

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
сборник учебно-методических материалов
для направления подготовки 37.04.01 – Психология

Благовещенск, 2017

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

Составитель: Павлова Е.В.

Планирование теоретического и эмпирического исследования: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 37.04.01 Психология. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017. – 38 с.

© Амурский государственный университет, 2017

© Кафедра психологии и педагогики, 2017

©Павлова Е.В., составление

СОДЕРЖАНИЕ

1. Краткое изложение лекционного материала	4
2. Методические рекомендации (указания) к практическим занятиям	33
3. Методические указания для самостоятельной работы студентов	36

1. КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Понятие научного исследования.

Определение научного исследования. Значение научно-исследовательской работы, ее необходимость, цели и задачи, характерные отличительные особенности научного познания. Формы научно-исследовательской работы. Организации, осуществляющие НИР. Общие механизмы финансирования НИР. Источники финансирования НИР в нашей стране. Этические принципы проведения исследования на человеке.

Научное исследование - это целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

Результаты научного исследования должны удовлетворять общепризнанным признакам научного знания. Научное знание:

1. Проникает за поверхность явлений.
2. Выделяет общее в единичном.
3. Отвлекается от конкретного, восходя к абстрактному.
4. Совершает обратное движение от общего к частному. От абстрактного к конкретному
5. Отделяет закономерное от случайного.
6. Носит системный характер и стремится к объективности.
7. Является верифицируемым (Корнилова Т.В.).

Специфика научного познания, требования к его организации, методам, условиям проведения и результатам определяются существующим в данный исторический период идеалом рациональности.

Идеал рациональности – принципы, правила мышления, принятые в науке в определенный исторический период; представления о способах получения знания, его проверяемости и роли ученого в получении знаний.

Идеалы рациональности:

1. Классическая наука – классический идеал рациональности.

Основные признаки:

- утверждается абсолютность истины;
- информация не зависит от способа ее получения и исследователя;
- полученные результаты универсальны;
- объекты существуют независимо друг от друга.

2. Неклассическая наука – неклассический идеал рациональности.

Основные признаки:

- процесс и продукты познания нельзя абстрагировать от процедур и средств, с помощью которых человек познаёт мир;
- истина относительна.

3. Постнеклассическая наука – постнеклассический идеал рациональности.

Основные признаки:

- информация способна изменять мир;
- информация зависит от субъекта и, следовательно, использование категории «истина» неправомерно.

Виды научно-исследовательских работ.

Научное исследование – это процесс познания нового явления и раскрытия закономерностей изменения изучаемого объекта в зависимости от влияния различных факторов для последующего практического использования этих закономерностей.

Научные исследования классифицируются по различным признакам: методам решения поставленных задач, сфере применения результатов исследования, видам исследуемого объекта и другим факторам. Исследования могут быть теоретическими, теоретико-экспериментальными и экспериментальными. Отнесение исследования к одному из видов зависит от применяемых методов и средств научного исследования.

Теоретические исследования базируются на применении математических и логических методов познания объекта. Результатом теоретического исследования является установление новых

зависимостей, свойств закономерностей происходящих явлений. Результаты теоретических исследований должны быть подтверждены практикой.

Теоретико-экспериментальные исследования предусматривают последнюю экспериментальную проверку результатов теоретических исследований на натуральных образцах или моделях.

Экспериментальные исследования осуществляются на натуральных образцах или моделях в лабораторных условиях, при которых устанавливаются новые свойства, зависимости и закономерности, а также служат для подтверждения выдвинутых теоретических предположений.

При использовании данной классификации исследований в психологии следует учитывать специфику объекта и предмета психологии, а также используемых методов сбора данных.

Научные исследования по сфере использования результатов подразделяются на фундаментальные и прикладные.

Фундаментальные ставят целью решение принципиально новых теоретических проблем, открытие новых законов, создание новых теорий. На их основе решаются многие прикладные задачи применительно к потребностям конкретных отраслей науки и практики.

Прикладные исследования представляют собой поиск и решение практических задач на основе результатов фундаментальных исследований.

По составу исследуемых свойств объекта исследования подразделяются на комплексные и дифференцированные.

Комплексные представляют собой изучение разнородных свойств одного объекта, каждое из которых может предусматривать применение различных методов и средств исследования.

Дифференцированным называется такое исследование, в котором познается одно из свойств или группа однородных свойств.

Исследования подразделяются и по признаку места их проведения, так как это предопределяет применение различных методов и средств научно-исследования. В этом смысле экспериментальные исследования, проведенные в лабораторных или в полевых условиях, называются лабораторными или полевыми. Исследуемый объект может быть натурным или представлять его модель. В каждом случае выбор вида исследуемого объекта подлежит обоснованию.

По стадиям выполнения исследования подразделяются на поисковые (пилотажные), научно-исследовательские и опытно-промышленные разработки. Для психологии последняя стадия может быть представлена как разработка и апробация конкретной развивающей, коррекционной и др. программы.

По способу финансирования научно-исследовательские работы делят на государственные, финансируемые из государственных средств, и хозяйственные, финансируемые организациями-заказчиками на основе заключаемых между ними и исполнителями договоров. В последние годы много исследований выполняется по грантам при поддержке специальных фондов РФФИ, РГНФ и т.д.

Научно-исследовательская работа магистранта.

Научно-исследовательская работа выполняется параллельно аудиторными занятиями и может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в кафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;

- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых кафедрой в рамках научно-исследовательских программ, подготовка и защита магистерской диссертации.

Тема 2. Понятийный аппарат научного исследования.

Понятийный аппарат научного исследования. Научная проблема. Виды и способы постановки научных проблем. Понятия новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования. Определение объекта и предмета исследования, познавательной ситуации и ключевой познавательной трудности (трудностей). Гипотеза исследования. Виды и правила формулировки исследовательских гипотез. Типы исследований в зависимости от проверяемых в них гипотез. Цели и задачи исследования. Методы и методики. Формирование исследовательской выборки и определение базы исследования. Структура и этапы НИР. Методология науки. Основные методы НИР.

Понятийный аппарат научного исследования

Научная категория – это научное понятие, отражающее наиболее общие, существенные, необходимые свойства, стороны, отношения явлений объективного мира и познания. Научная категория является результатом научного познания на протяжении определенного периода времени.

Как отмечает М.Г. Ярошевский, «Термины могут приобретать различную степень обобщенности к указывать как на обширные группы явлений (например, «память»), так и на специальные феномены (например, «узнавание»). Во всех этих случаях мы остаемся в пределах науки как знания, какой бы степени обобщенности ни достигали наши понятия и теоретические схемы. Поэтому недостаточно указать на то, что категориям присуща наивысшая степень обобщенности, чтобы перейти к анализу науки как деятельности. Категории являются предельными понятиями, не выводимыми из других и не сводимыми к другим. Из этого, однако, не следует, что отношение категорий к другим понятиям сходно с отношением между общими и частными понятиями, каким оно выступает благодаря формальнологической процедуре включения в класс. В этом случае категории выступали бы только в качестве предельно общих разрядов знания, тогда как их предназначение – быть организаторами производства знания.»

Говоря о категориальном аппарате науки, М.Г. Ярошевский пишет следующее «Подобно языку, наука имеет свой тончайше устроенный аппарат, свой «органон», в формах которого постигается содержание исследуемой действительности. Систему этих форм, не извне прилагаемых к содержанию, а изнутри его организующих, назовем категориальным аппаратом».

М.Г. Ярошевский разработал метод категориального анализа в психологии.

Категориальный анализ (в психологии) (*от греч. kategoria — высказывание, признак*) – способ изучения развития психологического познания как деятельности (М.Г. Ярошевский), элементами которой выступают конкретно-научные категории, воспроизводящие различные стороны психической реальности: образ, действие, мотив и др. (базисные категории), сознание, деятельность, личность и др. (метапсихологические категории).

В психологическом познании различают два уровня: эмпирико-теоретический и категориальный. В сознании ученых, имеющих дело с фактами, гипотезами, концепциями и т.д., представлен первый уровень. Что же касается направляющего это сознание категориального аппарата, то его роль может быть раскрыта только путем специального категориального анализа как особой разновидности историко-теоретического исследования.

Применение категориального анализа позволило, в частности, понять предметно-логические факторы превращения психологии в самостоятельную науку, отличную от

философии и физиологии (это было обусловлено возникновением ее собственной научно-категориальной структуры).

М.Г. Ярошевский выделяет две группы категорий психологии:

- 1) Базисные категории: образ, действие, мотив, отношение, переживание;
- 2) Метapsихологические категории: личность, деятельность, общение.

Н.Е. Веракса в состав базисных категорий включает еще три: отражение, психика, сознание.

Методология науки.

Методология – это особая форма рефлексии, самосознания науки, особый род знания, включающая в себя анализ предпосылок и оснований научного познания, прежде всего, философско-мировоззренческих, методов, способов организации познавательной деятельности, выявление внешних и внутренних детерминант процесса познания, его структуры, критическую оценку получаемых наукой знаний, определение исторически конкретных границ научного познания при данном способе его организации.

Метод (в широком смысле) – это путь к познанию, опирающийся на некоторую совокупность ранее полученных общих знаний и принципов, т.е. это теория в действии.

Метод (в узком смысле) – это реализация определенного познавательного отношения к изучаемой действительности, направляющего организацию исследования и предполагающего использование соответствующих процедур и приемов исследования.

Методика – конкретная реализация метода. Выбор метода и методики зависит от познавательной ситуации.

Познавательная ситуация включает в себя:

1) Познавательную трудность – разрыв между имеющимися средствами для решения проблемы и стоящими перед исследователем задачами.

2) Предмет исследования.

3) Требования к продукту(предмету) исследования.

4) Средства организации и реализации научного исследования.

Объект исследования – это область непосредственно наблюдаемой реальности, для которой выявлены устойчивые и необходимые связи между отдельными ее составляющими и закреплены в системе научных абстракций.

Для построения объекта исследования необходимо отделить его содержание, независимое от познающего объекта, от формы отражения этого содержания.

Предмет исследования – это сторона или аспект объекта, который непосредственно выделяется в нем сквозь призму проблемы.

Предмет исследования включает в себя объект изучения, исследовательскую задачу, систему методологических средств и последовательность их применения. Предмет определяет эмпирическую область исследования.

Функции методологии:

1. Обеспечение мировоззренческой базы исследования и рефлексия его результатов.

2. Организация конкретного исследования и обеспечение соответствия между исходными теориями и получаемыми результатами.

Структура методологии (уровни методологии).

Структура методологического знания, описанная Т.В. Корниловой и С.Д. Смирновым, включает четыре уровня (опираются на идеи Б.Г. Ананьева):

I. Уровень философской методологии – это анализ наиболее общих принципов познания и категориального строя науки в целом.

Функции методологии данного уровня:

а) конструктивная критика научного знания;

б) определение границ применимости знаний;

с) мировоззренческая интерпретация результатов науки.

II. Уровень – уровень общенаучных принципов и форм исследования.

Функция: логическая организация и формализация специально научного содержания.

К этому уровню относятся:

1. Содержательные общенаучные концепции.
2. Универсальные концептуальные системы.
3. Собственно методологические, логико-методологические концепции.

III. Уровень методологии – это уровень конкретно научной методологии (специальная методология).

Функция: конкретизация и адаптация определенного уровня познания с учетом специфики предмета данной науки.

IV. Уровень методики и техники исследования.

Исследование должно строиться с учетом всех уровней методологии.

Научная проблема.

Структурными единицами научно-направленного являются комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Комплексная проблема представляет собой совокупность проблем, объединенных единой целью. Проблема – это совокупность сложных теоретических и практических задач, требующих разрешения в обществе. С социально-психологической точки зрения проблема отражает противоречие между общественной потребностью в знании и известными путями его получения, противоречие между знанием и незнанием. Проблема возникает тогда, когда человеческая практика встречает затруднения или даже наталкивается на «невозможность» в достижении цели. Проблема может быть глобальной, национальной, региональной, отраслевой, межотраслевой, что зависит от масштаба возникающих задач.

Кроме перечисленных различают проблемы общие и специфические.

Тема научного исследования является составной частью проблемы. В результате исследований по теме получают ответы на определенные научные вопросы, охватывающие часть проблемы. Под научными вопросами обычно понимаются небольшие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования.

Выбор направления, проблемы, темы научного исследования и постановка научных вопросов во многом определяются их актуальностью.

