научный менеджмент? Рекомендации к курсу // Высш. образование в России. 1998. №4. С. 57-62.

2.7 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ (САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ) РАБОТЫ

В процессе прохождения данного курса важно выработать первоначальные навыки исследовательского труда. Поэтому к некоторым темам курса необходимо индивидуально определить соответствующие задания и по завершении курса представить выполненную работу в письменной форме для отчета преподавателю. Индивидуализация задания обеспечивается каждому студенту при выборе и закреплении за ним конкретной темы. В данном случае, по какой кафедре или учебной дисциплине выбрана тема научной (курсовой, дипломной) работы или доклада, принципиального значения не имеет. Важно, чтобы каждый студент по возможности прошел все этапы научного исследования, с учетом предъявляемых к ним требований.

Предлагаемые задания по существу охватывают следующие этапы НИР: выбор темы и подготовка рабочего плана; анализ законодательства по теме; изучение специальной литературы; обобщение правоприменительной практики и проведение небольших социологических исследований; подготовка теоретических и практических результатов исследования; оформление и представление НИР. Последние два этапа НИР не охвачены заданиями для самостоятельной работы по спецкурсу и осуществляются путем оформления и представления на кафедры курсовых и дипломных работ или докладов.

Задание 1. В установленные преподавателем сроки каждый участник должен выбрать тему для научного исследования (курсовой или дипломной работы, научного доклада на конференцию, в студенческий кружок и т.д.). При выборе темы студент должен учитывать требования, изложенные при изучении темы 2, и письменно изложить актуальность выбранной темы в теоретическом и практическом отношении. Студент должен показать теоретическое и прикладное значение предполагаемого исследования.

Вторая часть данного задания заключается в составлении рабочего плана исследования избранной темы. При этом рекомендуется вначале самостоятель-

но составить план, а затем согласовать его со своим научным руководителем или руководителем научного студенческого кружка. Одновременно с рабочим планом необходимо составить и согласовать с руководителем программу исследования с обязательным выделением его теоретической и практической частей.

Для отчета по данному заданию необходимо письменно представить: название выбранной темы с указанием научного руководителя; обоснование актуальности темы; рабочий план и программу научного исследования,

Задание 2. С соблюдением требований ГОСТа необходимо составить библиографический список литературы, которые должны быть изучены при исследовании выбранной темы. При подготовке данного задания так же, как и предыдущего, необходимо консультироваться с научным руководителем об объеме и характере выполняемого задания. При подготовке данного задания необходимо использовать периодические издания.

Отчет (библиографический список) по данному заданию необходимо представить вместе со следующим заданием.

Задание 3. Используя картотеку методического кабинета и научной библиотеки Амурского госуниверситета, а при необходимости и других библиотек, необходимо подготовить список научной, учебной и иной литературы, опубликованной по выбранной теме. Список должен быть составлен как единый с выделением соответствующих разделов (специальная литература, практика) и с соблюдением изложенных при изучении темы 5 требований к оформлению библиографии.

Форма отчета: представление списка литературы по теме.

Задание 4. Суть данного задания заключается в том, чтобы изучить доступную по выбранной теме практику - третью, притом основную, составляющую часть психологического исследования. Для этого необходимо совместно с научным руководителем составить программу изучения практики.

При выполнении курсовых работ в качестве респондентов для исследования может выступить, например, группа сокурсников.

В качестве отчета по данному заданию необходимо представить программу обобщения практики с указанием задания, источников, конкретных форм и методов его проведения.

2.7.1 ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА

1. Реферат по данному курсу является одним из методов организации самостоятельной работы студентов.
2. Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины.
3. Реферат является допуском к экзамену.
4. Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем. Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.
5. Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.
6. Реферат должен иметь:
 - титульный лист, оформленный согласно «Стандарта предприятия»;
 - содержание;
 - текст должен быть разбит на разделы согласно содержания;
 - заключение;
 - список литературы не менее 5 источников.
7. Обсуждение тем рефератов проводится на тех семинарских занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае не представления реферата согласно установленного графика (без уважительной причины), студент обязан подготовить новый реферат.
8. Информация по реферату должна не превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования студентов.

9. Сдача реферата преподавателю обязательна

2.8 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Виды психологического исследования
2. Основные этапы психологического исследования.
3. Изучение состояния проблемы. Литературный обзор
4. Работа с литературой
5. Построение литературного обзора
6. Проблема, объект и предмет исследования
7. Концепция исследования
8. Цели исследования
9. Задачи исследования
10. Актуальность исследования
11. Планирование исследования
12. Выборка для эмпирического исследования
13. Выбор методов и методик
14. Методы и методики
15. Основные группы методов диагностики
16. Сильные и слабые стороны опросников
17. . Значение физиологических показателей
18. . Проведение эксперимента
19. Подготовка эксперимента
20. Контроль отношения испытуемых к эксперименту или обследованию
21. Инструктирование
22. Процедура эксперимента
23. Протокол эксперимента
24. Психодиагностическое обследование
25. . Подготовка обследования
26. Организация обследования
27. Процедура обследования
28. Завершение эксперимента и обследования
29. Требования к экспериментатору и диагносту.

30. Фактуальное научное описание
31. Компьютерное обеспечение психологического исследования
32. Первичная обработка данных
33. Составление таблиц
34. Преобразование формы информации
35. Проверка данных
36. Математико-статистическая обработка
37. Анализ первичных статистик
38. Оценка достоверности отличий
39. Нормирование данных
40. Корреляционный анализ
41. Использование прикладных статистических программ
42. Наглядное представление результатов
43. Курсовая (дипломная) работа

2.9 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Итоговая экзаменационная оценка знаний студента оценивается по пятибалльной системе. При этом учитываются: выполнение самостоятельной работы, участие студента в обсуждении тем семинарских занятий и раскрытие вопросов экзаменационного билета. Если студент не выполнил самостоятельную работу, то экзаменационная оценка понижается на один балл.

Оценка «отлично» - материал усвоен в полном объеме, изложен логично, сделаны выводы, самостоятельная работа выполнена.

Оценка «хорошо» - в усвоении материала имеются некоторые пробелы, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие.

Оценки «удовлетворительно» - не полные ответы на вопросы билета, затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - самостоятельная работа не выполнена, ответы не раскрывают вопросы экзаменационных билетов

2.9. 1 ТЕСТЫ

для проверки остаточных знаний

Оценка	правильных	неверных	% правильных
Отлично			95%
Хорошо			75
Удовлетворительно			60
Неудовлетворительно			61

1. Методология

а) область знания, изучающую принципы организации познавательной и практически-преобразующей деятельности

б) совокупность познавательных средств, методов, приемов, используемых в науке.

в) учение о методиках.

2. Виды психологического исследования:

а) теоретическое,

б) эмпирическое,

в) прикладное

г) учебное

3. Термин эмпирия (эмпирика):

а) человеческий опыт, восприятие внешнего мира посредством органов чувств,

б) наблюдение, осуществляемое в обычных естественных условиях, в отличие от эксперимента.

в) студенческое исследование

4. Термин эксперимент:

а) (проба- опыт)

б) научно поставленный опыт.

в) наблюдение исследуемого явления в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий

г)любая совокупность научных фактов или данных

д)данные- доставляемые чувственным опытом.

5. Эмпирическим (эмпирической частью) называют такое исследование, целью которого является:

а) получение данных различными способами - методами наблюдения и самонаблюдения, лабораторного или естественного

б) студенческое исследование

6. Основные этапы психологического исследования.

а) Изучение состояния проблемы. Постановка проблемы, выбор объекта и предмета исследования. Обзор имеющихся по данной проблеме публикаций.

б) Разработка или уточнение исходной исследовательской концепции. Построение в общих чертах модели интересующего явления. Выдвижение гипотез.

в) Планирование исследования. Определение целей и задач. Выбор методов и методик.

г) Сбор данных и фактуальное описание. В теоретическом исследовании: поиск и отбор фактов, их систематизация, фактуальное описание под новым углом зрения.

д) Обработка данных.

е) Оценивание результатов проверки гипотез, интерпретация результатов в рамках исходной исследовательской концепции.

7. При изучении состояния проблемы целесообразна следующая последовательность работы:

а) Ознакомиться с определениями основных понятий, относящихся к рассматриваемой теме, используя словари и энциклопедии.

б) Составить библиографию по интересующей вас теме с помощью доступного /для вас систематического каталога

в) Купить книги, рекомендованные преподавателем

г) Прочитать книгу от корки до корки

8. Собранные материалы могут быть скомпонованы:

- а) по хронологическому принципу,
 - б) логически построено
 - в) разложены в специальные папки
9. Феноменологическое описание
- А) описание проявлений
 - б) характеристики изучаемых явлений
 - в) явления, на которые оно оказывает влияние-.
10. Задачи исследования
- а) это выбор путей и средств для достижения цели исследования.
 - б) ответы, которые позволят прийти к цели исследования
11. Объем выборки обусловлен:
- а) исследовательскими задачами
 - б) преподавателем
 - в) требованиями статистики
12. Метод
- а) основной принцип и способ сбора, обработки или анализа данных
 - б) форма реализации метода,
 - в) совокупность приемов и операций, их последовательность и взаимосвязь)

3. Учебно-методические материалы по дисциплине

3.1 Рекомендуемая литература

Основная

1. **Алиев Т.А. Академические работы в вузах: практ. рук. для студентов, магистрантов и аспирантов: учеб.-метод. пособие / Алиев Т.А., Заболотская Т.А.; С.-Петербург. гос. ун-т. - СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2003. - 146 с. – Базовый учебник.**

