

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Инженерно-физический факультет высоких технологий  
Кафедра радиофизики и электроники

Елисеева С.В., Гадамский О.Н.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Ульяновск 2022

Методические указания для самостоятельной работы студентов магистратуры направления 03.04.02 «физика» по дисциплине «Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности» / составитель: Елисеева С.В., Гадомский О.Н. - Ульяновск: УлГУ, 2022.

Настоящие методические указания предназначены для студентов магистратуры направления 03.04.02 «физика», изучающих дисциплину «Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности». В методических указаниях приведены: литература по дисциплине, основные темы курса для самостоятельной работы студентов.

Студентам заочной формы обучения следует использовать данные методические указания при самостоятельном изучении дисциплины. Студентам очной формы обучения данное пособие будет полезно при подготовке к практическим занятиям, зачету и экзамену по данной дисциплине.

Рекомендованы к введению в образовательный процесс решением Ученого совета Инженерно-физического факультета высоких технологий УлГУ (протокол №8 от 22 марта 2022 г.).

## Введение

Современный этап развития цивилизации повышает требования к научной компетенции специалистов с высшим образованием. Необходимость повышения уровня научной подготовки является и характерным признаком в области профессиональной педагогической деятельности. Научные исследования, научный поиск способствует обогащению теории и практики педагогики, и обеспечивают формирование творческой индивидуальности будущего учителя.

Глубокое понимание сути педагогических явлений, инновационное решение педагогических задач невозможно без овладения методами научного познания, знакомства с логикой исследовательского процесса, опыта анализировать и прогнозировать его дальнейшее развитие.

В рамках самой методологии принято различать, во-первых, методы анализа существующего научного знания и, во-вторых, методы получения научного знания, которые называют методами научного исследования. Именно последние представляют наибольший интерес для будущих специалистов. Хотя они не могут заменить талант и творчество, тем не менее служат важным подспорьем в процессе поиска истины, организации и контроля исследования. В настоящем учебном пособии мы сконцентрировали внимание именно на методах научного исследования, попытались систематизировать их, выделить и охарактеризовать основные научные методы, раскрыть основания и условия оптимального применения данных методов в исследовательской практике.

Обучающийся должен знать, как выбрать тему научного исследования и сформулировать концептуальный аппарат, теоретически обосновать проблему и выбрать методы ее исследования, организовывать педагогический эксперимент и использовать полученные результаты в практической деятельности.

Изучение курса «Методология и методы научного исследования» направлено на повышение уровня специальной подготовки обучающихся и расширение их научного кругозора.

Целью освоения дисциплины «Методология и методы научного исследования» является расширение знаний и усовершенствование умений обучающихся (магистров) в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности.

Как учебная дисциплина «Методология и методы научного исследования» решает следующие задачи:

- актуализировать и углубить знания обучающихся по теоретико-методологическим, методическим и организационным аспектам научно-исследовательской деятельности;

- развить умения системного подхода при организации и проведении научно-исследовательской деятельности;

- подготовить обучающихся к решению задач научно-исследовательской практики.

Дисциплина «Методология и методы научного исследования» относится к базовой части общенаучного цикла.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: базовой части общенаучного цикла «Современные проблемы науки (педагогике) и образования», базовой части профессионального цикла «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической и научно-исследовательской практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть) следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

УК1 УК6 ОПК1 ОПК4

1. Способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3).

*Знать:* основы методов исследования; теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности, инновационных методов научно-педагогических исследований.

*Уметь:* самостоятельно осваивать новые методы исследования; использовать экспериментальные и теоретические методы научно-педагогического исследования в профессиональной деятельности.

*Владеть:* навыками к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

2. Способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-4).

*Знать:* методики и технологии руководства исследовательской работой обучающихся.

*Уметь:* применять методики и технологии руководства исследовательской работой обучающихся.

*Владеть:* навыками реализации методик и технологий руководства исследовательской работой обучающихся.

3. Готовность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-5).

*Знать:* технологии решения конкретных образовательных и исследовательских задач на основе анализа результатов научных исследований.

*Уметь:* решать конкретные образовательные и исследовательские задачи на основе анализа результатов научных исследований.

*Владеть:* навыками решения конкретных образовательных и

исследовательских задач на основе анализа результатов научных исследований.

4. Готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач (ПК-6).

*Знать:* способы решения исследовательских задач; методологию педагогики, теоретические классификацию методов научно-педагогического исследования.

*Уметь:* использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; выполнять научно-методическую работу, составлять рекомендации на основе полученных исследовательских данных.

*Владеть:* готовностью использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; методами, приемами и способами организации научно-педагогических исследований.

5. Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки (ПК-7).

*Знать:* теорию и практику научного исследования с использованием современных методов науки.

*Уметь:* самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки.

*Владеть:* навыками научного исследователя, использующего современные методы науки.

При разработке учебно-методического пособия использован ряд научных и учебно-методических работ, которые внесены в список литературы.

## Тема 1. Методология научного исследования

Развитие науки идет от сбора фактов, их изучения, систематизации, обобщения и раскрытия отдельных закономерностей к логически стройной системе научных знаний, которая позволяет объяснить уже известные факты и предсказать новые.

Путь познания - это путь от живого созерцания к абстрактному мышлению.

Процесс познания идет от сбора фактов. Но факты сами по себе еще не наука. Они становятся частью научных знаний лишь в систематизированном, обобщенном виде.

Факты систематизируются с помощью простейших абстракций - понятий (определений), являющихся важнейшими структурными элементами науки. Наиболее широкие понятия категории (форма и содержание, товар и стоимость и т.д.).

Важная форма знания - принципы (постулаты), аксиомы. Под принципом понимают исходное положение какой-либо отрасли науки (аксиомы Евклидовой геометрии, постулат Бора в квантовой механике и т.д.).

Важнейшим составным звеном в системе научных знаний являются научные законы - отражающие наиболее существенные, устойчивые, повторяющиеся, объективные, внутренние связи в природе, обществе и мышлении. Законы выступают в форме определенного соотношения понятий, категорий.