Актуальные направления комплексных проблем исследований формулируются в директивных документах правительства страны.

Конкретизация направления исследования является результатом изучения состояния запросов практики, общественных потребностей и состояния исследований в том или ином направлении. В процессе изучения состояния и результатов уже выполненных исследований могут формулироваться идеи комплексного использования нескольких научных направлений для решения практических задач. При этом наиболее благоприятные условия для выполнения комплексных исследований имеются в высшей школе в связи с наличием в вузах научных школ, сложившихся в различных областях науки и техники.

При выборе проблемы и тем научного исследования на первом этапе на основе анализа противоречий исследуемого направления формулируется сама проблема и определяются в общих чертах ожидаемые результаты. Затем разрабатывается структура проблемы выделяются темы, вопросы и т.д.

Темы научного исследования должны быть актуальными (важными, требующими скорейшего разрешения), иметь научную новизну (т.е. вносить вклад в науку), быть эффективными.

Гипотеза исследования.

Исследовательские гипотезы – это предсказания в отношении результатов исследования, основанные на выводах из теории или ранее полученных данных. В идеале, гипотезы должны быть настолько определенными и конкретными, чтобы указывать на специфические критерии, необходимые для их проверки, и чтобы их можно было однозначно подтвердить или опровергнуть.

Гипотеза – это научное предположение, вытекающее из теории, которое еще не подтверждено и не опровергнуто.

В методологии науки различают теоретические гипотезы и гипотезы как эмпирические предположения, которые подлежат экспериментальной проверке. Первые входят в структуры теорий в качестве основных частей. Теоретические гипотезы выдвигаются для устранения внутренних противоречий в теории либо для преодоления расхождений теории и экспериментальных результатов и являются инструментом совершенствования теоретического знания. О таких гипотезах и ведет речь Фейерабенд. Научная гипотеза должна удовлетворять принципам фальсифицируемости (если в ходе эксперимента она опровергается) и верифицируемости (если в ходе эксперимента она подтверждается). Напомню, что принцип фальсифицируемости абсолютен, так как опровержение теории всегда окончательно. Принцип верифицируемости относителен, так как всегда есть вероятность опровержения гипотезы в следующем исследовании.

Нас интересует второй тип гипотез – предположения, выдвигаемые для решения проблемы методом экспериментального исследования. Это экспериментальные гипотезы, которые не обязательно должны основываться на теории. Точнее, можно выделить, по крайней мере, три типа гипотез по их происхождению. Гипотезы первого типа основываются на теории или модели реальности и представляют собой прогнозы, следствия этих теорий или моделей (так называемые теоретически обоснованные гипотезы). Они служат для проверки следствий конкретной теории или модели. Второй тип – научные экспериментальные гипотезы, также выдвигаемые для подтверждения или опровержения тех или иных теорий, законов, ранее обнаруженных закономерностей или причинных связей между явлениями, но не основанные на уже существующих теориях, а сформулированные по принципу Фейерабенда: «все подходит». Их оправдание – в интуиции исследователя: «А почему бы не так?» Третий тип – эмпирические гипотезы, которые выдвигаются безотносительно какой-либо теории, модели, то есть формулируются для данного случая. Классическим вариантом такой гипотезы является афоризм Козьмы Прутков: «Щелкни быку в нос, он махнет хвостом». После экспериментальной проверки такая гипотеза превращается в факт, опять же – для данного случая (для конкретной коровы, ее хвоста и экспериментатора). Вместе с тем основная особенность любых экспериментальных гипотез заключается в том, что они операционализируемы. Проще говоря, они сформулированы в терминах конкретной экспериментальной процедуры. Всегда можно провести эксперимент по их непосредственной проверке. По содержанию гипотез их можно разделить на гипотезы о наличии: А) явления; Б) связи между явлениями; В) причинной связи между явлениями.

Проверка гипотез типа А – попытка установить истину: «А был ли мальчик? Может, мальчика-то не было?» Существуют или не существуют феномены экстрасенсорного восприятия, есть ли феномен «сдвига к риску» при групповом принятии решения, сколько символов удерживает человек одновременно в кратковременной памяти? Все это гипотезы о фактах. Гипотезы типа Б – о связях между явлениями. К таким предположениям относится, например, гипотеза о зависимости между интеллектом детей и их родителей или же гипотеза о том, что экстраверты склонны к риску, а интроверты более осторожны. Эти гипотезы проверяются в ходе измерительного исследования, которое чаще называют корреляционным исследованием. Их результатом является установление линейной или нелинейной связи между процессами или обнаружение отсутствия таковой. Собственно, экспериментальными гипотезами обычно считают лишь гипотезы типа В – о причинно-следственных связях. В экспериментальную гипотезу включаются независимая переменная, зависимая переменная, отношения между ними и уровни дополнительных переменных.

Готтсданкер выделяет следующие варианты экспериментальных гипотез:

– контргипотеза – экспериментальная гипотеза, альтернативная к основному предположению; возникает автоматически;

– третья конкурирующая экспериментальная гипотеза – экспериментальная гипотеза об отсутствии влияния независимой переменной на зависимую; проверяется только в лабораторном эксперименте;

– точная экспериментальная гипотеза – предположение об отношении между единичной независимой переменной и зависимой в лабораторном эксперименте;

проверка требует выделения независимой переменной и «очищения» ее условий;

– экспериментальная гипотеза о максимальной (или минимальной) величине – предположение о том, при каком уровне независимой переменной зависимая принимает максимальное (или минимальное) значение. «Негативный» процесс, основанный на представлении о двух базисных процессах, оказывающих противоположное действие на зависимую переменную, при достижении определенного (высокого) уровня независимой переменной становится сильнее «позитивного»;

проверяется только в многоуровневом эксперименте;

– экспериментальная гипотеза об абсолютных и пропорциональных отношениях – точное предположение о характере постепенного (количественного) изменения зависимой переменной с постепенным (количественным) изменением независимой; проверяется в многоуровневом эксперименте;

– экспериментальная гипотеза с одним отношением – предположение об отношении между одной независимой и одной зависимой переменными. Для проверки экспериментальной гипотезы с одним отношением может быть использован и факторный эксперимент, но вторая независимая переменная является при этом контрольной;

– комбинированная экспериментальная гипотеза – предположение об отношении между определенным сочетанием (комбинацией) двух (или нескольких) независимых переменных, с одной стороны, и зависимой переменной – с другой; проверяется только в факторном эксперименте. Исследователи различают научные и статистические гипотезы. Научные гипотезы формулируются как предполагаемое решение проблемы. Статистическая гипотеза – утверждение в отношении неизвестного параметра, сформулированное на языке математической статистики. Любая научная гипотеза требует перевода на язык статистики. Для доказательства любой из закономерностей причинных связей или любого явления можно привести множество объяснений. В ходе организации эксперимента количество гипотез ограничивают до двух: основной и альтернативной, что и воплощается в процедуре статистической интерпретации данных. Эта процедура сводима к оценке сходств и различий. При проверке статистических гипотез используются лишь два понятия: H_1 (гипотеза о различии) и H_0 (гипотеза о сходстве). Как правило, ученый ищет различия, закономерности. Подтверждение первой гипотезы свидетельствует о верности статистического утверждения H_1 , а второй – о принятии утверждения H_0 – об отсутствии различий.

После проведения конкретного эксперимента проверяются многочисленные статистические гипотезы, поскольку в каждом психологическом исследовании регистрируется не один, а множество поведенческих параметров. Каждый параметр характеризуется несколькими статистическими мерами: центральной тенденции, изменчивости, распределения. Кроме того, можно вычислить меры связи параметров и оценить значимость этих связей.

Итак, экспериментальная гипотеза служит для организации эксперимента, а статистическая – для организации процедуры сравнения регистрируемых параметров. То есть статистическая гипотеза необходима на этапе математической интерпретации данных эмпирических исследований. Естественно, большое количество статистических гипотез необходимо для подтверждения или, точнее, опровержения основной – экспериментальной гипотезы. Экспериментальная гипотеза – первична, статистическая – вторична.

Гипотезы, не опровергнутые в эксперименте, превращаются в компоненты теоретического знания о реальности: факты, закономерности, законы.

Процесс выдвижения и опровержения гипотез можно считать основным и наиболее творческим этапом деятельности исследователя. Установлено, что количество и качество

гипотез определяется креативностью (общей творческой способностью) исследователя – «генератора идей».

Таким образом, теорию в эксперименте непосредственно проверить нельзя. Теоретические высказывания являются универсальными; из них выводятся частные следствия, которые и называют гипотезами. Они должны быть содержательными, операциональными (потенциально опровергаемыми) и формулироваться в виде двух альтернатив. Теория опровергается, если выводимые из нее частные следствия не подтверждаются в эксперименте.

Выводы, которые позволяет сделать результат эксперимента, асимметричны: гипотеза может отвергаться, но никогда не может быть окончательно принятой. Любая гипотеза открыта для последующей проверки.

Экспериментальная выборка

Идеальным объектом психологического исследования может выступать либо отдельный индивид, либо группа. В первом случае мы говорим об общепсихологическом эксперименте, во втором – о социально-психологическом. Но в конкретном эксперименте не только реальный объект должен соответствовать по своим характеристикам идеальному объекту, но и результаты, полученные при его участии, должны применяться к другим объектам. Простая генерализация (обобщение) данных, полученных при исследовании одного испытуемого, невозможна.

Эксперименте одним испытуемым проводится тогда, когда: 1) индивидуальными различиями можно пренебречь, исследование чрезвычайно велико по объему и включает множество экспериментальных проб; 2) испытуемый – уникальный объект, например, гениальный музыкант или творчески одаренный шахматист; 3) от испытуемого требуется особая компетентность при проведении исследования (эксперимент с обученными испытуемыми); 4) повторение данного эксперимента с участием других испытуемых невозможно.

Для экспериментов с одним испытуемым разработаны особые экспериментальные планы.

Чаще исследование проводится с экспериментальной группой, в которой все испытуемые объективно различны, но отобраны и распределены по подгруппам с помощью той или иной стратегии.

Различают четыре основных вида «дизайна» – конструирования экспериментальных групп. При первом варианте исследование проводится с двумя различными группами: экспериментальной и контрольной, которые ставятся в разные условия. Это наиболее распространенный способ. Второй вариант предполагает исследование одной группы: ее поведение изучается и в экспериментальных, и в контрольных условиях. Он применяется, когда имеется только экспериментальная группа и нет возможности сформировать контрольную. Но этот план никак не контролирует «эффект последовательности» и используется лишь в тех редких случаях, когда эффектом последовательности можно пренебречь. Третий вариант – использование конструирования групп методом «парного дизайна» – состоит в следующем. Для каждого субъекта группы подбирается эквивалентный (или похожий) ему, и они распределяются по разным группам. Соответственно контрольная и экспериментальная группы становятся похожими по составу испытуемых. Конечно, в этом случае невозможно соблюсти полную эквивалентность групп в обоих условиях эксперимента, но данный способ значительно лучше, чем эксперименте участием одной группы в разных условиях. Четвертый план является смешанным: все группы ставятся в разные условия. При этом образуется несколько групп. Способ применяется при факторном планировании эксперимента.

Итак, формирование выборки испытуемых – экспериментальной группы – должно подчиняться ряду правил.

1. Содержательный критерий (критерий операциональной валидности). Напомним, что операциональная валидность определяется соответствием экспериментального метода проверяемой гипотезе. Подбор экспериментальной группы должен определяться предметом и

гипотезой исследования. Экспериментатор должен создать модель идеального объекта экспериментального исследования для своего частного случая и по возможности его описать, следуя этому описанию при формировании экспериментальной группы. Характеристики реальной экспериментальной группы должны минимально отклоняться от характеристик идеальной экспериментальной группы.

2. Критерий эквивалентности испытуемых (критерий внутренней валидности). Результаты, полученные при исследовании экспериментальной выборки, должны распространяться на каждого ее члена. То есть мы должны учесть все значимые характеристики объекта исследования, различия в выраженности которых могут существенно повлиять на зависимую переменную.

3. Критерий репрезентативности (критерий внешней валидности). Существуют теоретические статистические критерии репрезентативности (представленности) выборки испытуемых. Группалиц, участвующих в эксперименте, должна представлять всю часть популяции, по отношению к которой мы можем применять данные, полученные в эксперименте. Величина экспериментальной выборки определяется видом статистических мер и выбранной точностью (достоверностью) принятия или отвержения экспериментальной гипотезы. Она может быть равна множеству индивидов, чье поведение нас интересует. Экспериментальная выборка может представлять лишь часть интересующего нас множества. Главная проблема состоит в том, на какие другие интересующие нас группы можно распространить результаты проводимого нами исследования.