2. Ануфриев А.Ф. Научное исследование: курсовые, диплом. и дис. работы: учеб. пособие / Ануфриев А.Ф.; Моск. гос. открытый пед. ун-т им. М.А. Шолохова, фак. психологии. - М.: Ось-89, 2004. - 111 с.
3. Варганова Г.В. Организация научно-исследовательской работы в библиотеках высших заведений США // Научные и технические библиотеки. - 2001. - N 4. - С. 96-107.
4. Вережкина А.Н. Как оформить библиографию к научной работе: метод. пособие / Вережкина А.Н., Калинин С.Ю., Обризан А.И. - М., 1992. - 46 с.
5. Дзуки Э. Введение в методологию социально- психологического исследования: курс лекций / пер. с ит. Сергеевой А.А.; Новосиб. гос. ун-т, Милан. катол. ун-т, Катол. ун-т-Айхштатт. - Новосибирск: НГУ, 1996. - 101 с.
6. Кац Л.В. Азбука лингвистического исследования: пособие - М. Ч. 2: Основы научных исследований. - 1994. - 144 с.
7. Краевский В.В. Методология научного исследования: пособие для студентов и аспирантов гуманитар. ун-тов / Краевский В.В. - СПб.: СПбГУП, 2001. - 145 с.
8. Кудрявцев Е.М. Оформление дипломного проекта на компьютере / Кудрявцев Е.М. - М.: ДМК Пресс, 2004. - 223 с.
9. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы: методика подготовки и оформления: учеб. - метод. пособие. - М.: Дашков и К, 2002. - 351 с.
10. Курсовые и дипломные работы: от выбора темы до защиты: справ. пособие / Авт.-сост. Кузнецов И.Н. - Минск: мисанта, 2003. - 415 с.
11. Лебедев Л.П. Публикация за рубежом или рекомендации по переводу на английский язык научных работ и подготовке их к изданию. - М.: Вуз. кн., 1999. - 547 с.
12. Научные работы: методика подготовки и оформления / авт.-сост. Кузнецов И.Н. - Минск: Амалфея, 2000. - 544 с.
13. Поппер К.Р. Логика научного исследования / Карл Поппер; пер. с англ. под общ. ред. В. Н. Садовского. - М.: Республика, 2004. - 446 с.

14. Серова Г.А. Компьютер - помощник в оформлении диссертации: практ. руководство для тех, кто хочет быстро научиться работать на компьютере. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 351 с.
15. Статистическая обработка результатов экспериментов. Основы научных исследований: учеб. пособие для спец. 26.02 всех форм обучения / Филиппович А.А., Кротова Л.Л., Криворотова А.И., Костыгин А.Г.; Сиб. гос. технол. ун-т. - Красноярск: СибГТУ, 1999. - 71 с.
- 16.Эллиотт С.М. Основные правила опубликования научно-технических статей в западных технических журналах / Эллиотт С.М., Литвинов Б.В. - Снежинск, 1998. - 103 с.
- 17.Эхо Ю. Письменные работы в вузах: практ. руководство для всех, кто пишет диплом., курсовые, контрол., докл., реф., дис. - М.: Инфра-М, 2000. - 126 с.

Дополнительная

1. Арнольди И.А. Гигиена умственного труда. - М.: Медицина, 1980.
2. Баранов Г.В. Проблемы научного метода / Под ред. В.Н.Борисова. - Саратов, 1990.
3. Барыкин К. Пишу, печатаю, диктую. - М.: Политиздат, 1979.
4. Библиографический аппарат диссертации: Методические рекомендации по оформлению – М., 2004.
5. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления: ГОСТ 7.1-84. - М., 1986.
6. Библиография в помощь научной работе: Методическое пособие для научных работников и специалистов. - М., 1989.
7. Вайнцвайг П. Десять заповедей творческой личности. - М., 1990.
8. Виноградов В.Г. Научное предвидение. - М., 1973.
9. Герасимов И.Г. Научное исследование. - М., 1972.
10. Гецов Г. Работа с книгой: рациональные приемы. - М.: Книга 1984
11. Гецов Г.Г. Работа с книгой; рациональные приемы. – М., 1994.

12. Кара-Мурза С.Г. Проблемы организации научных исследований. - М., 1981.
13. Кочетов А.И. Культура педагогического исследования. - Мн., 1996.
14. Ксенчук Е.В., Киянова М.К. Технология успеха. - М., 1993.
15. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. - М., 1997.
16. Кузнецов О., Хромов Л. Техника быстрого чтения. - М.: Книга, 1977.
17. Куражковский Ю.Н. Как проводить исследования? Краткие советы. – Астрахань, 1970.
18. Лебин Б.Д., Рассудовский В.А., Цыпкин Г.А. Научный работник. - Л.: Наука, 1982.
19. Леонов В.П. Реферирование и аннотирование научной литературы. - Новосибирск, 1986.
20. Логика научного исследования / Под ред. П.В. Кокина, М.В. Поповича. - М., 1965.
21. Лукашевич В.К. Научный метод: Структура, обоснование, развитие / Научн. ред. А.Н.Есуков. - Мн., 1991.
22. Матейко А.П. Условия творческого труда / Пер. с польского. - М., 1970.
23. Методические указания для подготовки и защиты дипломных работ для студентов отделения психологии. – Благовещенск, АмГУ, - 2002. - 32 с.
24. Методические указания к написанию курсовых работ по кафедре для студентов-психологов. – Благовещенск, АмГУ, 2002 -29 с
25. Методологические проблемы научного знания / Г.А. Антонюк, П.М. Бурак, А.И. Головнев и др. - Мн., 1983.
26. Методологические проблемы развития педагогической науки / Под ред. П.Р. Атутова, М.Н. Скаткина. - М., 1985.

27. Методология развития научного знания: Сб. ст. / Под ред.: А.А. Старченко, Д. Шульце. - М., 1982.
28. Методы педагогических исследований / Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева. - М., 1979.
29. Мигдал А.Б. Поиск истины. - М., 1978.
30. Мкртчян Л.Н., Мадоян В.В. Работа над научным сочинением. - Ереван, 1989.
31. Налимов В.В. Теория эксперимента. - М., 1977.
32. Научное творчество. - М., 1969.
33. Научные работы: Методика подготовки и оформления / Сост. И.Н. Кузнецов. – Мн., 1998.
34. О методике научно-исследовательской работы. - Омск, 1970.
35. Основные принципы и методы научного познания. – М., 1970.
36. Основные принципы формирования научной работы, этапы ее организации и выполнения: Методологические рекомендации. - Новосибирск, 1983.
37. Основы научных исследований: Учеб. для вузов. - М.: Высш. шк., 1989. – 400 с.
38. Основы научных исследований: Учебное пособие / В.И. Кругов, И.М. Грушкош и др. - М., 1989.
39. Перминова А.И. Правила оформления научно-справочного аппарата диссертации. - М., 1985.
40. Петров Ю.А. Теория познания. - М., 1988.
41. Поварнин С.Н. Как читать книги. - М.: Книга, - 1978.
42. Попов Г.Х. Техника личной работы. - М., 1979.
43. Призмент Э.Л., Динерштейн Е.А. Вспомогательные указатели к книжным изданиям. - М., 1981.
44. Приходько П.Г. Азбука исследовательского труда. - Новосибирск, 1979.

45. Приходько П.Г. Путь в науку: / Беседы по организации труда начинающих исследователей. - М., 1973.
46. Приходько П.Т. Азбука исследовательского труда. - Новосибирск, - 1979.
47. Приходько П.Т. Тропой науки. - М.: Знание, - 1969.
48. Проблемы методологии и современная наука. – Кишинев, 1988.
49. Проблемы методологии научного познания. - М., 1981.
50. Проблемы методологии педагогики и методики исследований / Под ред. М.А. Данилова. - М., 1971.
51. Проблемы методологии социального познания / Под ред. В.А. Штоффа. - Л., 1985.
52. Пэнто Р., Гравиц М. Методы социальных наук. - М., 1972.
53. Развин Г.И. Методы научного исследования. - М., 1974.
54. Рогинский В.М. Азбука педагогического труда. - М., 1990.
55. Роль методологии в развитии науки. - Новосибирск, 1985.
56. Рузавин Г.И. Научная теория: логико-методологический анализ. - М., 1978.
57. Сергеев Б.Л. Тайны памяти. - М.: Молодая гвардия, - 1974.
58. Сиденко В.М., Грушко И.М. Основы научных исследований. - Харьков: Высш. школа, - 1977.
59. Скалкова Я. Методология и методы педагогического исследования: Пер. с чешск. - М., 1989.
60. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. - М., 1986.
61. Современная логика и методология науки. - М., 1987.
62. Составление библиографического описания: Краткие правила. - М., 1987.
63. Сочивица О.М. Методы и формы научного познания. - М., 1972.
64. Стоддард Э.Л. Семь шагов к успеху. - Красноярск, 1991.

65. Теория и практика педагогического эксперимента / Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева. - М., 1979.
66. Усачев И.В., Ильясов И.И. Методика поиска научной литературы, чтения и составления обзора по теме исследования: Проведение информационного этапа научно-исследовательской работы. - М., 1980.
67. Федотов В.В. Техника и организация умственного труда. – М., 1983.
68. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки: Пер. с англ. - М., 1986.
69. Швырев В.С. Научное познание как деятельность. - М., 1984.
70. Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. - М., 1978.
71. Шрахтенберг И.М., Решман С.М. Гигиена умственного труда студентов. - Киев: Здоровье, - 1973.
72. Штофф В.А. Введение в методологию научного познания. - Л., 1972.
73. Шульга З.П. О методике научно-исследовательской работы. Применительно к исследованиям обществоведов. - Киев, - 1978.
74. Элентух И.П. Целостность методологического анализа фундаментальных проблем конкретных наук. - Томск, 1989.

ВАЛИДНОСТЬ (validity)—достоверность (или степень достоверности) вывода, которую обеспечивают результаты реального эксперимента по сравнению с результатами безупречного эксперимента. “В.”—центральное понятие словаря экспериментатора: оно объединяет основные

цели исследования с идеальными эталонами их достижения и реальными процедурами проведения экспериментах

Глобальной целью любого экспериментального исследования является обобщение полученных результатов и вывода об экспериментальной гипотезе. Однако полное достижение этой цели возможно лишь в мысленном, безупречном эксперименте, невыполнимом на практике. Реальный эксперимент в той или иной мере репрезентирует (представляет) безупречный, и чем лучше эта репрезентативность, тем выше V эксперимента. Таким образом, повышение V , т. е. планирование проведения эксперимента в соответствии с его безупречным образцом, является конкретной задачей исследователя, успешность решения которой зависит, во-первых, от характера, реальных условий и, во-вторых, от адекватности выбора средств. Так, источники нарушения V , (прежде всего, ненадежность и смешение) отдаляют реальный эксперимент от безупречного, а способы их контроля, позволяют приблизиться к нему, т. е. обеспечить высокую V для обобщения экспериментальных результатов. V полученных данных можно оценить статистически: например, V теста (в корреляционном исследовании) определяется степенью корреляции результатов его выполнения с изучаемым видом деятельности испытуемых.