Наиболее высокой формой обобщения и систематизации является теория. *Теория* - учение об обобщенном опыте (практике), формулирующие научные принципы и методы, которые позволяют познать существующие процессы и явления, проанализировать действия различных факторов и предложить рекомендации по практической деятельности.

*Метод* - способ теоретического исследования или практического осуществления какого-либо явления или процесса. Метод - это инструмент для решения главной задачи науки - открытия объективных законов действительности. Метод определяет необходимость и место применения индукции и дедукции, анализа и синтеза, сравнения теоретических и экспериментальных исследований.

*Методология* - это наука о наиболее общих принципах познания и преобразования объективной действительности, путях и способах этого процесса.

Термин «методология» греческого происхождения означает «учение о методе» или «теория метода». В современной науке методология понимается в узком и широком смысле слова. *В широком смысле слова методология* - это совокупность наиболее общих, прежде всего мировоззренческих, принципов в их применении к решению сложных теоретических и практических задач, это мировоззренческая позиция исследователя. Вместе с тем, это и учение о методах познания, обосновывающее исходные принципы и способы их

конкретного применения в познавательной и практической деятельности.

*Методология в узком смысле этого слова* - это учение о методах научного исследования. Таким образом, в современной научной литературе под методологией чаще всего понимают учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности. Методология науки дает характеристику компонентов научного исследования - его объекта, предмета, задач исследования, совокупности исследовательских методов, средств и способов, необходимых для их решения, а также формирует представление о последовательности движения исследователя в процессе решения научной задачи.

Методология науки дает характеристику компонентов научного исследования, его объекта, предмета, задач, совокупности средств, необходимых для решения задач исследования, а также формирует представление о последовательности действий исследователя в процессе решения задачи. В современной литературе методология – это прежде всего объект, предмет, совокупность средств, необходимых для решения задач исследования; методология также формирует представление о последовательности действий исследователя в процессе решения задачи.

Что же представляет собой методология педагогики? Остановимся на этом более подробно.

Чаще всего *методология педагогики* трактуется как теория методов педагогического исследования, а также теория для создания образовательных и воспитательных концепций. По мнению Р. Барроу, существует философия педагогики, которая и разрабатывает методологию исследования. Она включает разработку педагогической теории, логику и смысл педагогической деятельности. С этих позиций методология педагогики означает философию образования, воспитания и развития, а также методы исследования, которые позволяют создавать теорию педагогических процессов и явлений. Исходя из этой предпосылки, чешский педагог-исследователь Яна Скалкова утверждает, что методология педагогики представляет собой систему знаний об основах и структуре педагогической теории. Однако такая трактовка методологии педагогики не может быть полной. Для раскрытия сущности рассматриваемого понятия важно обратить внимание на то, что методология педагогики наряду со сказанным выполняет и другие функции:

- во-первых, она определяет способы получения научных знаний, которые отражают постоянно меняющуюся педагогическую действительность;
- во-вторых, направляет и предопределяет основной путь, с помощью которого достигается конкретная научно-исследовательская цель;
- в-третьих, обеспечивает всесторонность получения информации об изучаемом процессе или явлении;
- в-четвертых, помогает введению новой информации в фонд теории педагогики;
- в-пятых, обеспечивает уточнение, обогащение, систематизацию терминов и понятий в педагогической науке;

- в шестых, создает систему информации, опирающуюся на объективные факты и логико-аналитический инструмент научного познания.

Эти признаки понятия «методология», определяющие ее функции в науке, позволяют сделать вывод о том, что методология педагогики - это концептуальное изложение цели, содержания, методов исследования, которые обеспечивают получение максимально объективной, точной, систематизированной информации о педагогических процессах и явлениях.

Следовательно, в качестве основных признаков методологии в любом педагогическом исследовании можно выделить следующие:

- во-первых, определение цели исследования с учетом уровня развития науки, потребностей практики, социальной актуальности и реальных возможностей научного коллектива или ученого;

- во-вторых, изучение всех процессов в исследовании с позиций их внутренней и внешней обусловленности, развития и саморазвития. При таком подходе, например, воспитание - развивающееся явление, обусловленное развитием общества, школы, семьи и возрастного становления психики ребенка; ребенок - развивающаяся система, способная к самопознанию и саморазвитию, изменяющая себя в соответствии с внешними воздействиями и внутренними потребностями или способностями; а педагог - постоянно совершенствующийся специалист, изменяющий свою деятельность в соответствии с поставленными целями и т. д.;

- в-третьих, рассмотрение образовательных и воспитательных проблем с позиции всех наук о человеке: социологии, психологии, антропологии, физиологии, генетики и т. д. Это вытекает из того, что педагогика - наука, объединяющая все современное человеческое знание и использующая всю научную информацию о человеке в интересах создания оптимальных педагогических систем;

- в-четвертых, ориентация на системный подход в исследовании (структура, взаимосвязь элементов и явлений, их соподчиненность, динамика развития, тенденции, сущность и особенности, факторы и условия);

- в-пятых, выявление и разрешение противоречий в процессе обучения и воспитания, в развитии коллектива или личности;

- в-шестых, разработка связей теории и практики, идей и их реализация, ориентация педагогов на новые научные концепции, новое педагогическое мышление при одновременном исключении старого, отживающего, преодоление в педагогике косности и консерватизма.

Обобщая сказанное выше, приведем классическое определение методологии педагогики. По мнению одного из ведущих отечественных специалистов в этой области В. В. Краевского: «методология педагогики есть система знаний о структуре педагогической теории, о принципах подхода и способах добывания знаний, отражающих педагогическую действительность, а также система деятельности по получению таких знаний и обоснованию программ, логики, методов и оценке качества исследовательской работы». В этом определении В.В. Краевский, наряду с системой знаний о структуре педагогической теории, принципах и способах добывания знаний, выделяет



систему деятельности исследователя по их получению. Следовательно, предмет методологии педагогики выступает как соотношение между педагогической действительностью и ее отражением в педагогической науке. В настоящее время особенно остро стоит далеко не новая проблема повышения качества педагогических исследований. Усиливается направленность методологии на помощь педагогу-исследователю, на формирование у него специальных умений в области исследовательской работы. Таким образом, методология приобретает нормативную направленность, и ее важной задачей становится методологическое обеспечение исследовательского труда.