Существует шесть стратегий построения групп: 1) рандомизация, 2) попарный отбор, 3) рандомизация с выделением страт (стратометрический отбор), 4) приближенное моделирование, 5) репрезентативное моделирование, 6) привлечение реальных групп.

Различают два основных типа привлечения испытуемых в группу: а) отбор, б) распределение. Отбор проводят при рандомизации, рандомизации с выделением страт, при репрезентативном и приближенном моделировании. Распределение осуществляется при способе составления групп из эквивалентных пар и исследованиях с участием реальных групп.

Численность экспериментальной выборки, в зависимости от целей и возможностей, может варьировать от одного испытуемого до нескольких тысяч человек. Количество испытуемых в отдельной группе (экспериментальной или контрольной) в большинстве экспериментальных исследований варьирует от 1 до 100. Рекомендуется, чтобы численность сравниваемых групп была не менее 30–35 человек из соображений статистических: коэффициенты корреляции выше 0,35 при таком количестве испытуемых значимы при $\alpha = 0,05$.

Если же для обработки данных используется факторный анализ, то существует простое правило: надежные факторные решения можно получить лишь в том случае, когда количество испытуемых не менее, чем в 3 раза, превышает число регистрируемых параметров. Кроме того, как рекомендует Л.В.Куликов, целесообразно увеличивать количество испытуемых, по крайней мере, на 5–10% больше требуемого, поскольку часть из них будет «отбракована» в ходе эксперимента или при анализе экспериментальных протоколов.

Что касается состава по полу и возрасту, то рекомендуется (кроме специальных случаев) разбивать общую группу на подгруппы мужчин и женщин и обрабатывать данные отдельно для каждой подгруппы. Возрастной состав определяется исходя из целей исследования.

Тема 3. Экспериментальные и неэкспериментальные методы исследования.

Понятие научного метода. Варианты классификаций научных методов. Активные и пассивные методы исследования. Непосредственные и опосредованные методы исследования. Понятие и виды наблюдения. Ограничения применения метода. Беседа как метод сбора эмпирических данных. «Архивный метод». Тестирование. Виды тестирования. Моделирование. Виды моделей, используемых в психологии.

Классификация методов в психологии.

Рассмотрим несколько примеров классификаций методов экспериментальной психологии.

Классификация методов Пирьова (1966). Он выделил несколько самостоятельных методов.

1. Наблюдение.

1.1 Объективное наблюдение.

а) непосредственное наблюдение – индивидуальное наблюдение за испытуемым в процессе его жизненной активности или за группами людей;

б) опосредованное наблюдение, которое включает различные анкетные методики (анализ продуктов деятельности человека).

1.2 Субъективное наблюдение (самонаблюдение)

а) непосредственное самонаблюдение – словесный отчет человека;

б) опосредованное самонаблюдение – изучение дневников, писем, фотографий, его воспоминаний и т.д.;

2. Метод эксперимента.

2.1 Лабораторный эксперимент:

а) классический – методы регистрации реакций (произвольных и непроизвольных, простых и реакций выбора), психофизические методы и т.д.;

б) психометрия;

в) метод тестов – индивидуальные, групповые стандартизированные измерения общей и специальной одаренности, аналитичности и синтетичности и других личностных особенностей;

г) психологическое шкалирование – нестандартизированные измерения отдельных психических процессов;

2.2 Естественный эксперимент – проводится в условиях трудовой деятельности, учения, игры и т.д.;

2.3 Психолого-педагогический эксперимент подразделяется на:

а) констатирующий;

б) формирующий;

3. Метод моделирования. Когда говорят о моделировании, имеют в виду либо физическое, либо математическое, либо имитационное, либо иные способы моделирования.

4. Метод психологической характеристики – это синтетический метод исследования, который опирается на результаты исследования и эксперимента (особенности мышления, памяти, темперамента, оценки и самооценки объективной реальности и себя, речь, эмоциональный статус и т.д.);

5. Вспомогательные методы (неспецифические для психологии):

а) физиологические, фармакологические, биохимические и т.д.;

б) математические;

в) графические;

6. Специальные методы (специфичные для психологии):

а) генетический метод;

б) метод сравнительного исследования (например, исследование развития ребенка и маленького шимпанзе);

в) патопсихологический метод (исследуются патологические отклонения психики от принятой нормы).

Классификация Ананьева. Согласно Ананьеву, психолог на различных этапах исследования пользуется различными группами методов.

1. Организационная группа: сравнительный, лонгитюдный, комплексный (и сравнительный и лонгитюдный в комплексе) методы;

2. Группа эмпирических способов добывания данных:

2.1 наблюдение и самонаблюдение;

2.2 экспериментальные методы – полевой эксперимент (специально организованный, близкий к естественному), лабораторный эксперимент, неестественный эксперимент (испытуемый не подозревает, что он участвует в эксперименте), естественный эксперимент, формирующий или психолого-педагогический эксперимент;

2.3 психодиагностические методы (стандартизированные и проективные тестовые методики, анкеты и вопросники, социометрия, интервью, беседа);

2.4 приемы анализа процессов и продуктов деятельности – праксиметрические методы (хронометраж, циклография, профессиография, оценка изделий и выполненных работ);

2.5 метод моделирования;

2.6 биографический метод.

3. Этап исследования включает все методы и приемы обработки эмпирических данных:

а) методы математической статистики; б) качественная характеристика полученного материала;

4. Интерпретационные методы, объясняющие результаты, полученные в данном случае с точки зрения исходных гипотез и посылок, которые служили основой для проведения исследования, представляют различные варианты генетического и структурного методов:

а) генетический метод интерпретирует весь обработанный материал исследования в характеристиках развития, выделяя фазы, стадии, критические моменты процесса становления психических функций, образований или свойств личности;

б) структурный метод интерпретирует материал в характеристиках систем и типов связей между ними, образующих личность, социальную группу и т.д., примером может служить психография.

В.Н. Дружинин рассматривает всего 3 класса методов:

1) эмпирические – при которых осуществляется внешнее реальное взаимодействие субъекта и объекта исследования;

2) теоретические, когда субъект взаимодействует с мысленной моделью объекта (точнее – предметом исследования);

3) интерпретация и описание, при которых субъект «внешне» взаимодействует со знаково-символическим представлением объекта (графиками, таблицами, схемами).

Далее В.Н. Дружинин продолжает классификацию методов эмпирической группы. Критерием при этом выбрано сочетание активности(пассивности) воздействия на объект непосредственности (опосредованности) этого воздействия. Любое воздействие на объект исследования в конечном итоге превращается во взаимодействие субъекта и объекта исследования.

Таблица 1 – Классификация эмпирических методов В.Н. Дружинина.

	Активный	Пассивный
Опосредованный	Эксперимент	Измерение
Непосредственный	Беседа	Наблюдение

Наблюдение является непосредственным пассивным методом. Эксперимент – активный. Измерение – пассивный. Теоретически возможен и четвертый вид эмпирического исследования: непосредственный активный, при котором исследователь без приборов регистрации и воздействия взаимодействует с объектом, активно меняя его состояние – это беседа, а шире – коммуникативный метод.

Методы моделирования.

Метод моделирования выделяется в отдельный метод исследования не только в психологии, но и во многих других науках, как естественных, так и «гуманитарных». Модель представляет объект исследования в упрощенном виде, отражая только его существенные свойства.

При моделировании исследователь пользуется методом аналогий, умозаключением от частного к частному, тогда как экспериментатор работает с помощью методов индукции (математическая статистика). Моделирование используется тогда, когда невозможно провести экспериментальное исследование объекта. К таким объектам относятся уникальные системы, недоступные экспериментальному изучению, или системы, на которых эксперимент производить по моральным соображениям нельзя: Вселенная, Солнечная система, или человек как объект ряда медицинских и психофармакологических исследований. Иногда модель выбирается исходя из принципа удобства, большей простоты и экономичности проведения исследования. Например, вместо испытания гигантского корабля первоначально исследуется его плавучесть на модели. Вместо того чтобы исследовать особенности элементарных форм научения и познавательной активности у человека, психологи используют для этого «биологические» модели: крыс, обезьян, кроликов и даже свиней.

Модели могут быть техническими, логическими, математическими, кибернетическими и т.д. В математическом моделировании используют математическое выражение или формулу, в которой отражена взаимосвязь переменных и отношения между ними.

Техническое моделирование предполагает создание прибора или устройства, по своему действию напоминающего то, что подлежит изучению.

Кибернетическое моделирование основано на использовании для решения психологических задач понятий из области информатики и кибернетики.

Логическое моделирование основано на идеях и символике, применяемой в математической логике.

Метод наблюдения.

Многие исследователи выделяют метод наблюдения в самостоятельный метод исследования, проводя строгую границу между наблюдением и экспериментом.

Наблюдение – это целенаправленное, организованное и фиксированное восприятие психических явлений с целью их изучения в определенных условиях. Наблюдение охватывает видимые признаки событий и изменений в личной или общественной жизни. Позволяет в первую очередь анализировать практическое поведение отдельных групп и лиц, содержание разговора, характер речи, мимику, жесты и другое в процессе коммуникации, поведение в критических ситуациях и т.д.

Преимущества метода наблюдения:

1. Непосредственность наблюдения. Наблюдение позволяет непосредственно охватить и зафиксировать акты поведения.

2. Возможность анализировать поведение группы. Можно одновременно охватить поведение ряда лиц по отношению друг к другу или к определенным задачам, предметам.

3. Преимущества по сравнению с собственным описанием своего поведения.

4. Многомерность охвата – результаты наблюдений будут выше, если, например, одновременно отмечаются громкость голосов и пылкость высказываний или жесты и манеры поведения спорящих.

5. Широта наблюдения.

6. Независимость от готовности наблюдаемых лиц. Продуктивность и точность результатов опроса во многом зависят от того, насколько опрашиваемый готов давать о себе сведения. Наблюдения в значительной степени может не считаться с этим обстоятельством. Несмотря на это, необходимо учитывать вероятность притворства наблюдаемых, особенно когда им известно о наблюдении.

Недостатки метода наблюдения:

1. Настроение наблюдателя во время опыта.

2. Социальное положение наблюдателя по отношению к наблюдаемым.

3. Тенденция ожидания у наблюдателя. Она либо формирует определенную точку зрения со стороны наблюдателя (приверженность к определенной гипотезе), либо побуждает

наблюдаемого – поскольку последнему известно, что за ним наблюдают, преувеличивают и маскируют «сообразную» своему социальному положению роль.

4. Комплексность наблюдаемых ситуаций.

5. Однократность наблюдаемых обстоятельств.

6. Предшествующие личные встречи наблюдаемого с наблюдателем.

7. Необходимость классифицировать результаты наблюдения. Сознание этой необходимости может привести к неверности в передаче деталей результатов наблюдения.

8. Обнаружение последующих событий.

9. Психологическое насыщение.

10. Ошибки в оценках.

11. «Гало-эффект» (ореол престижа). Основан на общем впечатлении, которое наблюдаемый производит на наблюдателя. Это ведет к поверхностным обобщениям в восприятии и классификации.

12. Эффект «снисходительности». Находит свое выражение в тенденции давать общему результату наблюдения преувеличенно положительную оценку. Причиной эффекта может быть недвусмысленная забота наблюдателя о собственном престиже; усиленное проявление симпатии к наблюдаемому, равно как и личные связи с ним; поверхностное выполнение исследовательского задания.

13. Ошибка усреднения. Состоит в боязни крайних суждений. Причинами подобных ошибок в суждениях могут быть неуверенность наблюдателя, чрезмерная приверженность к предположительным выводам из опыта, излишняя снисходительность или же слишком слабое знание объекта исследования.

14. Ошибки моделирования. В этом случае вместо обстоятельных наблюдений исходят из дедуктивных выводов, что различные личностные свойства наблюдаемого должны согласовываться либо быть сходными между собой.

15. Ошибка контрастности. Склонность наблюдателей, в большинстве случаев неосознанная, при оценке других людей игнорировать или отрицать у них наличие черт характера, наблюдаемых у самого себя, приводит к подчеркиванию тех признаков, которые якобы противоположны их собственным.