В соответствии с различными типами безупречного эксперимента различают внутреннюю и внешнюю V :

— внутренняя V . — достоверность выводов, которую обеспечивают результаты реального эксперимента по сравнению с результатами идеального и бесконечного экспериментов. Повышение внутренней V связано с устранением результатов действия побочных переменных и с усреднением их изменчивости и нестабильности. Внутренняя V . — первое и необходимое требование к экспериментальным выводам: эксперимент, не обладающий внутренней V ., названы автором просто неудачным,

— внешняя В. — достоверность выводов, которую обеспечивают результаты реального эксперимента по сравнению с результатами эксперимента полного соответствия. Повышение внешней В. обеспечивается достижением соответствия уровней дополнительных переменных в эксперименте уровням этих переменных в изучаемой реальности. Эксперимент, не обладающий внешней В., является неверным, не соответствующим поставленной гипотезе (но, быть может, пригодным для проверки, другой гипотезы).

Следует отметить, что любую переменную (фактор), отличную от независимой, также оказывающую влияние на зависимую переменную, автор называет просто “other” - другая. При переводе для обозначения таких переменных используются два разных термина: “побочная” - применительно к переменной, нарушающей внутреннюю В., и “дополнительная” - переменная, уровень которой входит в экспериментальную гипотезу и должен быть адекватно представлен с целью достижения внешней В. Иногда одни и те же факторы могут выступать в эксперименте и как побочные (нарушающие внутреннюю В.), и как дополнительные (влияющие на внешнюю В.). Устранение и унификация побочных факторов, повышающая внутреннюю В., может приводить к несоответствию уровней дополнительных переменных, что снижает внешнюю В. (см. Соответствие).

-операциональная В.—разновидность внешней В. для лабораторного эксперимента; соответствие (или степень соответствия) применяемых методических процедур тем теоретическим понятиям, которые входят в экспериментальную гипотезу.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ — количественный результат, обусловленный соотношением между действием двух или нескольких независимых переменных, выделенный в факторном эксперименте. Вычисляется как разность между различиями значений зависимой переменной, полученных при действии равных условий первой, второй и т. д. переменных, и

иллюстрируется графически. По графическому изображению В. выделяют три его вида: нулевое (zero), или отсутствие В., расходящееся (spreading) и пересекающееся (crossing) В.;

В. 1-го порядка - В. между двумя независимыми переменными (факторами),

В. 2-го порядка - В. трех независимых переменных и т. д.

ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ (replicating) эксперимента — возможность повторить эксперимент, руководствуясь описанием применяемых методических процедур в экспериментальном отчете (раздел “Методика”).

ВЫБОРКА (sample) — испытуемые, отобранные из изучаемой популяции для участия в эксперименте. В. разделяют на экспериментальную, и контрольную группы. Эксперименты с привлечением В. являются, как правило, межгрупповыми, но в принципе могут проводиться и по индивидуальным схемам. Основное качество В, необходимое для полноценного эксперимента., - ее репрезентативность (см.), которая определяет внешнюю валидность эксперимента и достигается адекватными методами отбора испытуемых (см.). Внутренняя валидность зависит от степени взаимного соответствия экспериментальной, и контрольной групп и обеспечивается с помощью различных стратегий распределения испытуемых по группам (см.).

ВЫВОД (inference) СТАТИСТИЧЕСКИЙ—нахождение такой величины различия между значениями зависимой переменной, которая в случае подтверждения нуль-гипотезы может быть превышена только с вероятностью, задаваемой правилом статистического решения (decision) (например, $p = 0,05$). В. С. определяет значимость полученных различий, служит условием для экспериментальных выводов (conclusions), зависит от числа испытуемых и величины стандартного отклонения.

ВЫДЕЛЕНИЕ (isolation) независимой переменной — отделение независимой переменной, входящей в экспериментальную гипотезу, от со-

путствующих ее воздействию побочных влияний, достигаемое с помощью специальных методических процедур, в лабораторном эксперименте. В отличие от практических экспериментов, где независимая переменная фактически всегда представляет собой группу факторов, в лабораторных (или собственно научных) ее стремятся выделить, т. е. сделать единичной, чтобы иметь возможность исследовать только ее воздействие на зависимую переменную. В. независимой переменной вместе с очищением ее условий позволяет ставить и проверять точные экспериментальные гипотезы, касающиеся механизмов изучаемого поведения.

ГИПОТЕЗА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ — конкретизация некоторой догадки, или идеи, с целью ее проверки, в эксперименте. Г. Э. включает в себя: независимую переменную, зависимую переменную, отношение между ними и уровни дополнительных переменных. Т. о., Г. Э. — это предположение об отношении между независимой и зависимой переменными при определенном уровне дополнительной переменной. В той мере, в какой это отношение не будет зависеть от побочных и дополнительных переменных, Г. Э. может становиться все более обобщенной;

— контргипотеза — Г. Э., альтернативная к основному предположению; возникает автоматически;;

— третья конкурирующая Г. Э. — Г. Э. об отсутствии влияния независимой переменной на зависимую переменную; проверяется только в лабораторном эксперименте (см. Нуль-гипотеза);

— точная Г. Э. — предположение об “отношении” между единичной независимой переменной и зависимой переменной в лабораторном эксперименте; проверка требует выделения независимой переменной и очищения ее условий;

—Г. Э. о максимальной (или минимальной) величине—предположение о том, при каком уровне независимой переменной зависимая переменная принимает максимальное (или минимальное) значение. Основанный на представлении о двух базисных процессах, оказывающих проти-

воположное действие на зависимую переменную: при достижении определенного (высокого) уровня независимой переменной “негативный” процесс становится сильнее “позитивного”; проверяется только в многоуровневом эксперименте;

—Г. Э. об абсолютных и пропорциональных отношениях—точное предположение о характере постепенного (количественного) изменения зависимой переменной с постепенным (количественным) изменением независимой переменной (см. Отношение); проверяется в многоуровневом эксперименте;

—Г. Э. с одним отношением — предположение об отношении между одной независимой и одной зависимой переменными. Для проверки Г. Э. с одним отношением может быть использован и факторный эксперимент, но вторая независимая переменная является при этом контрольной;

комбинированная Г. Э. — предположение об отношении между определенным сочетанием (комбинацией) двух (или нескольких) независимых переменных, с одной стороны, и зависимой переменной—с другой (см. также Взаимодействие); проверяется только в факторном эксперименте.

ДАННЫЕ—первоначальные, еще не обработанные результаты эксперимента; зафиксированные в протоколе(например, время выполнения задачи, субъективный отчет испытуемого и т. п.). Наиболее важная часть Д. служит материалом для определения значений зависимой переменной. См. Протоколирование, Показатели измеряемые, Способ представления результатов.

ЗНАЧЕНИЕ (meaning) —единица измерения зависимой переменной, конечный результат обработки полученных данных. Каждому из условий, или уровней, независимой переменной соответствует определенное З. Совокупность З, представлена обычно на таблицах или графиках.

ЗНАЧИМОСТЬ (significance) результатов — статистическая достоверность полученных различий между средними значениями зависимой переменной (при воздействии разных условий независимой переменной), отвечающих экспериментальной гипотезе. Для повышения внутренней валидности эксперимента проводится проверка З.—проверка отвержения (или неотвержения) нуль-гипотезы. З. результатов — необходимое (иногда — недостаточное) условие достоверности вывода об исследуемой гипотезе.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ (variability) **НЕСИСТЕМАТИЧЕСКАЯ** - одно из свойств любой переменной, проявляющееся в непостоянстве ее изменений и приводящее к широкому разбросу экспериментальных данных (ср. “variability” и “variable” - переменная). Основным источником ненадежности эксперимента, нарушения внутренней валидности. В практических (естественных) индивидуальных экспериментах - это И. Н. побочных переменных с течением времени (см. Фактор времени), для усреднения которой применяются способы первичного контроля (в частности, увеличение числа проб). В условиях искусственных экспериментов с относительной унификацией побочных факторов И. Н. сокращается, а благодаря возможности предъявить все необходимое число проб за сравнительно короткое время уменьшается и разброс данных. Внутреннюю валидность группового эксперимента может нарушить И. Н. (здесь—изменения, или вариации) индивидуальных различий испытуемых; для контроля следует либо увеличивать количество испытуемых, либо добиваться взаимного соответствия экспериментальной и контрольной групп. Возможность И. Н. необходимо учитывать даже в лабораторных экспериментах, ведь полная стабилизация всех побочных факторов (т. е. проведение идеального эксперимента) неосуществима на практике.

ИСПЫТУЕМЫЙ (subject) — субъект, привлеченный к участию в эксперименте для испытания воздействия независимой переменной. Эксперименты могут быть индивидуальными (здесь—с одним И.) и группо-

выми. Потенциальными И. являются специально отобранные или имеющиеся в наличии (available) представители изучаемой популяции. Индивидуальные различия И. могут нарушать внутреннюю валидность эксперимента.

ИССЛЕДОВАНИЕ (study) КОРРЕЛЯЦИОННОЕ — исследование соотношения двух (или нескольких) переменных, характеризующих различные индивидуальные различия людей и их поведения. В отличие от эксперимента, т. е. активного управления состояниями независимой переменной, в И. К. проверяются гипотезы о взаимосвязи уже существующих характеристик. И. К. необходимо также для определения диагностической ценности тестов, намеряющих эти характеристики. И. К. проводятся, как правило, на большом количестве испытуемых, с применением статистических способов контроля (для выделения возможных детерминант изучаемых различий используется, в частности, факторный анализ). И. К. разделяют по следующим параметрам: 1) возможность интерпретации одной из переменных в качестве независимой: либо эта переменная предшествует другой во времени (что позволяет высказывать эмпирические предположения об их причинно-следственной связи), либо нет; 2) возможность вычисления коэффициента корреляции (см. Корреляция) и 3) цель—либо собственно познавательная, теоретическая, либо чисто прикладная.