*Методология педагогики как отрасль научного познания выступает в двух аспектах: как система знаний и как система научно-исследовательской деятельности.* При этом имеются в виду два вида деятельности - методологические исследования и методологическое обеспечение. Задача первых - выявление закономерностей и тенденций развития педагогической науки в ее связи с практикой, принципов повышения качества педагогических исследований, анализ их понятийного состава и методов. Обеспечить исследование методологически - значит использовать имеющиеся методологические знания для обоснования программы исследования и оценки его качества, когда оно ведется или уже закончено.

Названными различиями обусловлено выделение двух функций методологии педагогики - дескриптивной, т. е. описательной, предполагающей также и формирование теоретического описания объекта, и прескриптивной - нормативной, создающей ориентиры для работы педагога-исследователя. Наличие этих функций определяет и разделение оснований методологии педагогики на две группы - теоретические и нормативные.

К теоретическим основаниям, выполняющим дескриптивные функции, относятся следующие:

- определение методологии;
- общая характеристика методологии науки, ее уровней;
- методология как система знаний и система деятельности, источники методологического обеспечения исследовательской деятельности в области педагогики;
- объект и предмет методологического анализа в области педагогики.

Нормативные основания охватывают следующий круг вопросов:

- научное познание в педагогике среди других форм духовного освоения мира, к которым относятся стихийно-эмпирическое познание и художественно-образное отображение действительности;
- определение принадлежности работы в области педагогики к науке: характер целеполагания, выделение специального объекта исследования, применение специальных средств познания, однозначность понятий;
- типология педагогических исследований;
- характеристики исследований, по которым ученый может сверять

и оценивать свою научную работу в области педагогики: проблема, тема, актуальность, объект исследования, его предмет, цель, задачи, гипотеза, защищаемые положения, новизна, значение для науки и практики;

- логика педагогического исследования и т. д.

Этими основаниями очерчена объективная область методологических исследований. Их результаты могут служить источником пополнения содержания самой методологии педагогики и методологической рефлексии педагога-исследователя.

В структуре методологического знания Э.Г. Юдиным выделяются четыре уровня: философский, общенаучный, конкретно-научный и технологический.

Содержание первого, высшего философского уровня методологии составляют общие принципы познания и категориальный строй науки в целом. Методологические функции выполняет вся система философского знания.

Второй уровень - общенаучная методология - представляет собой теоретические концепции, применяемые ко всем или к большинству научных дисциплин.

Третий уровень - конкретно-научная методология, т.е. совокупность методов, принципов исследования и процедур, применяемых в той или иной специальной научной дисциплине. Методология конкретной науки включает в себя как проблемы, специфические для научного познания в данной области, так и вопросы, выдвигаемые на более высоких уровнях методологии, такие, например, как проблемы системного подхода или моделирование в педагогических исследованиях.

Четвертый уровень - технологическая методология - составляют методика и техника исследования, т. е. набор процедур, обеспечивающих получение достоверного эмпирического материала и его первичную обработку, после которой он может включаться в массив научного знания. На этом уровне методологическое знание носит четко выраженный нормативный характер.

Все уровни методологии педагогики образуют сложную систему, в рамках которой между ними существует определенное соподчинение. При этом философский уровень выступает как содержательное основание всякого методологического знания, определяя мировоззренческие подходы к процессу познания и преобразования действительности.

## Тема 2. Методологические принципы научного исследования

Успех научного исследования определяется общими и конкретно-научными подходами и принципами, которые составляют содержание общенаучной и специальной (психолого-педагогической) методологии.

В методологическом знании особенно важную роль играют принципы и требования к исследовательской деятельности, объединяющие теорию и практику, дающие практике научно обоснованные ориентиры.

*Методологические принципы* – это общие требования, предъявляемые к содержанию, структуре и способу организации научного исследования. Методологические принципы являются ядром научного метода, выступают в качестве основы методологической культуры исследователя.

Они объединяют и организуют отдельные методы и приемы в единое целое, в единый научный метод. Методологические принципы регулируют научную деятельность, их часто называют регулятивными принципами или методологическими регулятивами.

В современном научном знании к изучению методологических принципов сложились два подхода. Для западной (европейской и американской) методологии характерен монофундаменталистский подход. В рамках этого подхода один принцип рассматривается как доминирующий, а остальные как вспомогательные

В отечественной методологии доминировала полифундаменталистская точка зрения, исходя из которой, все методологические принципы обладают одинаковой важностью и значимостью в научном познании и должны исследоваться совместно. Данный подход позволяет с большей полнотой выявить разные аспекты каждого из принципов. Актуальна идея системы методологических принципов, т. е. рассмотрение их не просто как совокупности, а как системы. Методологический анализ позволяет установить эту системность, проявляющуюся в том, что каждый из принципов содержательно связан с каждым из остальных.

В психолого-педагогическом знании выделяют две группы принципов научного исследования: общенаучные и конкретно-научные.

К общенаучным принципам относятся принцип объективности, принцип сущностного анализа, генетический принцип, принцип единства логического и исторического, принцип концептуального единства исследования, принцип системного изучения.

Методологический принцип объективности выражается во всестороннем учете факторов, порождающих то или иное явление, условий, в которых они развиваются, исследовательских подходов и средств, позволяющих получить истинные знания об объекте. Данный принцип предполагает исключение субъективизма, односторонности и предвзятости в подборе и оценке фактов.

Однако принцип объективности не исключает субъективности, которая проявляется во включенности в процесс исследования человека-исследователя с его творческой индивидуальностью.

Близким к принципу объективности является принцип сущностного анализа. Его соблюдение связано с соотнесением в изучаемых явлениях общего, особенного и единичного, проникновением в их внутреннюю структуру, раскрытием законов их существования и функционирования, условий и факторов их развития, возможностей целенаправленного их изменения. Принцип сущностного анализа предполагает движение исследовательской мысли от описания к объяснению, а от него – к прогнозированию развития педагогических явлений и процессов.