Возможности наблюдения:

1. Возможности наблюдения за поведением в труде: выполнение заданий в сжатые сроки и в спокойной обстановке; факторы утомляемости при физической работе и т.д.

2. Возможности наблюдения за социальным поведением: последовательность взаимодействия при решении тех или иных проблем; эмоциональные реакции на успехи и неудачи, на стиль руководства и поведение отдельных людей и групп и т.д.

3. Возможности наблюдения окружающей среды. С одной стороны, в качестве окружающей среды могут рассматриваться семья, группа, школьный класс, производственная бригада. С другой стороны, территориальные особенности правомерно считать социальной или вещественной средой.

Каждое научное наблюдение исходит из постановки проблемы и соответствующей гипотезы. На этой основе намечается поле исследования. Необходимо однозначно определить место и время, выбор и число наблюдаемых лиц, применяемые технические приемы и частоту наблюдения.

Формы наблюдения:

1. Осознанное наблюдение. Оно проводится в контакте с наблюдаемым и с его ведома. Эта форма наблюдения применяется прежде всего для диагноза поведения в труде. Осознанное наблюдение может быть, как индивидуальным, так и групповым. Особенность – наблюдаемому известна не только задача, стоящая перед наблюдателем, но и его социальное положение по отношению к наблюдаемому.

2. Неосознанное внутреннее наблюдение. В этом случае наблюдение осуществляется в общении с наблюдаемыми, однако они не осведомлены о том, что лицо, вступившее с ними в контакт, действует как наблюдатель (социальное поведение малых групп). Здесь

наблюдатель принимает участие в жизни группы. Особенность – присутствие наблюдателя считается естественным, и его общественное положение воздействует на наблюдаемых меньше, поскольку им не известна его функция наблюдения.

3. Неосознанное внешнее наблюдение. Наблюдатель остается неизвестным для наблюдаемого, потому что первый либо не замечается вторым, либо не бросается ему в глаза, представляясь посторонним лицом, не обнаруживающим своих функций (занятия групп молодежи в свободное время, мимические, жестикоуляционные и вербальные формы приветствия членов этой группы, различия в социальном поведении и т.д.). Особенность – наблюдатель не стесняет поведение наблюдаемых и не может вызывать сам акты поведения наблюдаемых, отвечающие цели исследования.

4. Наблюдение окружающей среды – посредством этой формы наблюдения исследователь обнаруживает и анализирует такие условия окружающей среды наблюдаемых, которые в решающей степени формируют их поведение или оказывают на него влияние.

Метод эксперимента.

Дж. Кэмбелл определяет эксперимент как исследование, в котором осуществляется манипулирование переменными и наблюдаются эффекты, производимые этим воздействием на другие переменные, т.е. гипотез о причинно-следственных связях.

В.В. Никандров отмечает, что категория «эксперимент» неоднозначно трактуется различными авторами, что все чаще наблюдается тенденция к ее расширенному толкованию, когда этим понятием охватывается целый комплекс самостоятельных эмпирических методов – собственно эксперимент, наблюдение, опрос, тестирование.

Эксперимент– проводимый в специальных условиях опыт с целью получения новых научных знаний, главной особенностью которого выступает целенаправленное вмешательство исследователя в жизнедеятельность изучаемого объекта (испытуемого).

Главное преимущество эксперимента перед наблюдением в том, что он дает возможность намеренно, в заранее намечено время вызвать необходимый для исследования процесс.

Преимущества эксперимента как метода исследования:

- 1) выбор момента начала события;
- 2) повторяемость изучаемого события;
- 3) изменяемость результатов путем сознательного манипулирования независимыми переменными.

Выделяют главным образом 3 вида эксперимента:

1) лабораторный (искусственный) эксперимент проводится в искусственно созданных условиях, позволяющих, насколько это возможно обеспечить взаимодействие объекта исследования (испытуемого, групп испытуемых) только с теми факторами (релевантными стимулами), воздействие которых интересует экспериментатора. Вмешательство «посторонних факторов» (нерелевантных стимулов) экспериментатор старается максимально снизить или установить над ними строгий контроль.

2) естественный (полевой) эксперимент проводится в условиях обычной жизнедеятельности испытуемого с минимум вмешательства экспериментатора в этот процесс. Если это позволяют этические и организационные соображения, испытуемый остается в неведении о своем участии в полевом эксперименте.

3) формирующий эксперимент. В формирующем эксперименте активное воздействие экспериментальной ситуации на испытуемого должно способствовать его психическому развитию и личностному росту. Активное воздействие экспериментатора заключается в создании специальных условий и ситуаций, которые, во-первых, инициируют появление определенных психических функций и, во-вторых, позволяют целенаправленно их изменять и формировать.

Вербально-коммуникативные методы исследования.

Существуют некоторые эмпирические методы исследования, которые одни авторы относят к экспериментальным, а другие выделяют их в особый класс. Это так называемые

вербально-коммуникативные методы исследования. Прежде всего к ним относятся опросы различного вида. При опросе людям задают специальные вопросы об их поведении и мнении.

Сегодня трудно представить темы, которые не затрагивались в массовых опросах за всю не очень длительную историю применения этого метода.

Опрос в любой форме (анкетирование, беседа) должен проводиться по заданному плану. Он может быть включен в экспериментальное исследование в качестве основного метода. Иногда психологи пользуются им после исследования для некоторых уточнений. Опрос может проводиться по стандартизированным (строгим) и нестандартизированным (без жестких рамок) анкетам.

Нестандартизированные опросы позволяют варьировать поведение экспериментатора в зависимости от индивидуальных реакций испытуемых на вопросы. Стандартизированные опросы дают общее представление об исследуемой проблеме.

Требования к опросу по стандартным анкетам:

а) в опросе должны быть вопросы, выделяющие некоторые стороны характера испытуемого;

б) вопросы, которые выделяют факты о личности, о социальном положении испытуемого;

в) вопросы, выявляющие факты в поведении испытуемого в прошлом или настоящем;

г) вопросы, выясняющие мнение испытуемого в отношении определенных вещей;

д) вопросы, выявляющие силу мнения, интенсивность.

Каждый вопрос должен быть логически сформулированным и правильно поставленным. Следует избегать малопонятных иностранных слов и понятий. Не следует задавать слишком длинные вопросы. Каждый вопрос должен быть конкретным. Необходимо предполагать такие вопросы, на которые испытуемые могут давать однозначный ответ «да» – «нет».

Тема 4. Планирование эксперимента и контроль переменных.

Организация эксперимента. Общие положения организации эксперимента. «Безупречный эксперимент» по Р. Готтсданкеру. Определение цели и гипотезы исследования. Выбор метода и методики. Организация экспериментального взаимодействия. План исследования. Содержательное и формальное планирование. Этапы планирования эксперимента. Валидность экспериментов как цель экспериментального контроля. Понятие и виды валидности. Факторы, нарушающие внешнюю и внутреннюю валидность эксперимента. Способы нейтрализации / компенсации факторов, нарушающих валидность эксперимента. Понятие экспериментальной переменной. Независимая экспериментальная переменная. Виды независимых переменных. Зависимая переменная. Ключевые свойства зависимой переменной: валидность, надежность, сензитивность. Варианты взаимосвязи зависимой и независимой переменных. Побочные (дополнительные) переменные. Межгрупповой и внутригрупповой методы контроля побочных переменных.

Виды экспериментальных планов. Понятие экспериментального плана. Экспериментальные планы для одной независимой переменной. План для двух рандомизированных групп с тестированием после воздействия. План для двух рандомизированных групп с предварительным и итоговым тестированием. План Соломона. Планы для одной независимой переменной и нескольких групп. План для трех групп и трех уровней независимой переменной. Факторные планы. Факторные планы для двух независимых переменных и двух уровней типа 2x2. Другие версии факторного плана, а именно: 3x2 или 3x3. Эффекты, контролируемые при использовании различных экспериментальных планов.

Общие положения организации эксперимента.

Р. Готтсданкер предлагает представить себе «безупречный эксперимент», который не сможет вызвать никаких нареканий. Для того чтобы отвечать абсолютно всем требованиям,

«безупречный эксперимент» должен быть «идеальным», «бесконечным», «экспериментом полного соответствия».

1. Идеальный эксперимент. В идеальном эксперименте изменяется только независимая переменная, а все другие факторы остаются неизменными, следовательно, исследуется само отношение между зависимой и независимой переменными. Этим достигается абсолютная внутренняя валидность. Как еще более сильный случай идеального эксперимента можно вообразить «чистый эксперимент». В чистом эксперименте экспериментатор манипулирует только единственной независимой переменной при полном очищении от других условий опыта.

2. Бесконечный эксперимент. Чтобы выяснить все возможные случаи и виды появления нерелевантных стимулов, всех побочных эффектов, которые могут исказить действие независимой переменной, эксперимент должен продолжаться бесконечно и во времени, и в количестве проб. Следовательно, для удовлетворения критерию «идеальности» исследователь, начав экспериментальное исследование, не имеет права останавливаться, обязан продолжать его всю свою жизнь и завещать этот эксперимент потомкам. То есть это опять приводит к абсурду.

3. Эксперимент полного соответствия. Цель экспериментального исследования прежде всего заключается в возможности обобщения, т.е. выводы, сделанные на основе полученных результатов, должны оставаться верными и за пределами экспериментальной ситуации. Для выполнения критерия «идеальности» экспериментальная ситуация должна быть тождественной исследуемой ситуации в реальности. Привлекаемый уровень дополнительных переменных должен полностью соответствовать аналогам этих переменных в реальности. Эксперимент полного соответствия – это не просто естественный эксперимент; в этом эксперименте экспериментальная ситуация (экология) полностью совпадает экологией реальности, просто ею и является. Таким образом, результаты эксперимента полного соответствия имеют смысл только для той реальной ситуации, в которой были получены. Но полностью одинаковых ситуаций в реальности не бывает, более того со временем меняется любая ситуация, следовательно, результаты эксперимента полного соответствия имеют лишь «историческое» значение, а прямо говоря, не имеют никакого ни значения, ни смысла. Это опять приводит к абсурду.

Но тем не менее модель «безупречного эксперимента» со всеми требованиями «реальности», «бесконечности» и «полного соответствия» весьма полезна. Она представляет тот идеал, который не достижим, но к которому мы обязаны стремиться. Чем ближе реальный эксперимент к «безупречному», тем больше доверия заслуживают полученные в нем данные, тем он лучше. Этим критерием необходимо руководствоваться, приступая к организации и проведению любого экспериментального исследования.

Выбор метода и методики.

Перед подготовкой эксперимента экспериментаторы, прежде всего, должны осознавать его цель и сформулировать вопрос, на который надеется найти в результатах эксперимента ответ. От этого зависит формулировка экспериментальной гипотезы, ее содержание и вид. Положительная экспериментальная гипотеза содержит утверждения, которое совпадает с ожиданиями экспериментатора от результатов эксперимента. Ее отклонение говорит не в пользу исследуемой теоретической модели. Отрицательная экспериментальная гипотеза содержит утверждения, обратные прогнозам проверяемой теоретической модели. Поэтому ее отклонение подтверждает правильность проверяемых теоретических положений. Часто имеет смысл формулировать именно отрицательные экспериментальные гипотезы.

Сформулировав вопрос, нужно выбрать экспериментальный метод, который поможет найти ответ. Метод – способ организации деятельности, обоснованный нормативный способ осуществления научного исследования. Выбор экспериментального метода определяется в первую очередь характером соотношения между независимыми и дополнительными переменными. По этому критерию Р. Готтсданкер выделяет три основные группы экспериментальных методов: полевые эксперименты (Готтсданкер называет их

«эксперименты, дублирующие реальный мир»), «эксперименты, улучшающие реальность» и лабораторные эксперименты.

Эксперименты, «дублирующие реальный мир» и «улучшающие реальный мир», чаще всего преследуют практические цели. Лабораторные эксперименты, как правило, проводятся с научной целью.

Только после этих предварительных шагов переходим к выбору конкретной методики исследования. Методика – 1. Технические приемы реализации метода с целью уточнения или верификации знаний об изучаемом объекте. 2. Конкретное воплощение метода – выработанный способ организации взаимодействия субъекта и объекта исследования на основе конкретного материала и конкретной процедуры.

Организация экспериментального взаимодействия.