КВАДРАТ ЛАТИНСКИЙ — наиболее распространенная схема кроссиндивидуального (многоуровневого) эксперимента, основанная на позиционном уравнивании предъявления уровней независимой переменной (см. Уравнивание позиционное). “К. Л.” — это набор таких последовательностей уровней независимой переменной, в которых каждый из уровней встречается в каждой позиции только один раз. Схема К. Л.—случайный выбор и использование экспериментатором одного из вариантов этих наборов, когда каждая последовательность уровней предъявляется одному испытуемому (или одной группе). Способ контроля эф-

эффектов однородного и, главное, неоднородного переноса при относительно небольшом числе испытуемых. Возможность возникновения эффектов ряда и центрации сохраняется;

— К. сбалансированный — редуцированный вариант латинского К., в последовательностях которого каждому уровню независимой переменной только один раз непосредственно предшествует каждый из остальных уровней. Позволяет контролировать эффекты неоднородного переноса с несложной статистической обработкой.

КОНТРОЛЬ, СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ (controls) — способы усовершенствования эксперимента, приближающие его к безупречному. При обозначении С. К. учитывается, во-первых, та общая или частная цель, которая достигается с их применением, и, во-вторых, — общий или частный фактор, подлежащий К. (т. е. устранению или усреднению). Так, с одной стороны, любые С. К. являются в итоге К. обобщения полученных результатов и выводов, а также К. внутренней или внешней валидности. С другой стороны, они выступают как С. К. основных источников нарушения валидности—ненадежности и смешения, и порождающих их конкретных факторов (например, фактора времени, фактора задачи, индивидуальных различий испытуемых, эффектов последовательности проб, предубеждений экспериментатора и др.). Конкретные С. К. приводятся в словаре вместе с описанием этих контролируемых факторов. Для общей характеристики С. К. их можно организовать так.

Во-первых, С. К. могут быть непосредственно связаны с самим типом эксперимента. Некоторые источники нарушения валидности устраняются либо в результате “улучшения” реальности (например, К. систематического смешения и ненадежности в искусственном и лабораторном экспериментах), либо благодаря другим преимуществам, которые дает каждый новый тип эксперимента. Не случайно поэтому некоторые виды экспериментов автор рассматривает как С. К.: многоуровневый эксперимент — К. неполноты независимой переменной и др., факторный

— К, сопутствующего смещения базисной переменной при проверке гипотез с одним отношением. В корреляционных исследованиях оказывается возможным только статистический К.

Во-вторых, С. К. побочных и дополнительных влияний, неизбежно возникающих при проведении эксперимента, является любая экспериментальная схема. В соответствии с центральным параметром классификации экспериментальных схем — основанием сравнения условий (.или уровней) независимой переменной, выделяют интраиндивидуальный, межгрупповой и кроссиндивидуальный К. О возможностях применения конкретных экспериментальных схем для К. внутренней валидности см. Последовательность, Стратегия построения групп, Распределение, Отбор, Уравнивание позиционное и др. Нужно добавить, что для К. сопутствующего смещения в лабораторных экспериментах требуются специальные схемы, не входящие в основную классификацию. С. К. внешней валидности, связанные с решением проблем соответствия привлекаемых переменных, приведены в табл. 1.

И наконец, существуют универсальные меры по К. побочных факторов, не зависящие от типа эксперимента и применяемых экспериментальных схем и названные поэтому С. первичного К. Они могут быть общими, например, выбор адекватного количества, проб, испытуемых, уровней независимой переменной, и частными — подбор задач, предварительные меры по распределению испытуемых и т. п. Сюда же относятся и сами условия проведения любого эксперимента (см. Планирование действий, Протоколирование), а также строгое соблюдение экспериментальных процедур.

КОРРЕЛЯЦИЯ — реально наблюдаемый факт, пример взаимосвязи того или иного состояния независимой переменной с определенным значением зависимой переменной. Без наличия в использовании плана эксперимента исследователь может получить только отдельные К., не позволяющие проверить гипотезу. В тех случаях, когда управлять независи-

мой переменной невозможно, привлекается корреляционный подход, т. е. установление статистического соотношения исследуемых переменных на большом числе испытуемых (см. Исследование корреляционное). Если распределение полученных значений каждой из этих переменных имеет куполообразную форму, то можно вычислить коэффициент К. между ними. Коэффициент К. используется также для проверки надежности экспериментальных результатов, валидности тестов.

ЛИНИЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ — линия на диаграмме разброса данных, полученных в корреляционном исследовании двух переменных (например, при апробации нового теста: ось абсцисс—тестовые оценки, ось ординат—оценки диагностируемых различий). Л. П. соединяет средние оценки исследуемой переменной и тем самым позволяет в дальнейшем предсказывать ее значения по тестовым оценкам. Достоверность предсказания определяется величиной коэффициента корреляции переменных, которая и задает угол наклона Л. П. (от нуля — горизонтальная линия — до единицы — 45°).

МЕТОДИКА (method) — совокупность конкретных операций, процедур проведения эксперимента. Одним из условий достижения внутренней валидности является точность (precision) соблюдения М. При проведении лабораторных экспериментов особо обсуждается вопрос о соответствии компонентов М. теоретическим понятиям, привлекаемым для определения независимой переменной (например, может ли резкий звук зуммера расцениваться как “наказание” и т. п.) (см. Операциональная валидность). М. подробно излагается в соответствующем разделе экспериментального отчета.

НЕНАДЕЖНОСТЬ (unreliability) — одно из основных нарушений внутренней валидности эксперимента. Источником Н. является, главным образом несистематическая изменчивость побочных переменных, прежде всего фактора времени (в индивидуальном эксперименте) и индивидуальных различий испытуемых (в групповом), а также нестабильность

всех привлекаемых переменных, Н. экспериментальных данных означает, что при каждом новом повторении эксперимента результаты оказываются иными. Аналогично оценивается надежность (или Н.) тестов в корреляционных исследованиях: при каждом новом испытании одни и те же испытуемые должны получать одни и те же оценки. Способами обеспечения надежности результатов является увеличение числа проб и испытуемых (эталон — бесконечный эксперимент), выбор адекватных измеряемых показателей изучаемого поведения, искусственная стабилизация побочных факторов и др. Одна из форм Н. — неполнота независимой переменной, преодолеваемая с помощью введения большого числа уровней в многоуровневом эксперименте.

НУЛЬ-ГИПОТЕЗА — гипотеза об отсутствии различия между условиями независимой переменной (по их действию на зависимую переменную). Проверка Н.Г. возможна только в лабораторном эксперименте и необходима для установления статистической значимости экспериментальных результатов. Вероятности отвержения и неотвержения Н.-Г. задаются альфа- и бета-уровнями (см. также Вывод статистический).

ОБОБЩЕНИЕ (generalization) — главная цель любого эксперимента: на основании ограниченного числа полученных данных сделать выводы, распространяющиеся на более широкую область практики. В практических индивидуальных экспериментах О. совершается так же, как и в жизни, — это общее заключение на основании ограниченного числа опытов, справедливое только для данного конкретного испытуемого. Возможность О. результатах связана с репрезентативностью эксперимента и его валидностью и зависит от контроля побочных факторов (внутренняя валидность) и от соответствия (и полноты представленности) дополнительных переменных в эксперименте. Выделяют О. экспериментальных результатов на; изучаемую реальную ситуацию (искусственный эксперимент), на других представителей популяции (групповой эксперимент), распространение теоретических представлений (лабораторный экспери-

мент). Для контроля О. привлекают также новые уровни дополнительной переменной в факторном эксперименте. Наиболее широкое О. исследуемой гипотезы требует проведения целого ряда экспериментов при разных уровнях дополнительных переменных.

ОСНОВАНИЕ СРАВНЕНИЯ — первый и определяющий параметр классификации экспериментальных схем. Выделяются три глобальных типа О. С. между условиями независимой переменной, необходимого для проверки экспериментальной гипотезы; интраиндивидуальное (within-subject), межгрупповое (between-groups) и кроссиндивидуальное (across-subject). В первом случае сравнение данных, полученных при предъявлении исследуемых условий, проводится по каждому испытуемому. Во втором случае условия сравниваются по данным соответствующих (экспериментальной и контрольной) групп испытуемых. А в третьем — для получения средних оценок каждого из сравниваемых условий (здесь — уровней) необходимы данные всех участников эксперимента, т. е. подсчет проходит по всем испытуемым. Интраиндивидуальными, межгрупповыми и кроссиндивидуальными называют экспериментальные схемы, а также сами типы эксперимента и используемые в них способы контроля.

ОТБОР (selection) — способ привлечения испытуемых, позволяющий обеспечить представленность изучаемой популяции и тем самым — высокую внешнюю валидность межгруппового эксперимента. Для О. испытуемых используются две из основных стратегий построения групп, т. е. две эффективные схемы межгруппового сравнения — случайный О. групп и случайный О. групп с предварительным выделением слоев (или случайный послойный О.). Последняя схема (при условии адекватности принципа выделения слоев изучаемой деятельности) позволяет достичь более высокой внешней валидности при одинаковом числе испытуемых. В указанных схемах О. сочетается с распределением испытуемых по

группам, поэтому они обеспечивают не только внешнюю, но — автоматически и высокую внутреннюю валидность (см. Распределение).

ОТНОШЕНИЕ между независимой и зависимой переменными — центральная составная часть экспериментальной гипотезы. С достоверностью полученного *О.* связана внутренняя валидность эксперимента. В многоуровневом эксперименте становится возможным проверять точные гипотезы об определенном типе количественных *О.* — абсолютных и пропорциональных, и выражать их в виде математической зависимости. Существуют при типа *О.* между независимой и зависимой переменными:

— абсолютно-абсолютное *О.*: равные абсолютные изменения независимой переменной связаны с равными абсолютными изменениями зависимой переменной (математически — линейная зависимость);

— относительно-абсолютное *О.*: равные относительные изменения независимой переменной связаны с равными абсолютными изменениями зависимой переменной (логарифмическая зависимость);

— относительно-относительное *О.*: равные относительные изменения независимой переменной связаны с равными относительными изменениями зависимой переменной (степенная зависимость).