Сущностью генетического принципа является рассмотрение изучаемого факта или явления на основе анализа условий его происхождения, последующего развития, выявления моментов смены одного уровня функционирования другим.

Принцип единства логического и исторического требует в каждом исследовании сочетать изучение истории объекта (генетический аспект) и теории (структуры, функций, связей объекта в его современном состоянии), а также перспектив его развития.

Одним из общих научных принципов является принцип концептуального единства исследования, проявляющийся в последовательном проведении определенной концепции.

Многообразие сторон, элементов, отношений, внутренних и внешних факторов функционирования и развития социально-педагогического процесса определяет необходимость его системного изучения.

Системный подход предполагает рассмотрение объекта изучения как системы: выявление определенного множества ее элементов, установление классификации и упорядочение связей между этими элементами, выделение из множества связей системообразующих, т.е. обеспечивающих соединение разных элементов в систему.

Сущность системного подхода находит выражение в следующих положениях, помогающих устанавливать свойства системных объектов и совершенствовать их.

1. Целостность системы по отношению к внешней среде, ее изучение в единстве со средой.

2. Расчленение целого, приводящее к выделению элементов. Свойства элементов зависят от их принадлежности к определенной системе, а свойства системы не сводятся к свойствам ее элементов или их суммы.

3. Все элементы системы находятся в сложных связях и взаимодействиях, среди которых нужно выделить наиболее существенную, определяющую для данной системы, т.е. системообразующую связь.

4. Совокупность элементов дает представление о структуре и организации системных объектов. Эти понятия выражают определенную упорядоченность системы, взаимозависимости и взаимоподчиненности ее элементов.

5. Специальным способом регулирования связей между элементами системы и тем самым изменений и самих элементов является управление, включающее постановку целей, выбор средств, контроль и коррекцию,

анализ результатов.

Общенаучные методологические принципы являются универсальными и применимы к широкому кругу наук с учетом особенностей, свойственных той или иной сфере научного познания. Указанные методологические принципы определяют общие ориентиры теоретического и эмпирического научного исследования и соответствующей деятельности исполнителя.

Методология исследования имеет также конкретно-научные формы, которые проявляются в ориентации на систему знаний, создаваемых научными школами, которые имеют свои объяснительные принципы и конкретные способы организации научных исследований.

Выделим некоторые принципы, связанные со спецификой психолого-педагогического исследования.

Любое педагогическое исследование должно быть реализовано в соответствии с принципом сочетания сущего и должного (В.В. Краевский). Сущность принципа заключается в обязательном соотношении плана должного и плана сущего, объяснительных и прогностических элементов в каждом исследовании. Любое из существующих педагогических явлений может быть верно понято и оценено только в сопоставлении с нормой или идеалом, а любая педагогическая перспектива не может быть обоснована и понята без соотношения с существующим, без учета состояния современной теории и реальной практики.

Данный принцип позволяет избегать как исследований, оторванных от практики, так и узко эмпирических исследований, лишенных творческой глубины и перспективы.

Важным конкретно-научным методологическим принципом в педагогических исследованиях является принцип деятельностного подхода. Он выражается в стремлении исследователей использовать положения теории деятельности в методике и интерпретации содержания своих работ. Сущность деятельностного подхода заключается в том, что исследуется реальный процесс взаимодействия человека с окружающим миром, который обеспечивает решение определенных жизненно важных задач.

К конкретно-методологическим принципам педагогических исследований также относятся: личностный подход, проявляющийся в том, что личность выступает в качестве субъекта и цели исследования; полисубъектный подход основой которого выступает вера в позитивный потенциал человека, как субъекта исследования; культурологический подход, требующий уважение к творчеству каждого субъекта; этнопедагогический подход проявляющийся в единстве национального и индивидуального; антропологический подход, диктующий системное использование знаний всех наук о человеке.

### Тема 3. Методологическая культура исследователя

*Методологическая культура* – существенная составная часть, слагаемое педагогической культуры, характеризующее степень глубины и основательности овладения педагогом знаниями основ методологии педагогической и психологической науки, умение применять эти знания творчески, с высокой эффективностью при организации учебно-воспитательного процесса.

Сложность методологической культуры как социально-исторического и гносеологического явления требует и адекватных познавательных средств исследования. Наиболее разработанным в педагогической науке является системно-деятельностный подход. Его описание и функционирование представлено в трудах В.П.Беспалько, В.А.Дмитриенко, М.Б.Ракитова, В.М.Сагатовского, В.Н.Садовского, А.И.Уемова, В.Г.Юдина и др. Системно-деятельностный подход требует, во-первых, выделения методологической культуры из общей культуры педагога вначале по внешним характеристикам, затем изучения методологической культуры как явления, состоящего из элементов разных уровней сложности. Здесь уже должны быть выделены уровни методологической культуры педагога. Следующим шагом исследования должен быть поиск оснований, которые упорядочивают содержание методологической культуры и являются структурообразующим базисом методологической культуры. От структурного анализа необходим переход к изучению функций элементов структуры. Функциональный подход дает возможность установить структурно-функциональные связи элементов методологической культуры. Методологическая культура уже предстает как целостное явление. Поэтому возможно ее изучение как системы. Далее следует системный уровень познания методологической культуры. На этом уровне выясняются социальные потребности методологической культуры, виды методологической деятельности, педагогические средства методологической деятельности и их функции. Деятельностный подход к методологической культуре педагога предусматривает выявление целей методологической деятельности, определение условий для применения тех или иных методологических средств при педагогическом познании, критериев эффективности методологической деятельности, уровней методологической культуры педагога как результата, продукта методологической деятельности. В педагогике результатом будет изменение объекта и субъекта в процессе научной и практической педагогической деятельности как реализации методологической культуры.

Понятие «методологическая культура» сложное. Оно включает в себя такие родовые понятия, как «методология» и «культура». Поэтому для выяснения специфики, содержания и механизма функционирования методологической культуры необходимым является анализ понятия «культура». Многозначность этого понятия отмечается во всех исследованиях по культуре.

Основу методологической культуры составляет методологическая грамотность.