Одна из проблем, порожаемых спецификой именно психологии, – это проблема организации взаимодействия испытуемого и экспериментатора. Самое распространенное средство непосредственной связи между экспериментатором и испытуемым в психологическом эксперименте – это инструкция.

Задавая инструкцией алгоритм действий, экспериментатор надеется, что испытуемый понял его адекватно, испытуемый в свою очередь думает, что правильно понял экспериментатора. В реальной ситуации редко бывает полное соответствие между критерием оценки, задаваемым инструкцией, и самокритерием, который формируется у испытуемого.

Один из способов снятия этого противоречия – жесткие требования к формализации инструкции, к стандартизации ее подачи: одинаковый текст и одинаковые условия, предъявленные для всех испытуемых. Но подобная стандартизация порождает иллюзию одинакового восприятия инструкции испытуемыми, что вносит в эксперимент дополнительные неконтролируемые факторы. Одним испытуемым достаточно прочесть инструкцию один раз, другим необходимо несколько. Иногда необходимо дать возможность испытуемому успокоиться, снять у него усталость, напряжение.

Инструкция должна выработать у испытуемого положительное отношение к эксперименту. Для этого:

- а) в инструкции нужно объяснить цель исследования;
- б) объяснить значение данного исследования;
- в) четко должно быть изложено содержание, т.е. ход опыта;

г) инструкция должна мобилизовать внимание испытуемого. Инструкция должна быть достаточно подробной и в то же время лаконичной, достаточно краткой.

В заключении несколько замечаний, которые нужно учитывать при организации эксперимента:

а) время опыта. Должно определяться в соответствии с субъективным состоянием испытуемого. Для этого иногда используются шкалы самооценки состояния – самочувствия, активности, настроения. Нужно выяснить, не торопится ли куда-нибудь испытуемый и т.п.;

б) помещение, в котором проводится эксперимент. Оно должно быть изолировано от внешнего воздействия. Должны быть заданы такие условия, как температура, освещенность, влажность и т.д. Не должно быть аппаратуры, не имеющей отношения к эксперименту, так как она является отвлекающим от основной задачи фактором;

в) готовность к эксперименту, особенно в начале опыта. Настройка аппаратуры в присутствии испытуемого исключается, так как этим ослабляется установка у испытуемого на эксперимент, частично раскрываются задачи исследования и т.д.

План исследования.

Первое условие проведения эксперимента – это его организация, наличие плана. План – это схема исследования. Основные вопросы, на которые отвечает экспериментальный план, следующие:

- 1) одна или несколько независимых переменных используются в эксперименте;
- 2) изменяется ли независимая переменная по величине или остается постоянной;
- 3) какие методы контроля требует и допускает экспериментальная ситуация.

В методологии экспериментального исследования известны простые и комплексные планы.

Все простые планы предполагают изучение влияния на процесс одной единственной переменной. К простым планам в основном относятся:

а) опыты с воспроизводимыми условиями. Цель – установить воздействие одного-двух условий на одну переменную (планы эквивалентных групп). Главная трудность – создание эквивалентных групп. Эквивалентность относится лишь к составу и структуре группы, так как совершенно одинаковых людей не существует. То есть эквивалентность означает лишь относительное совпадение качеств, характеризующих все эквивалентные группы;

б) опыты с экспериментальной и контрольной группами. Экспериментальному воздействию подвергается лишь экспериментальная группа. И экспериментальная, и контрольная группы выбираются из одной популяции. Цель – проверка действия одной независимой переменной.

Комплексные планы составляются для случая воздействия нескольких независимых переменных – факторные планы, или последовательного воздействия различных градаций одной независимой переменной – многоуровневые эксперименты.

В подготовке и планировании эксперимента большую помощь могут оказать пилотажные исследования.

Этапы планирования эксперимента.

Экспериментом в широком смысле называется эмпирическое исследование, организация и проведение которого осуществляются по заранее составленному плану. Грамотно составленный план обеспечивает оптимальные значения показателей валидности, надежности (повторяемости результатов) и точности, по которым оценивают «качество» проведенного исследования, прежде всего достоверность полученных результатов.

Планирование эксперимента можно разделить на два этапа – содержательный и формальный.

1. Содержательное планирование эксперимента. Его смысл вытекает из самой постановки вопроса. Исходным моментом служит сам предмет данного исследования. Содержательное планирование требует от исследователя определенного профессионального знания, предполагает хотя бы приблизительное знакомство с возможностями отдельных приемов исследования.

Прежде чем приступить к составлению содержательной части плана исследования, необходимо:

- 1) изучать специальную литературу по теме предстоящего исследования;
- 2) если в результате литературного поиска было не найдено решение задачи следует применять экспериментальную методику, которая оправдала себя в других исследованиях;
- 3) если среди проверенных и признанных методик не нашлось подходящей, приходится приступить к разработке и обоснованию новой оригинальной методики.

На стадии содержательного планирования:

- 1) исходя из решаемой проблемы определяется ряд теоретических и экспериментальных положений, которые образуют теоретическую основу исследования (теоретическое обеспечение);
- 2) формулируются теоретические и экспериментальные гипотезы исследования;
- 3) выбирается необходимый метод эксперимента – полевой, «тренажер», лабораторный;
- 4) решается вопрос выборки испытуемых:
 - а) состав выборки (гендерный, возрастной, социальный, профессиональный и т.д.);
 - б) объем выборки;
 - в) способ формирования (рандомизированный, попарный, необходимость контрольной группы и т.д.).

2. Задачи формального планирования:

- 1) достичь возможности сравнения результатов;

2) добиться возможности обсуждения полученных данных;

3) обеспечить экономичное проведение исследования.

Главная цель формального планирования – исключить по возможности максимальное число причин искажения результатов и тем самым минимизировать область ошибок, связанных с данным исследованием.

Необходимым условием успешного формального планирования является предварительный анализ всех возможных факторов экспериментальной ситуации, который начинается еще на этапе содержательного планирования.

Валидность исследования.

Экспериментальное исследование противопоставляется всем не экспериментальным методам, которые рассматриваются в методологии науки с точки зрения того, чего им не хватает, чтобы стать полноценным экспериментальным исследованием. Планирование эксперимента необходимо для выявления влияния независимой переменной на зависимую за счет контроля других переменных. Переменные, являющиеся источником артефактов, либо устраняются, либо их влияние усредняется (за счет смешения и погашения изменчивости условий эксперимента). Высокая внутренняя валидность – главный признак хорошего эксперимента (близко к «безупречному эксперименту»).

Не все переменные, влияющие на результат исследования, можно учесть или исключить (элиминировать). Те из них, которые нарушают внутреннюю валидность, называют «побочными». К числу побочных, полностью не устранимых переменных относят влияние фактора времени, фактор задачи, фактор индивидуального различия.

Рассмотрим более подробно центральное понятие «валидность». Обратимся к системе отношений «эксперимент–теория–реальность». На основе теории выдвигается гипотеза, которая в конечном счете и проверяется в эксперименте. Методики и план эксперимента должны соответствовать проверяемой гипотезе – степень этого соответствия и характеризует операциональную валидность. Например, в эксперименте по научению резкий звук зуммера используется как эквивалент «наказания» за ошибку, поэтому возникает сомнение в правильности такой интерпретации. В самом эксперименте мы должны максимально учесть, устранить и т. д. влияние побочных переменных на зависимую переменную. Внутренняя валидность характеризует меру влияния независимой переменной на зависимую по отношению к другим факторам. Иными словами, внутренняя валидность тем выше, чем больше вероятность того, что экспериментальный эффект (изменение зависимой переменной) вызван изменением независимой переменной.

Эксперимент должен воспроизводить внешнюю реальность. Эксперимент, который полностью воспроизводит внешнюю реальность, называется экспериментом полного соответствия. Разумеется, в реальности полное соответствие недостижимо. Мера соответствия экспериментальной процедуры реальности характеризует внешнюю валидность эксперимента.

Дополнительные переменные, которые требуют учета в эксперименте, влияют на внешнюю валидность. Если от внутренней валидности зависит достоверность экспериментальных результатов, то от внешней – переносимость результатов из лабораторных условий на реальные процессы и обобщение их на другие сферы реальности.

Наконец, связь теории и реальности отражается в адекватности теории реальности и прогностичности ее предсказаний. Кэмпбелл ввел еще одно важное понятие, характеризующее валидность эксперимента, а именно – конструктивную валидность. Конструктивная валидность выражает адекватность метода интерпретации экспериментальных данных теории, т. е. в структуру следует ввести четвертую составляющую – интерпретацию: теория–эксперимент–интерпретация–реальность.

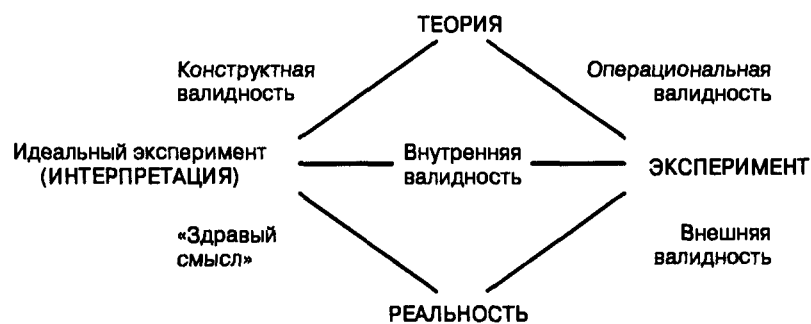


Рис. 4.5

Рис. 1 – Виды валидности (по В.Н. Дружинину)

Внутренняя валидность определяет, насколько реальный эксперимент соответствует «идеальному», то есть насколько в эксперименте учтено или нейтрализовано воздействие побочных переменных. Внешняя валидность определяет, насколько соотносятся условия эксперимента и его результаты с условиями «реального» мира. Операциональная валидность определяет соответствие используемых в эксперименте методов и методик исходным теоретическим предпосылкам, а конструктивная валидность – соотносимость интерпретации результатов с исходной теорией.

Хороший эксперимент: а) делает ясной временную последовательность; б) достаточно чувствителен и действен для того, чтобы показать, что вероятные причина и эффект взаимосвязаны (ковариантны); в) исключает возможность влияния третьих переменных, которыми можно было бы объяснить связь между причиной и эффектом; а также г) исключает альтернативные гипотезы о конструктах, включенных в эту связь. Полезно сделать еще один шаг.

Факторы, угрожающие внутренней и внешней валидности.

Факторы, нарушающие внутреннюю валидность:

1) фона (history) – конкретных событий, которые происходят между первым и вторым измерением наряду с экспериментальным воздействием;

2) естественного развития (maturation) – изменений испытуемых, являющихся следствием течения времени *per se* (не связанных с конкретными событиями), например, взросление, усиление голода, усталости и т. п.;

3) эффекта тестирования (testing) – влияния выполнения заданий, применяемых для измерения, на результаты повторного испытания;

4) инструментальной погрешности, нестабильности измерительного инструмента (instrumentation), при которой изменения в калибровке инструмента или изменения, характеризующие наблюдателя или оценочные показатели, могут вызвать изменения в результатах измерения;

5) статистической регрессии (statistical regression), имеющей место тогда, когда группы отбираются на основе крайних показателей и оценок;

6) отбора испытуемых (selection) – неэквивалентности групп по составу, вызывающей появление систематической ошибки в результатах;

7) отсева в ходе эксперимента (experimental mortality) – неравномерности выбывания испытуемых из сравниваемых групп;

8) взаимодействий фактора отбора с естественным развитием и др., которые в ряде квазиэкспериментальных планов с несколькими группами (таких, как план 10) ошибочно принимаются за эффект экспериментальной переменной.

К факторам, ставящим под угрозу *внешнюю валидность*, или репрезентативность эксперимента, относятся:

1) реактивный эффект, или эффект взаимодействия тестирования, – возможное уменьшение или увеличение чувствительности, или восприимчивости, испытуемых к

экспериментальному воздействию под влиянием предварительного тестирования. Результаты лиц, прошедших предварительное тестирование, будут нерепрезентативны по отношению к тем, кто не подвергался предварительному тестированию, то есть тем, из кого состоит генеральная совокупность, из которых были отобраны испытуемые;

2) эффекты взаимодействия фактора отбора и экспериментального воздействия;

3) условия организации эксперимента, вызывающие реакцию испытуемых на эксперимент, которая не позволяет распространить полученные данные о влиянии экспериментальной переменной на лиц, подвергающихся такому же воздействию в не экспериментальных условиях;

4) взаимная интерференция экспериментальных воздействий, нередко возникающая, когда одни и те же испытуемые подвергаются нескольким воздействиям, поскольку влияние более ранних воздействий, как правило, не исчезает.