Количество входящих в гипотезу *О.* определяет ее вид: различают гипотезы с одним *О.* и комбинированные.

ОЧИЩЕНИЕ (purifying) условий — отделение условий независимой переменной от сопутствующих их предъявлению, но не входящих в экспериментальную гипотезу влияний, достигаемое с помощью специальных методических процедур в лабораторном эксперименте. *О.* условий необходимо для проверки точных экспериментальных гипотез (см. также Выделение независимой переменной).

ПЕРЕМЕННАЯ (variable) - основной термин словаря экспериментатора: любая реальность, которая может изменяться, и это изменение проявляется и фиксируется в эксперименте;

— независимая П. (или фактор) — П., изменяемая экспериментатором; включает в себя два или несколько состояний (условий) или уровней;

— зависимая П.—П., изменяющаяся при действии независимой П., принимая различные значения;

— побочная П. — П. (или фактор), порождающая ненадежность или систематическое смещение; совокупностями побочных П. являются, например, фактор времени (см.), фактор задачи (см.), индивидуальные различия испытуемых (или субъективный фактор) (см.);

— дополнительная П. — одна из составных частей экспериментальной гипотезы; для адекватной проверки частной экспериментальной гипотезы необходимо, чтобы уровень дополнительной П. соответствовал ее уровню в изучаемой реальности, а для проверки общей экспериментальной гипотезы — проведение экспериментов при разных уровнях дополнительной П.;

— ключевая П.—дополнительная П., наиболее важная для проверки экспериментальной гипотезы и ее обобщения

— единичная (unitary) независимая П. - независимая П. в лабораторном эксперименте (см. Выделение независимой П.);

— вторичная П.—любая П., привлекаемая в лабораторном эксперименте для контроля действия первичной (независимой) П.;

— расширенная (wider) П.—результат введения нового условия независимой П. для контроля сопутствующего смещения;

— качественная (qualitative, ungraded) П. — независимая П., условия состояния) которой отличаются друг от друга качественным образом;

— количественная (quantitative, graded) — независимая П., различия между уровнями которой можно количественно измерить; привлекается “ многоуровневом эксперименте;

— базисная (underlying, “лежащая в основе”) П. — П., на которую (и только на нее), согласно теоретическим предположениям, оказывает свое действие независимая П.; точное определение результата этого действия требует проведения факторного эксперимента;

— контрольная П. — одна из дополнительных П., ставшая второй независимой П. в факторном эксперименте, проведенном для контроля сопутствующего смещения базисной П. или обобщения результатов.

ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЙСТВИИ (planned manipulation — “запланированная манипуляция”) эксперимента — первое необходимое условие его проведения, возможность самостоятельного управления независимой переменной. На практике — заранее составленный план предъявления условий или уровней, независимой переменной, т. е. экспериментальная схема.

ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕРЯЕМЫЕ (assessment) — количественная характеристика деятельности испытуемого в эксперименте, материал для определения значений зависимой переменной. Адекватный выбор П. И. повышает надежность и тем самым внутреннюю валидность эксперимента: чем больше отдельных реакций или действий испытуемого характеризуется одним П. И., тем меньше несистематическая изменчивость получаемых результатов. От степени соответствия П. И. изучаемой реальной деятельности испытуемого зависит внешняя валидность.

ПОПУЛЯЦИЯ — контингент потенциальных испытуемых, объединенных общей возрастной, профессиональной или другой принадлежностью, изучаемый в экспериментальном исследовании. Распространение экспериментальных результатов на П. (обобщение) — основное преимущество эксперимента с привлечением большого числа испытуемых. Необходимым условием такого эксперимента является представленность П. исследуемой выборкой испытуемых, достигаемая с помощью их правильного отбора.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ (order) — порядок предъявления испытуемым условий (или уровней) независимой переменной в экспериментах, проводимых по индивидуальным схемам. С последовательным характером предъявления проб связаны эффекты П. (в частности, эффекты переноса). Выделяют три типа П., которым соответствуют основные схемы интраиндивидуального эксперимента:

— схема случайной П. — предъявление испытуемому условий (или уровней) независимой переменной в случайном порядке. Эффективный способ интраиндивидуального контроля факторов времени. Для использования схемы (я повышения надежности) требуется большое количество проб. Систематическое смещение практически устраняется (за счет усреднения эффектов переноса), кроме случаев асимметричного взаимовлияния предъявляемых условий. Случайная П. применяется также для распределения экспериментальных задач по разным условиям независимой переменной;

— схема регулярного чередования — поочередное предъявление испытуемому двух условий независимой переменной; способ интраиндивидуального контроля факторов времени. При достаточно большом количестве проб повышается надежность эксперимента, усредняются эффекты однородного, симметричного и неоднородного переноса. Регулярный характер предъявления условий не позволяет устранить ряд источников систематического смещения: предубеждения экспериментатора, асимметричные взаимовлияния условий независимой переменной, а также последствия периодических событий, происходящих (по объективным причинам) во время предъявления одного из этих условий;

— схема позиционно уравненной (counterbalanced) П. — П. предъявления условий (или уровней) независимой переменной, в которой позиции (номера) каждого из них составляют в среднем равные числа. Применяется при относительно небольшом количестве проб (или блоков проб). Эффективна как способ контроля факторов времени, если его из-

менения линейны, а также однородных и асимметричных влияний П. В случаях неоднородного и асимметричного переноса схема не обеспечивает контроля систематического смещения. Возможность усреднения последних видов эффектов П. проб возникает при использовании позиционного уравнивания для сразу нескольких П. уровней в кросс-индивидуальных экспериментах (см. Уравнивание позиционное).

ПРЕДУБЕЖДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРА (experimenter bias)— один из источников систематического смещения, оказывающий побочное благоприятное (или неблагоприятное) влияние на действие одного из условий независимой переменной. П. Э. (в отношении этого условия) могут передаваться испытуемым и влиять на их деятельность в эксперименте, приводить к необъективности учета экспериментальных данных и т. п. Способы контроля П. Э, связаны с повышением точности соблюдения экспериментальных процедур (в частности, с применением автоматических устройств). Если снятие показателей необходимо включает субъективный элемент, то используется схема случайной последовательности предъявления условий, привлекаются методы экспертных оценок и т. п. Эффективным средством устранения П. Э. (и испытуемых) является постепенное и точно фиксируемое изменение независимой переменной в многоуровневом эксперименте. П. Э. и испытуемых—основные (и трудноконтролируемые) побочные переменные в корреляционных исследованиях. В специальной литературе термин “bias” часто переводится буквально — “байес”, причем выделяются его различные виды, каждый из которых представляет собой побочное систематическое влияние.

ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ (documentation — “подтверждение документами”) — второе необходимое условие проведения эксперимента. П. плана эксперимента и хода его проведения обеспечивает полный учет данных для составления экспериментального отчета.

ПРОЦЕСС БАЗИСНЫЙ — составная часть представления комплексной зависимой переменной, входящей в теоретическую модель,

которая позволяет интерпретировать результаты эксперимента. Такие модели служат для постановки точных экспериментальных гипотез о механизмах изучаемого поведения. Например, модели о взаимодействии двух П. Б., на каждый из которых независимая переменная оказывает различное воздействие, являются источником гипотез о максимальной (или минимальной) величине (см.). При проведении эксперимента П. Б. соответствует базисная переменная и от адекватности этого соответствия зависит его внутренняя валидность.

РАЗЛИЧИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ (subjectvariable — “субъективная переменная”, или фактор) испытуемых—основной источник ненадежности (и тем самым—нарушения внутренней валидности) в групповом эксперименте. Испытуемые могут различаться как по известным признакам (возраст, пол и т. д.), так и по трудноконтролируемым. Усреднение Р. И. испытуемых экспериментальной и контрольной групп достигается с помощью различных схем межгруппового сравнения (см. Распределение, Отбор). Как в экспериментальных, так и корреляционных исследованиях построению групп может предшествовать выявление (и точное определение) Р. И., важных для изучаемого поведения, с помощью предварительных проверок, (см. Стратегия построения групп).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ (assigning) — способ организации экспериментальных групп из имеющихся в наличии испытуемых—либо специально привлеченных (“captive”, “заложников”), либо добровольных участников эксперимента. В соответствии со стратегиями, применяемыми для Р. испытуемых по группам выделяют три эффективные схемы межгруппового сравнения: случайное Р. групп, попарное Р. групп и случайное Р. групп с предварительным выделением слоев (или послойное случайное Р.). Если признаки подбора пар и выделения слоев тесно связаны с изучаемой деятельностью, то отвечающие им схемы обеспечивают более высокую внутреннюю валидность по сравнению со случайным Р. при одинаковом числе испытуемых. Достижение же внешней валидности экс-

перимента зависит не только от Р. выборки испытуемых; но и от их правильного отбора.

РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ОСНОВНОЙ (main effect) — количественно выраженная сила воздействия независимой переменной на зависимую (базисную) переменную. Вычисляется как разность средних значений зависимой переменной, полученных при воздействии разных уровней второй независимой переменной в факторном эксперименте. Для полноценного анализа полученных данных необходимо учитывать не только основные Р. Д. привлекаемых независимых переменных, но и взаимодействия между этими переменными;

— простой Р. Д.—Р, Д. независимой переменной, не связанный с влиянием дополнительных факторов (альтернатива—действие комбинации нескольких независимых переменных). Определение простого Р. Д. требует проведения факторных экспериментов при разных уровнях дополнительных переменных.

РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ эксперимента — степень приближения реального эксперимента (или конкретной экспериментальной схемы) к одному из видов безупречного эксперимента. Поскольку реальный эксперимент в принципе не может быть безупречным, постольку оценка Р, каждого данного эксперимента, (или схемы) проводится обычно путем сравнения его с другим аналогичным экспериментом (или схемой) по отношению к одному из видов безупречного эксперимента, который служит образцом для сравнения.