Впервые понятие «методологическая грамотность» было использовано и исследовано В.В. Краевским. Ю.И. Нечаев рассматривает методологическую грамотность как систему умений по приращению знаний на основе владения основными принципами методологии и научными методами познания, творческим системным стилем мышления. Методологическую грамотность можно оценивать только по результатам практической деятельности реализованной на креативном уровне. Методологическая грамотность предполагает наличие устойчивой потребности в обновлении профессиональных знаний.

Основу методологической грамотности составляет методологическое знание.

Ю.З. Кушнер рассматривая модель методологической культуры педагога-исследователя, предлагает выделять в ней следующие компоненты: методологические знания, диалектическое мышление, педагогическая рефлексия и социальная перцепция.

Методологические знания характеризуют глубину и основательность овладения педагогом-исследователем знаниями педагогической и психологической теорий в постоянном развитии, умение применять эти знания самостоятельно, методически обоснованно и с высокой эффективностью в процессе организации учебно-воспитательной работы.

Диалектическое мышление – это мысленное конструирование педагогом-исследователем нового способа и новых средств разрешения противоречий, возникающих в педагогическом процессе. Овладеть диалектическим мышлением значит овладеть умением анализировать, сравнивать, обобщать педагогические факты, отличать существенное от несущественного, находить многочисленные причинно-следственные связи и закономерности.

Педагогическая рефлексия проявляется в умении педагога-исследователя анализировать собственную научную деятельность, размышлять о положительных и отрицательных сторонах этой деятельности, находить реальные пути, методы выхода из сложившейся ситуации.

Сущность педагогической социальной перцепции в том, что педагог-исследователь при организации индивидуальной учебной деятельности проникает в интеллектуально-эмоциональный и волевой комплекс свойств воспитанника, его мотивационную сферу, это дает ему возможность увидеть личность человека в целом, в её сложном, противоречивом развитии.

Все вышеперечисленные компоненты методологической культуры педагога-исследователя взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Таким образом, педагог-исследователь обладающий методологической культурой глубже проникает в сущность учебно-воспитательного процесса, видит его противоречия, находит закономерности его развития, определяет действенные технологии педагогического влияния на личность и ученический коллектив.

Методология педагогики указывает на то, как надо осуществлять не только научно-исследовательскую, но и практическую деятельность. Поэтому современный учитель, также как и педагог-исследователь должен обладать методологической культурой.

Методологическая культура учителя – особая культура научного мышления учителя, базой которого являются методологические знания и опыт рефлексии.

Методологическая культура учителя включает знание методологии педагогики и умение ее применять в практической педагогической деятельности.

Педагогическая деятельность в отличие от научной имеет иную цель (учитель воспитывает и обучает, а исследователь выясняет, какие методы воспитания и обучения и при каких условиях будут эффективны), иной объект (в педагогическом процессе – это ребенок, в научном педагогическом исследовании – педагогические явления и факты), иные методы и средства (у учителя это методы воспитания и обучения, у исследователя – методы изучения явлений и процессов и т.д.).

Казалось бы, зачем учителю, если он не собирается заниматься наукой, знать методологию и методику педагогического исследования? Однако педагогическая деятельность требует от него постоянного решения задач, возникающих в тех или иных ситуациях. Это, конечно, не решение каждый раз новой научной проблемы, но владение методологической культурой поможет учителю правильно и тактично справляться с возникающими вопросами. Чтобы педагогический труд давал учителю радость, а не превращался в скучную однообразную повседневность, ведите его на тропу исследователя, призывал В.А.Сухомлинский.

Логика применения методологии педагогики учителем выражается в:

- осознании целей и задач учебно-воспитательного процесса в конкретной пространственно-временной ситуации;
- диагностике на основе отбора соответствующих методик и методов уровня готовности детей к выполнению предстоящих задач;
- проектировании и конструировании учебно-воспитательного процесса на основе полученных результатов;
- формулировке и творческом решении педагогических задач;
- психолого-педагогической и методической рефлексии (умении объективно и отстраненно проанализировать и оценить свою деятельность, увидеть удачу и ошибки, выйти на уровень осознания и формулирования новых педагогических задач).

Методологическая культура учителя – один из важнейших показателей его педагогической компетентности и мастерства.



#### **Тема 4. Понятийный аппарат научного исследования, его содержание, характеристика и структура**

Под научным исследованием понимается какая-либо деятельность в сфере науки. Результатом научного исследования является знание. Высшая форма, в которой существует научное знание – это теория. Теория, в свою очередь, является высшим уровнем систематизации понятий науки, в которой отражается и закрепляется знание.

Для познания объективной педагогической реальности, объяснения, предсказания ее развития проводятся педагогические исследования.

*Педагогическое исследование* – это процесс и результат научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях обучения, воспитания и образования, их структуре и механизмах, содержании, принципах и технологиях.

Педагогические исследования могут иметь теоретический и опытно-экспериментальный характер. По направленности педагогические исследования подразделяются на фундаментальные, прикладные и разработки.

Фундаментальные исследования своим результатом имеют обобщающие концепции, которые подводят итоги теоретических и практических достижений педагогики или предлагают модели развития педагогических систем на прогностической основе.

Прикладные исследования – это работы, направленные на углубленное изучение отдельных сторон педагогического процесса, вскрытие закономерностей многосторонней педагогической практики.

Разработки направлены на обоснование конкретных научно-практических рекомендаций, учитывающих уже известные теоретические положения.

В каждом исследовании необходимо заранее намечать логическую схему, которая определяет структуру научного поиска.

Выделяют два этапа научного исследования: эмпирический и теоретический.

Эмпирический этап связан с получением и первичной обработкой исходного фактического материала. Разделяют факты действительности и научные факты.

Факты действительности – это события, явления, процессы, которые происходили или происходят на самом деле, это различные стороны, свойства, отношения, связи, взаимосвязи изучаемых объектов.

Научные факты – это факты действительности, которые обязательно проверенные, осмысленные и зафиксированные в науке в виде эмпирических суждений, мнений, взглядов, позиций.