Экспериментальные переменные.

По сути, психологический эксперимент представляет собой взаимодействие испытуемого с экспериментальной ситуацией. При этом сам испытуемый включается в экспериментальную ситуацию, становясь ее элементом. При этом взаимодействии и испытуемый изменяет экспериментальную ситуацию, и ситуация влияет на поведение испытуемого. Ядром этого взаимодействия служит взаимодействие испытуемого со стимулами, характер которого определяется инструкцией.

Виды переменных в психологическом эксперименте:

1) независимые переменные (релевантные стимулы);

2) зависимые переменные (реакции испытуемых);

3) дополнительные переменные (нерелевантные стимулы).

В простых экспериментах изменению подвергается только одна переменная, после чего производятся наблюдения за тем, как эти изменения влияют на другую переменную.

Произвольно изменяемая экспериментатором переменная называется независимой переменной.

Переменная, за изменениями которой наблюдают в процессе эксперимента, называется зависимой переменной. Зависимая переменная является результатом изменений независимой переменной (т.е. зависима от независимой переменной).

Кэмпбелл предлагает следующую классификацию независимой переменной:

1) управляемые переменные;

2) потенциально управляемые переменные;

3) относительно постоянные аспекты окружения;

4) объективные характеристики испытуемых;

5) характеристики испытуемых, проявляющиеся в их ответах (результаты различных тестов).

В экспериментальной психологии зависимая переменная часто принимает форму прямых ответов на вопросы экспериментатора. Существуют 2 типа используемых в психологии независимых переменных.

1 тип – экспериментатор систематически манипулирует переменной, например, изменяя величину подкрепления животному за правильный ответ.

2 тип независимой переменной основан на отборе испытуемых, обладающих определенной чертой или интересующей характеристикой – это как правило субъектная переменная: IQ, авторитарность, раса, наличие мужских гормонов или какое-либо иное качество или константная характеристика испытуемого, которую трудно (или вообще невозможно) изменять произвольно.

Что может варьировать экспериментатор?

Во-первых, это физические параметры ситуации: расположение аппаратуры, внешний вид помещения, освещенность, звуки и шумы, температура, размещение мебели, окраска

стен, время проведения эксперимента (время суток, длительность и т.д.). То есть все физические параметры ситуации, не являющиеся стимулами.

Во-вторых, это социально-психологические параметры: изоляция–работа в присутствии экспериментатора, работа в одиночку– работа с группой и т.д.

В-третьих, это особенности общения и взаимодействия испытуемого (испытуемых) и экспериментатора.

Зависимая переменная должна быть валидной и надежной. Надежность переменной проявляется в устойчивости ее регистрируемости при изменении условий эксперимента в течение времени. Валидность зависимой переменной определена только в конкретных условиях эксперимента и применительно к определенной гипотезе.

Еще одно важное свойство зависимой переменной– это сензитивность (чувствительность) зависимой переменной к изменениям независимой. Суть в том, что манипуляция независимой переменной влияет на изменение зависимой. Если же мы манипулируем независимой переменной, а зависимая не изменяется, то зависимая переменная несензитивна по отношению к независимой. Два варианта проявления несензитивности зависимой переменной получили названия «эффект потолка» и «эффект пола». Первый случай встречается тогда, когда предъявляемая задача так проста, что уровень ее выполнения много выше всех уровней независимой переменной. Вторым эффектом, напротив, возникает тогда, когда задание настолько сложно, что уровень его выполнения оказывается ниже всех уровней независимой переменной.

Итак, как и прочие компоненты психологического исследования, зависимая переменная должна быть валидна, надежна, обладать чувствительностью к изменению уровня независимой переменной.

В экспериментальном исследовании дифференциально-психологические особенности индивидов, такие, как интеллект, пол, возраст, социальное положение (статус) и т.д., учитываются в качестве дополнительных переменных, которые контролируются экспериментатором.

Существует 2 основных типа контроля переменных, применяемых в психологических экспериментах. В первом случае, 2 или более групп испытуемых проходят испытания в различных условиях, один из которых может служить в качестве контрольного. Результаты испытаний сравниваются. Такой план эксперимента называется межгрупповым планом.

Таблица 2 – Схема межгруппового плана

Группа А	Условие испытания 1	Оценка результатов
Группа В	Условие испытания 2	Оценка результатов

Второй тип – когда каждый испытуемый проходит испытания в двух или более условиях. Экспериментатор наблюдает результат воздействия в одних условиях и сравнивает их с результатами воздействия в других условиях. Такой план эксперимента называется внутригрупповым планом.

Схема внутригруппового плана

Испытуемый А Усл 1 + Усл 2... + Усл 3...

Внутригрупповой план эксперимента дает несколько преимуществ по сравнению с межгрупповым. Во внутригрупповом плане требуется меньше испытуемых, поскольку каждый из них подвергается всем экспериментальным воздействиям, тогда как межгрупповой план требует как минимум две группы – по одной для каждого условия. Так же не требуется согласования состава экспериментальной и контрольной групп, так как каждый испытуемый одновременно является «контрольным» для самого себя.

Существует несколько основных приемов контроля над внешними переменными на результат эксперимента:

- 1) элиминация внешних переменных;
- 2) константность условий;

- 3) балансировка;
- 4) контрбалансировка;
- 5) рандомизация.

Эти приемы, разумеется, не позволяют полностью избежать воздействий со стороны «прочих» переменных, однако их выполнение является своеобразной профилактической процедурой: мытье рук перед едой не дает 100 % гарантии от заболевания дизентерией, но существенно снижает вероятность заболевания.

Экспериментальные планы

Планы для одной независимой переменной

План «истинного» экспериментального исследования отличается от других следующими важнейшими признаками:

- 1) применением одной из стратегий создания эквивалентных групп, чаще всего – рандомизации;
- 2) наличием экспериментальной и, как минимум, одной контрольной группы;
- 3) завершением эксперимента тестированием и сравнением поведения группы, получившей экспериментальное воздействие (X_1), с группой, не получившей воздействия X_0 .

Классическим вариантом плана является план для 2 независимых групп. В психологии планирование эксперимента начинает применяться с первых десятилетий XXв.

Существуют три основные версии этого плана. При их описании будем пользоваться символизацией, предложенной Кэмпбеллом.

- 1) План для двух рандомизированных групп с тестированием после воздействия. Его автор – известный биолог и статистик Р. А. Фишер. Структура плана показана в табл. 3.

Таблица 3 – Экспериментальный план для двух рандомизированных групп с тестированием после воздействия

1. Экспериментальная группа	$R X O_1$
2. Контрольная группа	$R O_2$

Здесь R – рандомизация, X – воздействие, O_1 – тестирование первой группы, O_2 – тестирование второй группы.

Равенство экспериментальной и контрольной групп является совершенно необходимым условием применения этого плана. Чаще всего для достижения эквивалентности групп применяют процедуру рандомизации. Этот план рекомендуют использовать в том случае, когда нет возможности или необходимости проводить предварительное тестирование испытуемых. Если рандомизация проведена качественно, то этот план является наилучшим, позволяет контролировать большинство источников артефактов; кроме того, для него применимы различные варианты дисперсионного анализа. После проведения рандомизации или иной процедуры уравнивания групп осуществляется экспериментальное воздействие. В простейшем варианте используется лишь две градации независимой переменной: есть воздействие, нет воздействия.

Если необходимо использовать не 1 уровень воздействия, то применяются планы с несколькими экспериментальными группами (по числу уровней воздействия) и одной контрольной.

Если же нужно контролировать влияние одной из дополнительных переменных, то применяют план с 2 контрольными группами и 1-й экспериментальной. Измерение поведения дает материал для сравнения 2 групп. Обработка данных сводится к применению традиционных для математической статистики оценок.

Применение плана для 2 рандомизированных групп с тестированием после воздействия позволяет контролировать основные источники внутренней невалидности (как их определяет Кэмпбелл). Поскольку предварительное тестирование отсутствует, исключен эффект взаимодействия процедуры тестирования и содержания экспериментального воздействия и сам эффект тестирования. План позволяет контролировать влияние состава групп,

стихийного выбывания, влияние фона и естественного развития, взаимодействие состава группы с другими факторами, позволяет также исключить эффект регрессии за счет рандомизации и сравнения данных экспериментальной и контрольной групп. Однако при проведении большинства педагогических и социально-психологических экспериментов необходимо жестко контролировать исходный уровень зависимой переменной.

2) План для двух рандомизированных групп с предварительным и итоговым тестированием. Рассмотрим структуру этого плана (табл. 4).

Таблица 4 – Экспериментальный план для двух рандомизированных групп с предварительным и итоговым тестированием

1. Экспериментальная группа	R	O_1	X	O_2
2. Контрольная группа	R	O_3		O_4

План «тест-воздействие-ретест» с применением рандомизации и контрольной группой очень распространен. При отсутствии процедуры уравнивания групп этот план преобразуется в квазиэкспериментальный. Главный источник артефактов, нарушающий внешнюю валидность процедуры, – взаимодействие тестирования с экспериментальным воздействием. Однако с помощью этого плана можно контролировать другие внешние переменные. Контролируется фактор «истории» («фона»), так как в промежутке между первым и вторым тестированием обе группы подвергаются одинаковым («фоновым») воздействиям. Вместе с тем Кэмпбелл отмечает необходимость контроля «внутригрупповых событий», а также эффекта неодновременности тестирования в обеих группах. Обычно контроль неодновременности тестирования осуществляют два экспериментатора, проводящие тестирование двух групп одновременно. Оптимальной считается процедура рандомизации порядка тестирования: тестирование членов экспериментальной и контрольной групп производится в случайном порядке. То же самое делается и с предъявлением – не предъявлением экспериментального воздействия.

При обработке данных обычно сравнивают 1) O_1 и O_2 ; 2) O_3 и O_4 ; 3) O_2 и O_4 . Гипотезу о значимом влиянии независимой переменной на зависимую можно принять в том случае, если выполняются два условия: а) различия между O_1 и O_2 значимы, а между O_3 и O_4 – незначимы и б) различия между O_2 и O_4 значимы.

Применение плана «тест–воздействие–ретест» позволяет контролировать влияние «побочных» переменных, нарушающих внутреннюю валидность эксперимента. Но план «тест–воздействие–ретест» не позволяет контролировать эффект взаимодействия тестирования и экспериментального воздействия: предварительно тестируемый испытуемый «сенситизируется» – становится более чувствительным к воздействию, так как мы измеряем в эксперименте именно ту зависимую переменную, на которую собираемся воздействовать с помощью варьирования независимой переменной. Для контроля внешней валидности используется план Р. Л. Соломона, который был предложен им в 1949 г.

3) План Соломона используется при проведении эксперимента на четырех группах:

1. Эксперимент 1:	R	O_1	X	O_2
2. Контроль 1:	R	O_3		O_4
3. Эксперимент 2:	R		X	O_5
4. Контроль 2:	R			O_6

План Соломона представляет собой объединение двух ранее рассмотренных планов: первого, когда не производится предварительное тестирование, и второго – «тест–воздействие–ретест». С помощью «первой части» плана можно контролировать эффект взаимодействия первого тестирования и экспериментального воздействия. Соломон с помощью своего плана выявляет эффект экспериментального воздействия четырьмя разными способами: при сравнении 1) O_2 – O_1 ; 2) O_2 – O_4 ; 3) O_5 – O_6 ; и 4) O_5 – O_3 .

Если провести сравнение O_6 с O_1 и O_3 , то можно выявить совместное влияние эффектов естественного развития и «истории» (фоновых воздействий) на зависимую переменную.

Сравнение средних по столбцам позволяет выявлять эффект экспериментального воздействия – влияние независимой переменной на зависимую. Средние по строкам показывают эффект предварительного тестирования. Сравнение средних по ячейкам характеризует взаимодействие эффекта тестирования и экспериментального воздействия, что свидетельствует о мере нарушения внешней валидности.

Планы для одной независимой переменной и нескольких групп

Иногда сравнения двух групп недостаточно для подтверждения или опровержения экспериментальной гипотезы. Такая проблема возникает в двух случаях: а) при необходимости контроля внешних переменных; б) при необходимости выявления количественных зависимостей между двумя переменными.