Репрезентативность выборки испытуемых—степень адекватности отражения свойств и характеристик изучаемой популяции в выборке испытуемых, привлеченных для эксперимента. Высокая Р. выборки означает высокую представленность популяции, то и другое достигается с помощью правильного отбора испытуемых. Термин “Р.” (здесь — “соответствие”) используется также по отношению к конкретному испытуемому, а иногда — к. условиям проведения эксперимента.

Буквальный перевод термина “representativeness” принят в специальной литературе. Однако при переводе однокоренных слов мы сочли более удобным русский вариант: “to represent” — “представлять”. непосредственно передающий содержание. При чтении учебного текста это позволит избежать трудностей в понимании таких терминов, как “представленность” (ср. “репрезентированность”), “представитель” (ср. “репрезентант”) и т. п.

СМЕШЕНИЕ (confounding) СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ—второй основной источник нарушения внутренней валидности.

С. С. связано с тем фактом, что действие независимой переменной сопровождается целым рядом других переменных, которые могут систематически различаться при предъявлении разных условий независимой переменной, и тем самым оказывать на действие одного из них благоприятное (или неблагоприятное) влияние. Предъявить же эти условия одновременно невозможно, и поэтому иногда С. С. называют “процедурным”.

Факторы, порождающие С. С., можно разделить на три группы. Во-первых, это различия уровней необходимых дополнительных переменных: факторов задачи, индивидуальных различий испытуемых и т. п. Во-вторых, периодические или долговременные изменения побочных факторов, входящих в состав факторов времени (например, изменение погодных условий, периодическая регулировка экспериментальной аппаратуры и т.д.). И наконец, различия взаимных влияний самих условий независимой переменной, приводящие (в индивидуальных экспериментах) к эффектам последовательности.

Совокупность способов контроля С. С. можно описать следующим образом. Во-первых, с усовершенствованием экспериментов Появляется возможность полного устранения некоторых (но не всех) источников С. С. Так, в искусственном эксперименте унифицируется ряд важных дополнительных переменных, в групповом — устраняются факторы задачи

и эффекты последовательности, в многоуровневом — предубежденность испытуемых. Во-вторых, для усреднения результатов неустранимых влияний применяются различные экспериментальные схемы. В интраиндивидуальных экспериментах, где таких влияний больше всего, наиболее эффективной является схема случайной последовательности (и это понятно, ведь остальные последовательности — систематичны): только она позволяет усреднить эффекты неоднородного (и отчасти — асимметричного) переноса, снять влияния предубеждений экспериментатора и т. п. Схемы межгруппового сравнения позволяют достичь соответствия групп по индивидуальным различиям испытуемых. Кроме того, привлекаются меры для контроля отдельных факторов: подбор и распределение экспериментальных задач, применение косвенных инструкций и т. д.

В специальной литературе термин “confounding” иногда переводят как “смешивание”. Предложенный нами вариант выбран не только в силу чуть лучшего звучания по-русски. Ведь постоянное взаимное сопровождение, т. е. смешивание основной и дополнительной переменных происходит в реальности (где, собственно, нет никаких проблем контроля С. С.), а экспериментатор имеет дело с уже совершившимся событием — фактом С., последствия которого ему нужно предусмотреть, устранить или усреднить, т. е. проконтролировать.

СМЕШЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЕ (assoative confounding) — источник нарушения внутренней валидности, возникающий с необходимостью оперировать единичными переменными для проверки точных экспериментальных гипотез. Напрямую это оказывается невозможным даже в лабораторном эксперименте, где независимая переменная освобождена от побочных влияний: предъявление активного условия независимой переменной (например, рассечение свода) необходимо (дословно — “ассоциативно”) связано с воздействием, не входящим в экспериментальную гипотезу (оперирование животного). По характеру этой связи различаются два вида С. С.— искусственное и естественное. С. С. неу-

странимо, его последствия можно только усреднить. Проблема контроля С. С. возникает также в отношении зависимой (точнее, базисной) переменной, когда для проверки теоретической модели требуется точно определить результат действия независимой переменной (а результат, свидетельствующий, например, о нарушении памяти, может быть приписан нарушению восприятия). Кроме того, вопросы С. С. являются важными для теоретических корреляционных исследований, где необходимо различать возможные детерминанты полученных результатов (например, порядок рождения детей, величина семьи, социальное происхождение родителей и т. д.);

—искусственное (artifactual) С.—сопутствующее С. независимой или базисной переменной в лабораторном эксперименте, вызванное своеобразием условий и процедур его проведения. Для контроля искусственного С. независимой переменной (например, введение лекарства — факт инъекции) контрольной группе испытуемых предъявляется не просто пассивное условие этой переменной (отсутствие инъекции), но специальное контрольное условие (инъекция без лекарства), и, таким образом, при сравнении результатов экспериментальной и контрольной групп воздействия сопутствующего влияния усредняется. Контроль искусственного С. базисной переменной (например, нарушения узнавания у животных, требующего для своего исследования привлечения задач на запоминание по ассоциации) возможен только в факторном эксперименте: используется вторая, контрольная переменная (объекты, не получающие подкрепления либо предъявляются, либо нет), при активном условии которой воздействие испытывает только сопутствующая переменная, а при пассивном — и сопутствующая, и базисная;

— естественное (natural) С. — натуральная, не зависящая от методических процедур связь независимой (или базисной) и сопутствующей ей переменных, не позволяющая проверить точную гипотезу в лабораторном эксперименте (например, плач ребенка может быть вызван тем,

что из комнаты вышла мать, или же тем, что он просто остался один). Способ контроля естественного С. независимой переменной аналогичен введению контрольного условия, используется расширенная переменная (уход человека): при одном из ее условий (уход матери) сопутствующая переменная смешивается с основной, а при другом (уход ассистента) — нет; при сравнении этих двух условий воздействие сопутствующей переменной можно “вынести за скобки”. Естественное С. базисной переменной (например, связь памяти с восприятием) контролируется так же, как и искусственное — привлекается контрольная переменная (здесь — интервал отсрочки выполнения тестовой задачи): “чистое” воздействие основной независимой переменной (рассечение свода) на базисную (нарушение памяти) определяется как разность ее воздействий при одном из условия контрольной переменной (длинная отсрочка), затрагивающем и базисную, и сопутствующую переменные (память и восприятие), и при другом (короткая отсрочки), затрагивающем только сопутствующую (восприятие).

СООТВЕТСТВИЕ (*appropriateness*) — степень адекватности отражения изучаемой реальности или теоретического представления о ней в проводимом эксперименте. Проблемы С. связаны с обеспечением внешней валидности (и ее безупречный образец не случайно назван экспериментом полного С.), они возникают в отношении всех составных частей экспериментальной гипотезы: независимой, зависимой и уровней дополнительных переменных. Контроль С. обычно представляет собой анализ (предварительный или констатирующий) всех последствий изменения реальности в наличной экспериментальной ситуации. Так, при интерпретации результатов искусственных экспериментов рассматриваются главным образом вопросы о С. значений зависимой переменной, а также уровней ключевых и других дополнительных переменных (например, анализ действий испытуемого, выполняемых одновременно с задачей, снятия напряженности и сжатия (*compression*) проб во времени. Пробле-

мы С., возникающие в основных видах эксперимента, а также способы контроля и обобщения результатов приведены в табл. 1.

СОСТОЯНИЕ, или УСЛОВИЕ (treatment)— форма предъявления независимой переменной. Независимая переменная имеет обычно два или несколько С. (например, два метода заучивания фортепьянных пьес — целостный и частичный), причем С. всегда различается качественно. Содержание термина “treatment” в данном контексте, т. е. “форма, или способ, предъявления, действия”, трудно передать на русский язык одним словом. Выбор термина “С.” связан, прежде всего, с конкретной спецификой первых экспериментов в книге (скажем, использование и неиспользование наушников). Среди возможных его синонимов автор указывает термин “У.” (condition), и именно он оказывается удобным для описания большинства приводимых экспериментов. Поэтому термин “С.” встречается главным образом в первой главе, а далее заменяется более нейтральным— “У.”.

СПОСОБ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, или результатов (combiningtheassessments)—способ количественной обработки измеряемых показателей поведения испытуемого в эксперименте, применение которого окончательно определяет конкретный вид зависимой переменной. Итоги применения С. П. (или обработки) данных — значения зависимой переменной — представляются обычно в таблицах или на графиках.

СТРАТЕГИЯ ПОСТРОЕНИЯ (constructing) ГРУПП—адекватный способ организации испытуемых для участия в групповом эксперименте, позволяющий усреднить их индивидуальные различия в различных группах (внутренняя валидность) и адекватно - представить изучаемую популяцию (внешняя валидность). Выделяют три основных С. П. Г.— случайную (random, или randomization, “рандомизация”), попарную (matching, “подбор пар”) и случайную с предварительным выделением слоев (stratifiedrandom) (комбинация первых двух). Каждая из них применяется

для распределения испытуемых по группам, а первая и третья — для отбора испытуемых из популяции. Это дает пять эффективных схем — схем межгруппового сравнения. Отсутствие специальной С. П. Г., т. е. использование реально существующих (existing) групп, является неудачной схемой, неизбежно порождает систематическое смешение независимой переменной с индивидуальными различиями испытуемых. Для достижения внутренней валидности в лабораторных экспериментах (в том числе — с небольшим количеством испытуемых) применяются следующие С. П. Г.:

- 1) предварительные меры—случайное распределение или отбор;
- 2) сериальное решение—достижение соответствия групп по ходу эксперимента (в частности, с помощью предварительной проверки испытуемых по значимым характеристикам) и
- 3) использование максимально сходных индивидов (например, животных одного помета).

Попарная С. и выделение слоев (stratification, “стратификация”) используются также как способы контроля в корреляционных исследованиях: это С. попарного подбора испытуемых (в разные группы) и построение однородных подгрупп, т. е. подбор пар или групп таких испытуемых, которые уравнены между собой по всем переменным, кроме интересующей исследователя.

СХЕМА (design) ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ—определенный план предъявления испытуемым (или их группам) разных условий независимой переменной для адекватной проверки экспериментальной гипотезы. С. Э. классифицируются по трем основным параметрам:

- 1) основание сравнения условий (или уровней):
- 2) тип изменения и
- 3) число независимых переменных.