Эмпирический этап исследования состоит из двух стадий работы: первая стадия – это процесс добывания, получения факторов; вторая стадия эмпирического исследования представляет собой первичную обработку и оценку фактов в их взаимосвязи, она включает в себя: осмысление и строгое

описание добытых фактов, классификацию фактов по различным основаниям и выявления основных зависимостей между ними.

Теоретический этап исследования связан с глубоким анализом факторов, с проникновением в сущность исследуемых явлений, с познанием и формулировкой в качественной и количественной форме законов, т.е. с объяснением явлений.

Далее на этом этапе осуществляется прогнозирование возможных событий или изменений в изучаемых явлениях или процессах, вырабатываются принципы, рекомендации о практическом воздействии на эти явления.

Связующим звеном между эмпирическим и теоретическим этапом является постановка проблемы. Процессы эмпирического и теоретического познания взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Эмпирическая база педагогики обогащается за счет конкретных исследований. Основную работу по конструированию логики педагогического исследования необходимо проделать вначале научного поиска.

Можно выделить три этапа конструирования логики исследования: постановочный, собственно исследовательский и оформительско-внедренческий.

Первый этап – от выбора темы до определения задач и разработки гипотезы – в значительной мере может осуществляться по общей для всех исследований логической схеме: проблема – тема – объект – предмет – научные факты – исходная концепция – ведущая идея и замысел – гипотеза – задачи исследования. Логика этой части научного поиска хотя и не строго однозначна, но все же в значительной мере задана. Логика же второго (собственно исследовательского) этапа работы задана только в самом общем виде, она весьма вариативна и неоднозначна: отбор методов – проверка гипотезы – конструирование предварительных выводов – их опробование и уточнение – построение заключительного вывода. Более однозначна логика заключительного этапа исследования. Она включает апробацию (обсуждение выводов, их представление общественности), оформление работы (отчеты, доклады, книги, диссертации, рекомендации, проекты и т.д.) и внедрение результатов в практику.

Любое педагогическое исследование предполагает определение общепринятых методологических параметров. К ним относятся проблема, тема, объект и предмет исследования, цель, задачи, гипотеза и защищаемые положения. Основными критериями качества педагогического исследования являются критерии актуальности, новизны, теоретической и практической значимости.

Раскроем смысл данных характеристик.

Проблема (от греч. *problema* – задача, задание) – теоретический или практический вопрос, требующий разрешения исследования.

Тема (от греч. *thema* – предмет изложения, исследования, обсуждения) – лаконичная формулировка проблемы.

Объект исследования – процесс, операция или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для специального изучения.

Предмет исследования – это конкретная часть объекта. Это может быть или процесс, в нём происходящий, или аспект проблемы, который, собственно, и исследуется.

Цель – замысел исследования, научный результат, который должен быть получен в итоге исследования. Цель исследования формируется кратко и предельно точно, выражая то основное, что намеревается сделать исследователь.

Задача исследования – это порция, часть цели. Другими словами, задачи исследования конкретизируют его цель. Первая задача, как правило, связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, природы, структуры изучаемого объекта. Вторая – с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития. Третья – со способами преобразования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки. Четвертая – с выявлением путей и условий повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, т.е. практическими аспектами работы, с проблемой управления исследуемым объектом. Иерархически организованная последовательность задач образует программу исследования. Разработав программу исследования, необходимо переходить к построению гипотезы.

Гипотеза (от греч. *hypthesis* – основание, предположение) – научно обоснованное предположение о характере и формах связи исследуемых явлений, о причинах, закономерностях, противоречиях, обуславливающих эти явления.

Гипотезы бывают:

а) описательные, когда предполагается существование какого-либо явления;

б) объяснительные, вскрывающие причины какого-либо явления;

в) описательно-объяснительные;

г) индуктивные, когда гипотеза рождается из наблюдения за фактами, явлениями, процессами и т.д.

д) дедуктивные, когда гипотеза выводится из анализа теории, практики, от которых отталкивается исследователь.

Гипотез может быть несколько, и какие-то из них подтверждаются, а какие-то нет. В ходе исследовательской деятельности гипотеза может дополняться, развиваться, отвергаться. Научная гипотеза должна отвечать ряду требований: соответствие фактам, правдоподобность, доступность проверке. Гипотеза представляет собой вероятное познание. Если гипотеза подтвердилась, то это познание становится истинной теорией. Решающим фактором в переводе гипотезы в истинную теорию является практическая проверка идеи, которая заключается в её основе.

Все характеристики взаимосвязаны, они дополняют и корректируют друг друга.

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

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

Теоретическое обоснование включает анализ литературы и других источников по интересующей проблеме, изложение теоретических концепций (философских, социологических, педагогических, психологических, медицинских), составляющих теоретический базис исследования, анализ существующей практики, а также историю вопроса. В этой же части излагаются основные постулаты и гипотезы, обосновываются логика и условия поиска.

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

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

Библиография (список литературы) содержит перечень использованных литературных и рукописных источников, материалов на электронных носителях, располагаемых последовательно по алфавиту. Наименования и полные выходные данные всех упоминаемых источников приводятся в соответствии с ГОСТом.

Все компоненты структуры научного исследования взаимосвязаны, дополняют и корректируют друг друга. Проблема находит отражение в теме исследования, которая должна так или иначе отражать движение от достигнутого наукой, от привычного к новому, содержать момент столкновения старого с новым. В свою очередь, выдвижение проблемы и формулировка темы предполагают определение и обоснование актуальности исследования. Объект исследования обозначает область, избранную для изучения, а предмет - один из аспектов ее изучения. В то же время можно сказать, что предмет - это то, о чем исследователь намеревается получить новое знание. В определенном смысле предмет выступает как модель объекта.

## **Тема 5. Сущность методов научного познания и их классификация**

Метод (греч. - способ познания) – «путь к чему-либо», способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность субъекта в любой ее форме. Основная функция метода - внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта. Следовательно, метод (в той или иной своей форме) сводится к совокупности определенных правил, приемов, способов, норм познания и действия. Он есть система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать исследователя в решении конкретной задачи, достижении определенного результата в той или иной сфере деятельности. Метод дисциплинирует поиск истины, позволяет (если правильный) экономить силы и время, двигаться к цели кратчайшим путем. Истинный метод служит своеобразным компасом, по которому субъект познания и действия прокладывает свой путь, позволяет избегать ошибок.