Для контроля внешних переменных используются различные варианты факторного экспериментального плана. Что касается выявления количественной зависимости между двумя переменными, то необходимость ее установления возникает при проверке «точной» экспериментальной гипотезы. В эксперименте с участием двух групп в лучшем случае можно установить факт причинной связи между независимой и зависимой переменными. Но между двумя точками можно провести бесконечное множество кривых. Для того чтобы убедиться в наличии линейной зависимости между двумя переменными, следует иметь хотя бы три точки, соответствующие трем уровням независимой переменной. Следовательно, экспериментатор должен выделить несколько рандомизированных групп и поставить их в различные экспериментальные условия. Простейшим вариантом является план для трех групп и трех уровней независимой переменной:

Эксперимент 1:	R	X_1	O_1
Эксперимент 2:	R	X_2	O_2
Контроль:	R		O_3

Контрольная группа в данном случае – это третья экспериментальная группа, для которой уровень переменной $X = 0$.

При реализации этого плана каждой группе предъявляется лишь один уровень независимой переменной. Возможно и увеличение числа экспериментальных групп соответственно числу уровней независимой переменной. Для обработки данных, полученных с помощью такого плана, применяются те же статистические методы, что были перечислены выше.

Факторные планы

Факторные эксперименты применяются тогда, когда необходимо проверить сложные гипотезы о взаимосвязях между переменными. Общий вид подобной гипотезы: «Если A_1, A_2, \dots, A_n , то B ». Такие гипотезы называются комплексными, комбинированными и др. Факторные эксперименты являются частным случаем многомерного исследования, в ходе проведения которого пытаются установить отношения между несколькими независимыми и несколькими зависимыми переменными. В факторном эксперименте проверяются одновременно, как правило, два типа гипотез:

- 1) гипотезы о раздельном влиянии каждой из независимых переменных;
- 2) гипотезы о взаимодействии переменных, а именно – как присутствие одной из независимых переменных влияет на эффект воздействия на другой.

Факторный эксперимент строится по факторному плану. Факторное планирование эксперимента заключается в том, чтобы все уровни независимых переменных сочетались друг с другом. Число экспериментальных групп равно числу сочетаний уровней всех независимых переменных.

Существует множество вариантов факторных планов, но на практике применяются далеко не все. Чаще всего используются факторные планы для двух независимых переменных и двух уровней типа 2×2 . Для составления плана применяется принцип

балансировки. План 2x2 используется для выявления эффекта воздействия двух независимых переменных на одну зависимую. Экспериментатор манипулирует возможными сочетаниями переменных и уровней. Данные приведены в таблице (табл. 5).

Таблица 5 – Факторный план 2x2.

2-я переменная	1-я переменная	
	Есть	Нет
Есть	1	2
Нет	3	4

Реже используются четыре независимые рандомизированные группы. Для обработки результатов применяется дисперсионный анализ по Фишеру.

Так же редко используются другие версии факторного плана, а именно: 3x2 или 3x3. План 3x2 применяется в тех случаях, когда нужно установить вид зависимости одной зависимой переменной от одной независимой, а одна из независимых переменных представлена дихотомическим параметром. Вариант плана 3x3 применяется в том случае, если обе независимые переменные имеют несколько уровней и есть возможность выявить виды связи зависимой переменной от независимых (табл. 6).

Таблица 6 – Факторный план 3x3.

Уровень сложности задачи	Интенсивность стимуляции		
	Низкая	Средняя	Высокая
Низкий	1	2	3
Средний	4	5	6
Высокий	7	8	9

Планы, используемые для исследования влияния более двух независимых переменных, применяются редко. Для трех переменных они имеют общий вид $L \times M \times N$.

Выбор конкретного плана зависит от цели и гипотезы исследования.

Тема 5. Квазиэксперимент и доэкспериментальные планы. Корреляционные исследования.

Понятие доэкспериментального плана. Виды доэкспериментальных планов: а) исследование единичного случая; б) план с предварительным и итоговым тестированием одной группы и в) сравнение статистических групп. Понятие и типы квазиэкспериментального плана. Использование плана дискретных временных серий в психологии развития, педагогической, социальной и клинической психологии. Особенности плана временных серий для двух неэквивалентных групп, из которых одна не получает воздействия. Планы ex-post-facto. Основные ограничения применения доэкспериментальных и квазиэкспериментальных планов. Понятие корреляционного исследования. Виды корреляционных исследований. Гипотезы, проверяемые в корреляционном исследовании: о наличии прямой взаимосвязи, о наличии обратной взаимосвязи, об отсутствии взаимосвязи между свойствами, качествами, явлениями. Способы формирования выборки для корреляционного исследования. Правила интерпретации результатов корреляционного исследования.

Доэкспериментальные планы

Доэкспериментальные планы, точнее – исследования, которые проводились и проводятся до сих пор по определенным схемам, не учитывают требований, предъявляемых к плану классического экспериментального исследования. Причина – незнание этих требований или невозможность их учета при проведении реального исследования в конкретных условиях. Исследования по схеме доэкспериментальных планов проводились

еще до возникновения теории планирования эксперимента.

Кэмпбелл выделяет три вида доэкспериментальных планов. К доэкспериментальным планам относятся: а) исследование единичного случая; б) план с предварительным и итоговым тестированием одной группы и в) сравнение статистических групп.

Исследование единичного случая относится к области прошлого. Однократно тестируется одна группа, подвергнутая воздействию по плану: $X O$. Контроль внешних переменных и независимой переменной, полностью отсутствует.

План с предварительным и итоговым тестированием одной группы часто применяется в социологических, социально-психологических и педагогических исследованиях: $O_1 X O_2$. В этом плане отсутствует контрольная выборка, поэтому нельзя утверждать, что изменения (разница O_1 и O_2) зависимой переменной, регистрируемые в ходе тестирования, вызваны именно изменением независимой переменной. Между начальным и конечным тестированием происходят и другие «фоновые» события, воздействующие на испытуемых наравне с независимой переменной. Кроме того, этот план не позволяет контролировать эффект «естественного развития». Наконец, эффект тестирования может быть еще одним неконтролируемым фактором, влияющим на изменение зависимой переменной. Можно перечислить и другие источники артефактов – внешние переменные, которые не контролируются этим планом.

Третий вариант доэкспериментального плана – сравнение статистических групп, или, точнее, план для двух неэквивалентных групп с тестированием после воздействия.

$$\begin{array}{c} XO_1 \\ O_2 \end{array}$$

Этот план лучше предыдущего тем, что позволяет учитывать эффект тестирования благодаря введению контрольной группы, а также отчасти контролировать влияние «истории» – фоновых воздействий на испытуемых, и ряд других внешних переменных (инструментальную погрешность, регрессию и др.). Но с помощью этого плана невозможно учесть эффект естественного развития, так как нет материала для сравнения состояния испытуемых на данный момент с их начальным состоянием (нет предварительного тестирования).

Квазиэкспериментальные планы

Квазиэкспериментальные планы являются попыткой учета реалий жизни при проведении эмпирических исследований. Квазиэкспериментальные планы создаются специально с отступлением от схемы «истинного эксперимента». Исследователь осознает те источники артефактов – внешние переменные, которые он не может контролировать. Для частичной компенсации и контроля эффектов, возникающих при нарушении планов «истинных экспериментов», исследователи используют искусственные схемы, которые и называются квазиэкспериментальными планами.

Квазиэксперимент является своеобразным компромиссом между реальностью и «строгостью» методологических предписаний. Однако квазиэксперимент используется не только для решения прикладных проблем, но и для проведения научных исследований.

Квазиэкспериментом является любое исследование, направленное на установление причинной зависимости между двумя переменными («если A , то B »), в котором отсутствует предварительная процедура уравнивания групп или «параллельный контроль» с участием контрольной группы заменен сравнением результатов неоднократного тестирования группы (или групп) до и после воздействия.

Т.Д. Кук и Д.Т. Кэмпбелл разработали теоретические основания применения квазиэкспериментальных планов в психологическом исследовании. Существуют два типа квазиэкспериментальных планов: а) планы экспериментов для неэквивалентных групп; б) планы дискретных временных серий.

1) Планы экспериментов для неэквивалентных групп. Выбираются две естественные группы, например, два параллельных школьных класса. Обе группы тестируются. Затем одна группа подвергается воздействию (ставится в особые условия деятельности), а другая – нет.

Через определенное время обе группы проходят тестирование повторно. Результаты первого и второго тестирования обеих групп сопоставляются. Различие O2 и O4 свидетельствует о естественном развитии и фоновом воздействии. Разница результатов первичного тестирования двух групп позволяет установить меру их эквивалентности в отношении измеряемой переменной. Для выявления эффекта действия независимой переменной сравнивать нужно не O2 и O4, а δO_{12} и δO_{34} , т.е. величины сдвигов показателей во времени. Значимость различия приростов показателей будет свидетельствовать о влиянии независимой переменной на зависимую. Главными источниками артефактов являются различия в составе групп.

План с предварительным и итоговым тестированием различных рандомизированных выборок отличается от истинного эксперимента тем, что предварительное тестирование проходит одна группа, а итоговое (после воздействия) – эквивалентная (после рандомизации) группа, которая подверглась воздействию:

$$\begin{array}{cccc} R & O_1 & (X) & \\ R & & X & O_2 \end{array}$$

Этот план называют также «имитацией плана с начальным и конечным тестированием». Главный его недостаток – невозможность контролировать влияние фактора «истории» – фоновых событий, происходящих наряду с воздействием в период между первым и вторым тестированием.

Усложненным вариантом этого плана является схема с контрольными выборками для предварительного и итогового тестирования. В этом плане используются 4 рандомизированные группы, но воздействию подвергаются лишь 2 из них, причем тестируется после воздействия одна. План имеет следующий вид:

$$\begin{array}{cccc} R & O_1 & (X) & \\ R & & X & O_2 \\ \hline R & O_3 & & \\ R & & & O_4 \end{array}$$

В том случае, если рандомизация проведена удачно, т.е. группы действительно эквивалентны, данный план по качеству не отличается от планов «истинного эксперимента». Он обладает наилучшей внешней валидностью, поскольку позволяет исключить влияние основных внешних переменных, ее нарушающих: взаимодействие предварительного тестирования и воздействия; взаимодействие состава групп и экспериментального воздействия; реакцию испытуемых на эксперимент. Не удастся лишь исключить фактор взаимодействия состава групп с факторами естественного развития и фона, так как отсутствуют возможности сравнить влияния предварительного и последующего тестирования на экспериментальную и контрольную группы. Особенность плана состоит в том, что каждая из четырех групп тестируется всего лишь один раз: либо в начале, либо в конце исследования.

2) План дискретных временных серий. Чаще всего используется в психологии развития, педагогической, социальной и клинической психологии. Суть его состоит в том, что первоначально определяется исходный уровень зависимой переменной на группе испытуемых с помощью серии последовательных замеров. Затем исследователь воздействует на испытуемых экспериментальной группы, варьируя независимую переменную, и проводит серию аналогичных измерений. Сравниваются уровни, или тренды, зависимой переменной до и после воздействия. Схема плана выглядит так:

$$O_1 \quad O_2 \quad O_3 \quad X \quad O_4 \quad O_5 \quad O_6$$

Главный недостаток плана дискретных временных серий в том, что он не дает возможности отделить результат влияния независимой переменной от влияния фоновых событий, которые происходят в течение исследования. Чтобы ликвидировать эффект «истории», рекомендуют использовать экспериментальную изоляцию испытуемых.

Модификацией этого плана является другой квазиэксперимент по схеме временных серий, в котором воздействие перед замером чередуется с отсутствием воздействия перед замером:

$$X \quad O_1 - O_2 \quad X \quad O_3 - O_4 \quad X \quad O_5$$

Чередование может быть регулярным или случайным. Этот вариант подходит лишь в том случае, когда эффект воздействия обратим.

Схема плана временных серий для двух неэквивалентных групп, из которых одна не получает воздействия, выглядит так:

$$\begin{array}{ccccccccc} O_1 & O_2 & O_3 & O_4 & O_5 & X & O_6 & O_7 & O_8 & O_9 & O_{10} \\ O'_1 & O'_2 & O'_3 & O'_4 & O'_5 & & O'_6 & O'_7 & O'_8 & O'_9 & O'_{10} \end{array}$$

Квазиэксперимент позволяет контролировать действие фактора фоновых воздействий (эффект «истории»). Обычно именно этот план рекомендуется исследователям, проводящим эксперименты с участием естественных групп в детских садах, школах, клиниках или на производстве. Его можно назвать планом формирующего эксперимента с контрольной выборкой. Реализовать этот план весьма трудно, но в том случае, если удастся провести рандомизацию групп, он превращается в план «истинного формирующего эксперимента».