— интраиндивидуальная С. Э. — предъявление одному (или нескольким — группе) испытуемому всех исследуемых условий незави-

симой переменной. Используется главным образом в практических индивидуальных экспериментах (и поэтому иногда называется просто С. индивидуального эксперимента). Различаются по используемым последовательностям предъявления условий:

- 1) С. случайной последовательности;
- 2) С. регулярного чередования;
- 3) С. позиционно уравненной последовательности.

— межгрупповая С. Э.—предъявление каждого из исследуемых условий независимой переменной разным группам испытуемых. Сочетание двух типов набора испытуемых (распределение по группам и отбор из популяции) с тремя стратегиями построения групп дает пять возможных С. межгрупповых сравнений:

- 1) случайное распределение групп;
- 2) попарное распределение групп;
- 3) случайное распределение групп с выделением слоев;
- 4) случайный отбор, групп;
- 5) случайный отбор групп с выделением слоев (см. табл. 4);

— кроссиндивидуальная С. Э. — предъявление каждому из испытуемых — (или их групп) всех исследуемых уровней независимой переменной в определенной последовательности, причем позиции каждого уровня в наборе этих последовательностей — численно уравнены. Применяется как наиболее оптимальная в лабораторных многоуровневых экспериментах. В соответствии с различными вариантами позиционного уравнивания выделяют:

- 1) реверсивное (обратное) уравнивание,
- 2) полное уравнивание,
- 3) латинский и
- 4) сбалансированный квадрат;

— С. Э., связанные с разными типами независимой переменной легко различить по используемой терминологии: условия—для качественного а уровни—для количественного типа:

— факторная С. Э.—С. эксперимента с двумя или несколькими независимыми переменными. Применяется для проварки гипотез с одним отношением, обеспечивая контроль сопутствующего смещения базисной переменной и обобщения результатов, и для проверки комбинированных гипотез;

— гомогенная С. Э.—С. факторного эксперимента с одинаковыми основаниями сравнения и типами изменения все привлекаемых независимых переменных. Примеры гомогенных С. Э. даны в табл. 8.2;

— гетерогенная С. Э.—то же при разнородности оснований сравнения и типов изменения независимых переменных.

С. Э. иногда называют также особые способы контроля (например, контроль обоих видов сопутствующего смещения).

ТИП (gradation) независимой переменной — характер ее изменения, один из параметров классификации экспериментальных схем. Два Т. независимой переменной — качественный и количественный — характеризуют различия между ее условиями (в первом случае) или уровнями (во втором). Использование переменных количественного Т. позволяет вводить метрические шкалы и проверять точные экспериментальные гипотезы в многоуровневых экспериментах.

УЛУЧШЕНИЕ (improvement) (в узком смысле) —изменение /или имитация) реальности при проведении практического эксперимента с целью повышения его внутренней валидности. Так, “У.” реального мира в искусственных экспериментах позволяет устранить систематическое смещение и повысить надежность результатов за счет увеличения количества проб и сокращения несистематической изменчивости. В более широком смысле термин “improvement ” переводится как преимущество каждого более совершенного типа эксперимента. Такими преимуществами

ми являются, во-первых, возможность проверки новых экспериментальных гипотез и их более широкого обобщения и, во-вторых, контроль (и даже устранение) ряда источников нарушения внутренней валидности (см. табл. 2). Необходимо помнить, что практически каждое У. реальности (т. е. удаление от нее) порождает новые проблемы обеспечения внешней валидности, соответствия реальности (см. Табл.1)

УРАВНИВАНИЕ ПОЗИЦИОННОЕ (counterbalancing) — достижение численного равенства средних позиций каждого из условий (или уровней) независимой переменной в последовательности (или наборе последовательностей) их предъявления. У. П. применяется в индивидуальных экспериментах для контроля эффектов последовательности проб. Схема позиционно уравненной последовательности — одна из схем интраиндивидуального эксперимента (см. Последовательность). В многоуровневых экспериментах, где (использование этой схемы требует слишком много времени (а межгрупповой — слишком большого числа испытуемых), применяется У. П. по определенному набору последовательностей уровней, каждая из которых предъявляется одному испытуемому (или одной группе). Таких схем У. П., или кросс-индивидуальных схем — несколько:

— реверсивное (обратное) У. (П.) — предъявление двух последовательностей уровней — прямой и обратной — двум разным испытуемым (или их группам); позволяет контролировать эффекты однородного переноса;

— полное У. (П.) — использование всех возможных вариантов последовательностей уровней с предъявлением каждой из них одному испытуемому (или одной группе); обеспечивают контроль эффектов неод-

народного переноса, поскольку каждый уровень оказывается в каждой позиции одинаковое число раз; используется крайне редко из-за необходимости привлекать большое количество испытуемых;

— латинский квадрат (см. Квадрат латинский);

— сбалансированный квадрат (см. К. сбалансированный).

УРОВЕНЬ (level) — форма предъявления, или способ действия независимой переменной количественного типа. Привлечение большого количества U . в многоуровневом эксперименте позволяет преодолеть неполноту независимой переменной. Термин “ U .” используется также применительно к разным способам действия побочных и дополнительных переменных. Определенный U . дополнительной переменной — необходимая составная часть экспериментальной гипотезы.

В данном случае различия между U . являются, как правило, не количественными, а качественными (например, разные типы музыкальных пьес). Соответствие U . дополнительных переменных — главное условие достижения внешней валидности, а проведение экспериментов на разных U , этих переменных обеспечивает возможность широкого обобщения результатов. При контроле сопутствующего смещения в факторном эксперименте выделяют активный (т. е. U . действия) и пассивный U ., (а также более и менее активные U .).

— альфа (α)- U . — вероятность появления случайного события (например, определенного значения зависимой переменной), при которой нуль-гипотеза отвергается. A .- u . иногда называют уровнем значимости статистического критерия, используемого для проверки экспериментальной гипотезы. Так, в гл. 6 приводятся примеры проверки гипотез с помощью α -критерия при A .- u ., равных 0,05 и 0,01. С уменьшением величины A .- u . повышается строгость проверки исследуемого отношения между независимой и зависимой переменными, т. е. понижается риск ошибочного отвержения нуль-гипотезы (ошибки 1 типа);

— бета (P)-У.—вероятность появления определенных значений зависимой переменной, свидетельствующих о наличии ее связи с воздействием независимой переменной, при которой нуль-гипотеза не отвергается. Величину, равную $1-\beta$, называют мощностью используемого статистического критерия. При обработке результатов следует учитывать связь между альфа- и Б.- у.: уменьшение альфа-у. приводит к снижению мощности критерия, т. е. к увеличению риска ошибочного неотвержения нуль-гипотезы (ошибки 2 типа). Выбор величин альфа- и Б.-у. должен быть адекватным общей задаче эксперимента.

УСЛОВИЕ: а) (treatment) — см. Состояние, или Условие; б) У. (condition) контрольное — способ контроля сопутствующего смещения независимой переменной. Введение У. К. на специальной группе испытуемых позволяет в итоге достичь постоянного уровня сопутствующей переменной и тем самым “очистить” активное У. независимой переменной. В данном случае (к счастью, он — единственный) термины “condition” и “treatment” приходится различать по контексту (контрольное У. и У. независимой переменной). Впрочем, идентичность русского перевода этих терминов не столь опасна: так, при контроле сопутствующего смещения базисной переменной новое, специально введенное У. (condition) становится одним из У. (treatment) второй независимой (контрольной) переменной. Добавим, что как в оригинале, так и при переводе “У.” используется и как просто слово языка, не получая терминологического смысла (например, “погодные У.” или “У. проведения эксперимента”).

ФАКТОР — любая реальность, влияющая на поведение испытуемого в эксперименте. Термин “Ф.” содержательно близок термину “переменная” и использовал как его синоним при описании факторных экспериментов и для обозначения ряда побочных переменных — Ф. времени, Ф. задачи, субъективного Ф.:

— ф. времени (timevariable) — условное обозначение для совокупности Ф., оказывающих побочное влияние на результаты эксперимента (значения зависимой переменной) и связанных с изменениями, которые происходят с течением времени. К изменениям во времени автор относит, во-первых, известные побочные Ф., которые при правильном планировании эксперимента можно произвольно сохранять постоянными по своему уровню (например, время дня, погодные условия), и, во-вторых, различные виды нестабильности во времени побочных, независимых и зависимых переменных (причем сюда относятся изменения я в поведении испытуемого, и в измеряемых показателях). Нестабильность во времени трудно устранить непосредственно, необходимы способы первичного контроля, применение экспериментальных схем (здесь—индивидуальных). Один из основных Ф., порождающих несистематическую изменчивость и ненадежность результатов, особо опасен для естественных и долговременных экспериментов;

— Ф. задачи (taskvariable) — совокупность побочных влияний на результаты эксперимента, связанных с различием экспериментальных задач, которые предъявляются испытуемым при разных условиях независимой переменной. Эти влияния (различия) усредняются с помощью правильного подбора задач. В большинстве индивидуальных практических экспериментов Ф. задачи входит в состав Ф. времени; применение межгрупповых схем позволяет полностью устранить его;

— субъективный Ф. (subject variable) (см. Различия индивидуальные).

ЭКСПЕРИМЕНТ—проведение исследования в условиях заранее запланированного (в частности, специально созданного) измерения реальности с целью получить результаты, которые можно обобщить: средство проверки экспериментальной гипотезы. Э. называются как реально выполняемые (actual) исследования, так и их мысленные образцы (standards).

Реальные Э., обсуждаемые в книге, подразделяются, прежде всего, на естественные (дублирующие реальный мир), искусственные (улучшающие реальный мир) и лабораторные. Цели первых двух видов Э., как правило, чисто практические, а в третьем исследуются сами механизмы изучаемого поведения, и поэтому он называется также собственно научным:

— Э., который дублирует реальный мир,—Э., проводящийся в естественных условиях, в которых экспериментатор изменяет только независимую переменную; это индивидуальный Э. В смысле распространения его результатов только на данного конкретного испытуемого.