Понятие «научный метод» понимается как «целенаправленный подход, путь, посредством которого достигается поставленная цель. Это комплекс различных познавательных подходов и практических операций, направленных на приобретение научных знаний».

Главное предназначение любого метода - на основе соответствующих принципов (требований, предписаний и т. п.) обеспечить успешное решение определенных познавательных и практических проблем, приращение знания, оптимальное функционирование и развитие тех или иных объектов.

В связи с этим необходимо иметь в виду следующее:

1. Метод, как правило, применяется не изолированно, сам по себе, а в сочетании, взаимодействии с другими. А это значит, что конечный результат научной деятельности во многом определяется тем, насколько умело и эффективно используется «в деле» эвристический потенциал каждой из сторон того или иного метода и всех их во взаимосвязи. Каждый элемент метода существует не сам по себе, а как сторона целого, и применяется как целое. Вот почему очень важным является методологический плюрализм, т.е. способность овладеть многообразием методов и умело их применять. Особое значение имеет способность освоения противоположных методологических подходов и их правильное сочетание.

2. Всеобщей основой системы методологического знания является философия как универсальный метод. Ее принципы, законы и категории определяют общее направление и стратегию исследования. В научном исследовании нельзя ограничиваться только философскими принципами.

3. В своем применении любой метод модифицируется в зависимости от конкретных условий, цели исследования, характера решаемых задач, особенностей объекта, той или иной сферы применения метода (природа, общество, познание), специфики изучаемых закономерностей, своеобразия явлений и процессов (материальные или духовные, объективные или субъективные) и т.п.

Многообразие видов человеческой деятельности обуславливает многообразный спектр методов, которые могут быть классифицированы по самым различным основаниям (критериям). Прежде всего, следует выделить методы духовной, идеальной (в том числе научной) и методы материальной (практической) деятельности. В настоящее время стало очевидным, что система методов, методология не может быть ограничена лишь сферой научного познания, она должна выходить за ее пределы и непременно включать в свою орбиту и сферу практики. При этом необходимо иметь в виду тесное взаимодействие этих двух сфер деятельности человека. Что касается методов науки, то оснований их деления на группы может быть несколько. Так, в зависимости от роли и места в процессе научного познания можно выделить методы формальные и содержательные, эмпирические и теоретические, фундаментальные и прикладные, методы исследования и изложения и т. п. Содержание изучаемых наукой объектов служит критерием для различия методов естествознания и методов социально-гуманитарных наук. В свою очередь методы естественных наук могут быть подразделены на методы изучения неживой природы и методы изучения живой природы и т.п. Выделяют также качественные и количественные методы, однозначно-детерминистские и вероятностные, методы непосредственного и опосредованного познания, оригинальные и производные и т. д. К числу характерных признаков научного метода (к какому бы типу он ни относился) чаще всего относят: объективность, воспроизводимость, эвристичность, необходимость, конкретность и др.

В современной науке разработана многоуровневая концепция методологического знания. В этом плане все методы научного познания, по мнению В.П. Кохановского, могут быть разделены на следующие основные группы (по степени общности и широте их применения).

1. Философские методы, среди которых наиболее древними являются диалектический и метафизический. По существу каждая философская концепция имеет методологическую функцию, является своеобразным способом мыслительной деятельности. Поэтому философские методы не исчерпываются двумя названными. К их числу также относятся такие методы как аналитический, интуитивный, феноменологический, герменевтический и др.

2. Общенаучные подходы и методы исследования, которые как бы выступают в качестве своеобразной «промежуточной методологии» между философией и фундаментальными теоретико-методологическими положениями специальных наук. К общенаучным понятиям чаще всего относят такие понятия, как «информация», «модель», «структура», «функция», «система», «элемент», «оптимальность», «вероятность» и др.

На основе общенаучных понятий и концепций формулируются соответствующие методы и принципы познания, которые и обеспечивают связь и оптимальное взаимодействие философии со специально-научным знанием и его методами. К числу общенаучных принципов и подходов относятся системно-личностный и структурно-функциональный,

кибернетический, вероятностный, моделирование, формализация и ряд других.

3. Частнонаучные методы - совокупность способов, принципов познания, исследовательских приемов и процедур, применяемых в той или иной науке. Это методы механики, физики, химии, биологии и социально-гуманитарных наук. Методы педагогического исследования относятся к частнонаучным методам.

4. Дисциплинарные методы - система приемов, применяемых в той или иной научной дисциплине, входящей в какую-нибудь отрасль науки или возникшей на стыках наук. Каждая фундаментальная наука представляет собой комплекс дисциплин, которые имеют свой специфический предмет и свои своеобразные методы исследования.

5. Методы междисциплинарного исследования - совокупность ряда синтетических, интегративных способов (возникших как результат сочетания элементов различных уровней методологии), нацеленных главным образом на стыки научных дисциплин. Широкое применение эти методы нашли в реализации комплексных научных исследований и программ.

Следовательно, методология не может быть сведена к какому-то одному, даже очень важному методу. Ученый никогда не должен полагаться на какое-то единственное учение, никогда не должен ограничивать методы своего мышления одной-единственной философией. Методология не есть также простая сумма отдельных методов, их «механическое единство», это сложная, динамичная, целостная, субординированная система способов приемов, принципов разных уровней, сферы действия, направленности, эвристических возможностей, содержаний, структур и т. д. (В.П. Кохановский).

Выбор конкретного метода в научном исследовании зависит не только от его предмета, но и от уровня - эмпирического или теоретического. Так, в ходе эмпирического исследования находят свое применение такие методы, как наблюдение, эксперимент, описание, статистическая группировка фактов. В свою очередь для теоретического исследования свойственно использование качественно иных методов: дедукции, индукции, анализа и синтеза, аналогии, гипотезы.