Возможна комбинация этого плана и предыдущего, в котором чередуются серии с воздействием и его отсутствием на одной выборке.

Планы *ex-post-facto* – эксперимент, на который ссылаются.

В социологии и педагогике стратегия его применения состоит в следующем. Экспериментатор сам не воздействует на испытуемых. В качестве воздействия (позитивного значения независимой переменной) выступает некоторое реальное событие из их жизни. Отбирается группа «испытуемых», подвергшаяся воздействию, и группа, не испытавшая его. Отбор осуществляется на основании данных об особенностях «испытуемых» до воздействия; в качестве сведений могут выступать личные воспоминания и автобиографии, сведения из архивов, анкетные данные, медицинские карты и т.д. Затем проводится тестирование зависимой переменной у представителей «экспериментальной» и контрольной групп. Данные, полученные в результате тестирования групп, сопоставляются и делается вывод о влиянии «естественного» воздействия на дальнейшее поведение испытуемых. Тем самым план *ex-post-facto* имитирует схему эксперимента для двух групп с их уравниванием (лучше – рандомизацией) и тестированием после воздействия.

$$\begin{array}{ccc} (R) & X & O_1 \\ (R) & & O_2 \end{array}$$

Эквивалентность групп достигается либо методом рандомизации, либо методом попарного уравнивания, при котором сходные индивиды относятся к разным группам. Метод рандомизации дает более надежные результаты, но применим лишь тогда, когда выборка, из которой мы формируем контрольную и основную группы, достаточно велика.

Этот план реализуется во многих современных исследованиях. Типичным является исследование посттравматического стресса. Также метод *ex-post-facto* часто применяется в нейропсихологии: травмы головного мозга, поражения определенных структур предоставляют уникальную возможность для выявления локализации психических функций. Травмы коры больших полушарий во время войны (в первую очередь второй мировой) дали, как это ни кощунственно звучит, богатейший материал нейропсихологам и нейрофизиологам, в том числе – отечественным (работы Лурии и его школы).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Основная цель проведения практического занятия заключается в закреплении знаний полученных в ходе прослушивания лекционного материала.

Практические занятия проводятся в форме дискуссии и предполагают обсуждение конкретных ситуаций, раскрывающих и характеризующих тему занятия. Обсуждение направлено на освоение научных основ, эффективных методов и приемов решения конкретных практических задач, на развитие способностей к творческому использованию получаемых знаний и навыков.

Практическое занятие по данной дисциплине проводится также в форме устного опроса студентов по плану практических занятий, предполагающего проверку знаний усвоенного лекционного материала.

В ходе подготовки к практическому занятию студенту следует просмотреть материалы лекции, а затем начать изучение учебной литературы. Следует знать, что освещение того или иного вопроса в литературе часто является личным мнением автора, построенным на анализе различных источников, поэтому не следует ограничиваться одним учебником, научной статьей или монографией, а рассмотреть как можно больше материала по интересующей теме, представленного в системе ЭБС.

Обязательным условием подготовки к практическому занятию является изучение нормативной базы. Для этого следует обратиться к любой правовой системе сети Интернет (Консультант Плюс, Гарант и т.д.). В данном вопросе не следует полагаться на книги, так как законодательство претерпевает постоянные изменения и в учебниках и учебных пособиях могут находиться устаревшие данные.

В ходе подготовки к практическому занятию студенту необходимо отслеживать научные статьи в специализированных изданиях, а также изучать статистические материалы, соответствующей каждой теме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

При подготовке доклада на практическое занятие желательно заранее обсудить с преподавателем перечень используемой литературы, за день до практического занятия предупредить о необходимых для предоставления материала технических средствах, напечатанный текст доклада предоставить преподавателю.

Если при изучении отдельных вопросов возникнут трудности, студент может обратиться к преподавателю за консультацией (устной или письменной).

Таким образом, значительную роль в изучении предмета выполняют практические занятия, которые призваны, прежде всего, закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания и запоминания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой, а также выполнения самостоятельных заданий. Тем самым практические занятия способствуют получению наиболее качественных знаний, помогают приобрести навыки самостоятельной работы.

Практические занятия

Тема 2. Понятийный аппарат научного исследования.

1. Научная проблема: понятие, виды и способы постановки.
2. Понятия новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования.
3. Познавательная ситуация исследования: понятие и компоненты.
4. Гипотеза исследования.
5. Типы исследований.
6. Цели и задачи исследования.
7. Способы формирования выборки исследования.
8. Структура и этапы НИР.
9. Основные методы НИР.

Тема 3. Экспериментальные и неэкспериментальные методы исследования

1. Понятие научного метода. Варианты классификаций научных методов.
2. Активные и пассивные методы исследования. Непосредственные и опосредованные методы исследования.
3. Понятие и виды наблюдения. Ограничения применения метода.
4. Беседа как метод сбора эмпирических данных.
5. «Архивный метод».
6. Тестирование. Виды тестирования.
7. Моделирование. Виды моделей, используемых в психологии.

Тема 4. Планирование эксперимента и контроль переменных

1. Идеальное и реальное исследование. Понятие и виды валидности.
2. Факторы, нарушающие валидность эксперимента, и способы их контроля.
3. Экспериментальная выборка и способы ее формирования
4. Экспериментальные переменные и способы их контроля
5. Виды экспериментальных планов
 - А) Понятие экспериментального плана
 - Б) Планы для одной независимой переменной
 - В) Планы для одной независимой переменной и нескольких групп
 - Г) Факторные планы
 - Д) Планы экспериментов для одного испытуемого

Тема 5. Квазиэксперимент и доэкспериментальные планы. Корреляционные исследования.

1. Доэкспериментальные планы.
2. Понятие квазиэксперимента.
3. Квазиэкспериментальные планы.
4. Возможности и ограничения применения квазиэкспериментальных планов.
5. Планы ex-post-facto.
6. Понятие корреляционного исследования
7. Гипотезы, проверяемые в корреляционном исследовании
8. Планирование корреляционного исследования
9. Обработка и интерпретация данных корреляционного исследования
10. Применение корреляционных исследований в кросскультурной психологии

Тема 6. Основные формы представления результатов НИР. Структура и особенности научных текстов.

1. Результаты исследования, их интерпретация и обобщение
2. Форма представления результатов исследования

3. Требования к оформлению научной статьи

Тема 7. Прикладные направления НИР. Методология прикладных НИР.

1. Понятие прикладных НИР в психологии.
2. Возможности и особенности прикладных НИР.
3. Стандартные методы организации и проведения прикладных НИР (опросы, фокус-группы, глубинные интервью, экспертные интервью и др.).
4. Особенности структуры и проведения прикладных НИР.
5. Основные направления прикладных НИР.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для работы со студентами рекомендуют к применению следующие формы самостоятельной работы.

Работа с литературой

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки является работа с литературой ко всем занятиям: семинарским, практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию, участию в научных конференциях.

Один из методов работы с литературой – повторение: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Более эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными. Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – структура письменной работы, определяющая последовательность изложения материала. Он является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Выписки представляют собой небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отделы абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного. Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме. Отличие тезисов от обычных выписок состоит в том, что тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. В тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Записываются они близко к оригинальному тексту, т.е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект представляет собой сложную запись содержания исходного текста,

включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

При выполнении конспекта требуется внимательно прочитать текст, уточнить в справочной литературе непонятные слова и вынести справочные данные на поля конспекта. Нужно выделить главное, составить план. Затем следует кратко сформулировать основные положения текста, отметить аргументацию автора. Записи материала следует проводить, четко следуя пунктам плана и выражая мысль своими словами. Цитаты должны быть записаны грамотно, учитывать лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Необходимо указывать библиографическое описание конспектируемого источника.

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

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

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

Тематика заданий для самостоятельной работы включает в себя вопросы для самостоятельной работы и задания для самостоятельной работы.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Какова роль методологии в организации научного познания?
2. В чем специфика познания мира на уровне мировоззрения, философии и науки?
3. Охарактеризуйте основные компоненты научного знания.
4. Какие уровни методологии необходимо учитывать при написании магистерской диссертации? Ответ обоснуйте.
5. Поясните, в чем заключается такая функция дескриптивной методологии, как катализация научного познания.
6. Приведите пример познавательной ситуации с описанием всех ее компонентов.
7. Перечислите наиболее существенные особенности методологии психологии. Чем объясняется наличие этих особенностей?
8. Какие факторы приводят к постоянному изменению форм, средств, идеалов и норм научного познания?
9. Дайте сравнительную характеристику классического, неклассического и постнеклассического идеалов рациональности?
10. Возможно ли, с точки зрения современной науки, существование объективных знаний о человеке и мире? Ответ обоснуйте.
11. Как соотносятся научное понятие и научная категория. Можно ли четко разграничить научные понятия и категории?
12. В чем заключается метод категориального анализа?
13. Почему, на Ваш взгляд, разные авторы выделяют различные базовые категории психологии?

14. Почему при изучении научных категорий считается необходимым рассматривать историю ее становления?
15. Существуют ли категории, одинаково трактуемые в различных психологических школах? Ответ проиллюстрируйте примерами.
16. Почему В.М. Аллахвердов говорит о несостоятельности существующего категориального аппарата психологии? Какие пути выхода из сложившейся ситуации он предлагает?
17. В чем заключается проблема соотношения теоретических и эмпирических терминов в психологии?
18. Каких ошибок в исследовании позволяет избежать использование принципов детерминизма и развития?
19. Может ли быть применен принцип активности в других науках (помимо психологии)?
20. В чем специфика применения принципа системности в психологии?
21. В рамках каких научных школ (направлений) был сформулирован и используется принцип интериоризации?
22. В чем заключается роль психологических особенностей исследователя в разграничении фактов и явлений?
23. Приведите примеры различных типов научных фактов.
24. В чем отличие психологического исследования от классического естественно-научного?
25. Какие особенности психики и поведения человека необходимо учитывать при организации психологического исследования?
26. Существуют ли методы исследования, специфичные только для психологии? Ответ поясните.
27. Какие методологические принципы лежат в основе организации и проведения психологического исследования?
28. Какие типы гипотез могут проверяться в рамках психологического исследования?
29. Перечислите правила установления соответствия теоретических предпосылок, гипотез и интерпретации результатов исследования.
30. В каких формах могут быть представлены результаты психологического исследования? Ответ проиллюстрируйте примерами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Одним из важных направлений самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Планирование теоретического и эмпирического исследования» является выполнение заданий, полученных в ходе лекции. Совокупность заданий по каждой теме направлена на дополнение конспекта лекции, уточнение понятий, составление схем и т.д. Так, студентам может быть предложено выписать значение терминов, составить таблицу, отражающую различные мнения по тому или иному методологическому вопросу и т.д. Конкретный состав заданий определяется количеством аудиторных часов и часов для самостоятельной работы, предусмотренных для изучения темы. Общим для всех заданий является их малый объем и направленность на дополнение конспекта лекции. Выполняются задания, как правило, в лекционных тетрадах.
2. Подготовка к практическому занятию – включает повторение материала лекции, чтение дополнительной литературы, конспектирование материала.
3. Выполнение письменных домашних работ. Данные работы направлены на углубленное изучение отдельных вопросов темы, анализ отдельных аспектов изучаемого явления. Оптимальной формой выполнения задания является составление таблицы или схемы, отражающей ключевые критерии сравнения, этапы и т.д. (в соответствии с конкретным заданием). Необходимость представить материал кратко способствует его более глубокой проработке, а не простому фиксированию в тетради.

В процессе изучения дисциплины студентам предлагаются следующие письменные работы:

- 1) Конспектирование дополнительной информации по теме лекции (по теме 1 и теме 2);
- 2) Конспект «Достоинства и недостатки основных методов исследования»;
- 3) Разработка рекомендаций по подготовке и проведению эмпирического исследования;
- 4) Привести пример эксперимента и проанализировать его валидность (письменно);
- 5) Написание научного текста заданного формата по результатам эмпирического исследования;
- 6) Составление алгоритма подготовки и проведения прикладного научного исследования.