— Э., который “улучшает” реальный мир, или искусственный Э. — Э. в условиях имитации реальности, позволяющий достичь относительной стабилизации уровней побочных и дополнительных переменных;

— лабораторный Э.—Э. в условиях специального выделения независимой переменной и очищения ее условий.

Реальные Э. различаются также по используемым в них экспериментальным схемам, получая от них свои названия:

— индивидуальный, или интраиндивидуальный Э. (см. Схема экспериментальная);

— Э. с одним испытуемым (single-subject) частный вариант индивидуального Э.;

— групповой, или межгрупповой Э. (см. там же);

— кросс-индивидуальный Э. (см. там же);

— бивалентный Э, - Э. с двумя условиями независимой переменной;

— мультивалентный, многоуровневый Э.—Э. с несколькими (более двух) уровнями независимой переменной;

— факторный Э. (см. там же);

— многомерный (multivariate) Э.— Э. с несколькими (не менее двух) независимыми и несколькими зависимыми переменными.

Мысленный образец для проведения любых возможных реальных Э. (выполнение которого невозможно или бессмысленно) —

— безупречный (perfect) Э., идея которого соотносится с понятием валидности Э. Различные типы безупречного Э. (примеры их содержательных интерпретаций приведена в табл. 3) соответствуют разделению внутренней и внешней валидности. Так, образцами для достижения высокой внутренней валидности являются:

— идеальный Э.—Э., при проведении которого изменяется только независимая переменная, а все другие факторы остаются неизменными; таким образом, исследуется только само отношение между независимой и зависимой переменными;

— чистый (pristine) Э.- разновидность идеального Э., при проведении которого экспериментатор оперирует единичной независимой переменной и ее полностью очищенными условиями; мысленный образец для лабораторного Э.;

— бесконечный Э. — бесконечно продолжающийся Э. (т. е. Э. с бесконечным количеством проб, испытуемых и т. п.), позволяющий усреднить результаты неизбежных изменений всех побочных факторов, влияющих на зависимую переменную.

Мысленный Э., обладающий безупречной внешней валидностью — Э. полного соответствия — Э. с привлечением таких уровней необходимых дополнительных переменных, которые совпадают с уровнями этих переменных в изучаемой реальности.

ЭФФЕКТЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (sequence effect)—побочные и, как правило, систематические влияния на результаты эксперимента (значения зависимой переменной), связанные с предъявлением испытуемому экспериментальных проб (задач) в определенной последовательности. В специальной литературе иногда пользуются буквальным переводом — “сериальные Э.”. Основной источник систематического смещения в индивидуальных экспериментах. В межгрупповых экспериментах Э. П.

отсутствуют. В интра- и кросс-индивидуальных экспериментах выделяют следующие разновидности Э. П.:

— Э. переноса (transfer) — результат взаимных влияний последовательно предъявляемых условий (уровней) независимой переменной, дающий преимущество действию одного из них. По характеру взаимовлияний различают однородный и неоднородный, симметричный и асимметричный Э. Наиболее уязвимы в отношении этих Э. регулярные последовательности предъявления условий — регулярное чередование и позиционно уравненная последовательность (индивидуальный эксперимент), а также реверсивное уравнивание (кросс-индивидуальный). При использовании этих схем устраняются Э. только однородного и симметричного переноса. Э. неоднородного переноса усредняется с применением, случайной последовательности и остальных кросс-индивидуальных схем. Последствия асимметричного взаимовлияния условий зачастую не устраняются даже при случайном предъявлении каждого из них;

— Э. ряда (range) — благоприятный (или неблагоприятный) Э. асимметричного переноса на действие того или иного уровня независимой переменной в многоуровневом эксперименте. Ряд — это последовательность уровней независимой переменной от наименьшего количественного значения к наибольшему. Э. Р. зависит от удаленности позиции предъявления уровня от концов ряда и объясняется тем, что в позиционно уравненных последовательностях, используемых в кросс-индивидуальных схемах, каждому уровню ни разу не предшествуют идентичные уровни: более низким предшествуют более высокие и наоборот;

— Э. центрации (centering) — частный вариант Э. ряда, благоприятный для действия уровней независимой переменной, предъявляемых в середине ряда, связанный с тем, что именно этим уровням предшествовали как более низкие, так и более высокие уровни. Э. ряда и центрации определяются характером взаимовлияний между настоящим и предшествующим уровнями независимой переменной в последовательности их

предъявления и могут сохраняться при использовании любых кросс-индивидуальных схем.

4. Учебно-методическая карта дисциплины для специальности

2 семестр

Номер недели	Номер темы	Наименование вопросов, изучаемых на лекции	Занятия (номер)	Самостоятельная работа студентов		
			Семинар- ские	Содержание	Часы	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7

1	1	Цели и задачи курса «Азбука исследований». Методология психологии.	<p data-bbox="1066 161 1084 193">1</p> <p data-bbox="1196 161 1335 193">Задания</p> <p data-bbox="1196 225 1883 970">К следующей неделе каждый участник должен выбрать тему для научного исследования (курсовой или дипломной работы, научного доклада на конференцию, в студенческий кружок и т.д.). При выборе темы студент должен учитывать требования, изложенные при изучении темы 2, и письменно изложить актуальность выбранной темы в теоретическом и практическом отношении. Студент должен показать теоретическое и прикладное значение предполагаемого исследования.</p> <p data-bbox="1290 1002 1460 1034">Рефераты</p> <ol data-bbox="1196 1066 1845 1426" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1196 1066 1684 1098">1. Гигиена умственного труда <li data-bbox="1196 1129 1599 1161">2. Научное предвидение. <li data-bbox="1196 1193 1615 1225">3. Научное исследование. <li data-bbox="1196 1257 1845 1353">4. Работа с книгой: рациональные приемы. <li data-bbox="1196 1385 1653 1417">5. Техника быстрого чтения 	8	Заслушивание на семинаре
			<ol data-bbox="1169 1453 1872 1495" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1169 1453 1872 1495">6. Реферирование и аннотирование науч- 		

2	2	Система организации НИР	2	<p>Задания</p> <p>Составление рабочего плана исследования избранной темы. При этом рекомендуется вначале самостоятельно составить план, а затем согласовать его со своим научным руководителем или руководителем научного студенческого кружка. Одновременно с рабочим планом необходимо составить и согласовать с руководителем программу исследования с обязательным выделением его теоретической и практической частей.</p> <p>Рефераты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Условия творческого труда 2. Работа над научным сочинением. 3. Научное творчество 	8	Заслушивание на семинаре
---	---	-------------------------	---	---	---	--------------------------

3	3	Общая схема и этапы психологического исследования. Изучение состояния проблемы. Литературный обзор	3	<p>Задания</p> <p>Письменно представить: название выбранной темы с указанием научного руководителя; обоснование актуальности темы; рабочий план и программу научного исследования,</p> <p>Рефераты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы и методы научного познания. 2. Как читать книги. 3. Техника и организация умственного труда 4. Научное познание как деятельность. 	7	Заслушивание на семинаре
---	---	--	---	--	---	--------------------------

4	4	Разработка концепции и планирование научного исследования	4	<p>Задания</p> <p>С соблюдением требований ГОСТа необходимо составить библиографический список источников, которые должны быть изучены при исследовании выбранной темы. При подготовке данного задания так же, как и предыдущего, необходимо консультироваться с научным руководителем об объеме и характере выполняемого задания. При подготовке данного задания необходимо использовать периодические издания. Отчет (библиографический список) по данному заданию необходимо представить вместе со следующим заданием.</p> <p>Рефераты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вспомогательные указатели к книжным изданиям 2. Техника личной работы. 	6	Заслушивание на семинаре
1	2		4	5	6	7

5	5	Сбор эмпирических данных	5	<p>Задания</p> <p>Используя картотеку методического кабинета и научной библиотеки Амурского госуниверситета, а при необходимости и других библиотек, необходимо подготовить список научной, учебной и иной литературы, опубликованной по выбранной теме. Список должен быть составлен как единый с выделением соответствующих разделов (специальная литература, практика) и с соблюдением изложенных при изучении темы 5 требований к оформлению библиографии.</p> <p>Форма отчета: представление списка литературы по теме.</p> <p>Рефераты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Азбука исследовательского труда. 2. Проблемы методологии и современная наука. 	6	Заслушивание на семинаре
---	---	--------------------------	---	---	---	--------------------------

6	6	Методика работы над научной рукописью	<p data-bbox="1061 161 1088 193">6</p> <p data-bbox="1193 161 1335 193">Задания</p> <p data-bbox="1193 225 1890 389">Изучить доступную по выбранной теме практику.- Для этого необходимо совместно с научным руководителем составить программу изучения практики.</p> <p data-bbox="1193 400 1890 564">При выполнении курсовых работ в качестве респондентов для исследования может выступить, например, группа сокурсников.</p> <p data-bbox="1193 576 1890 868">В качестве отчета по данному заданию необходимо представить программу обобщения практики с указанием задания, источников, конкретных форм и методов его проведения.</p> <p data-bbox="1290 895 1458 927">Рефераты</p> <ol data-bbox="1193 959 1845 1187" style="list-style-type: none"> 1. Проблемы методологии научного познания. 2. Методы социальных наук. 3. 	<p data-bbox="1962 161 1989 193">6</p> <p data-bbox="2063 161 2240 325">Заслушивание на семинаре</p>
---	---	---------------------------------------	---	--

7	7	Оформление научной рукописи	7	<p>Задания</p> <p>В качестве отчета по данному заданию необходимо представить программу обобщения практики с указанием задания, источников, конкретных форм и методов его проведения.</p> <p>Рефераты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы научного исследования. 2. Роль методологии в развитии науки. 	6	Заслушивание на семинаре
8	8	Защита курсовых и дипломных работ	8	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Составление библиографического описания</p> <p>Рефераты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и формы научного познания.. 2. Методика поиска научной литературы, чтения и составления обзора по теме исследования: 3. Проведение информационного этапа научно-исследовательской работы. 	6	Заслушивание на семинаре

9	9	Внедрение результатов НИР	9	Задания 1. Отчет о самостоятельной работе - мини-исследование	6	Заслушивание на семинаре
---	---	---------------------------	---	---	---	--------------------------