Таким образом, перед ученым, приступающим к исследованию, к решению какой-либо научной проблемы, встает особая задача, а именно - выбрать из большого многообразия научных методов и исследовательских приемов такие, которые с наибольшей эффективностью могут привести к успешному достижению намеченных целей.

## Тема 6. Методы теоретического исследования

Теоретический уровень исследования предполагает проникновение в сущность изучаемого, раскрытие его внутренней структуры, источников происхождения, механизмов развития и функционирования. Назначение теоретического поиска в объяснении существования фактов и связей между ними, в выявлении возможностей их преобразования. Теоретические методы не оказывают непосредственного влияния на многообразие наблюдаемых фактов, однако позволяют обнаруживать в фактах скрытые закономерности, общее, необходимое, существенное, понять взаимовлияние определяющих развитие факторов.

К теоретическим методам исследования относятся: анализ педагогической литературы, архивных материалов, документации и продуктов деятельности; праксимические методы (анализ процесса практической деятельности; хронометрия, профессиография, метод независимых характеристик); анализ и синтез; индукция и дедукция; классификация; аналогия; сравнение; построение гипотез; прогнозирование, проектирование, моделирование, сравнительно-исторический метод и другие.

Дадим характеристику некоторым методам этой группы.

Анализ – метод научного исследования, представляет разложение предмета на составные части. В свою очередь, синтез – метод научного исследования, представляет соединение полученных при анализе частей в нечто целое.

Методы анализа и синтеза в научном творчестве взаимодействуют между собой.

Анализ и синтез применяется на стадии лишь поверхностного (первого среза) ознакомления с объектом. Эти методы дают возможность познать явления, но для проникновения в его сущность они недостаточны.

С методами анализа и синтеза теснейшим образом связаны методы абстрагирования и конкретизации.

Под абстрагированием понимают мысленное отвлечение какого-либо свойства или признака предмета от других его признаков, свойств, связей. Это делается для того, чтобы глубже изучить предмет, изолировать его от других предметов и от других свойств, признаков.

Метод конкретизации по своей логической природе противоположен абстрагированию. Он заключается в мысленной реконструкции, воссоздании предмета на основе вычлененных ранее абстракций.

Восхождение от абстрактного к конкретному, направленное на воспроизведение развития и его источников, является особым диалектическим методом познания. Метод восхождения от абстрактного к конкретному необходим как для познания сложных процессов, так и для такого изложения результатов познания, которое позволило бы наиболее адекватно воспроизвести развитие и функционирование сложных объектов.

Сложность, неисчерпаемость, бесконечность объекта педагогического исследования заставляет для проникновения в его суть, в его внутреннюю



структуру и динамику искать более простые аналоги для исследования. Более простой по структуре и доступный изучению объект становится моделью более сложного объекта, именуемого прототипом (оригиналом). Открывается возможность переноса информации, добытой при использовании модели, по аналогии на прототип. В этом сущность одного из специфических методов теоретического уровня – метода моделирования.

Особым видом моделирования, основанного на абстрагировании, можно считать мысленный эксперимент.

Индукция - метод, при котором происходит систематизация научных знаний, полученных в результате опытных практических действий. Эмпирическое научное знание приводит в итоге к теоретическому знанию, что представляет собой определение общих положений из известных частных мнений, полученных также в результате опытных практических действий, т. е. путь исследования от частного к общему.

Дедукция - метод исследования, при котором выделяется определение одного главного положения из существующих нескольких положений. Данные положения и утверждения принимаются учеными как истинные, основанные на принципах закономерности и последовательности, т. е. это путь исследования от общего к частному, процесс логического вывода.

Сравнительно-исторический метод представляет собой способ сравнения исторических формаций и явлений в результате исторического развития. Используя данный метод, следует обращать внимание на диалектическое единство логического и исторического принципов. В данном случае именно логическое начало определяет суть исторического метода познания, без которого данный метод познания является только фактографическим описанием процессов.

Теоретические методы исследования – необходимы для определения проблем, формулирования гипотез и для оценки собранных фактов. Теоретические методы исследования связаны с изучением литературы: трудов классиков по вопросам человекопознания; общих и специальных работ по педагогике; периодической психолого-педагогической печати; справочной педагогической литературы и методических пособий по педагогике и смежным наукам.

Изучение литературы даёт возможность узнать, какие стороны проблемы уже достаточно изучены, по каким ведутся научные дискуссии, что устарело, а какие вопросы ещё не исследованы.

Работа с литературой предполагает использование таких методов, как: составления библиографии – составление перечня источников, отобранных для работы в связи с исследуемой проблемой; реферирование – сжатое изложение основного содержания работы; конспектирование – ведение более детальных записей, основу которых составляют выделение главных идей и положений работы; аннотирование – краткая запись общего содержания книги или статьи; цитирование – дословная запись выражений, фактических или цифровых данных, содержащихся в литературном источнике.

## Тема 7. Методы эмпирического исследования

*Эмпирическое знание* – первичное научное знание, которое получается при контакте с изучаемым объектом. Эмпирия (лат.) – опыт.

Эмпирический уровень научного исследования характеризуется непосредственным исследованием реально существующих, чувственно воспринимаемых объектов. Особая роль эмпирии в науке заключается в том, что на этом уровне исследования мы имеем дело с непосредственным воздействием человека с изучаемыми природными или социальными объектами.

Поэтому исследуемый объект отражается со стороны своих внешних связей и проявлений, доступных живому созерцанию и выражающих внутренние отношения. На этом уровне осуществляется процесс накопления информации об объектах, явлениях путем проведения наблюдений, выполнения разнообразных измерений, постановки экспериментов. Также на этом уровне осуществляется первичная систематизация получаемых фактических данных в виде таблиц, схем, графиков и т.п. К основным эмпирическим методам относятся: *наблюдение, эксперимент, измерение, описание, сравнение*.

1. Наблюдение - целенаправленное, планомерное и систематическое восприятие и фиксацию проявлений педагогических явлений и процессов. Особенности наблюдения как научного метода являются: направленность к конкретной цели; планомерность и систематичность; объективность в восприятии изучаемого и его фиксации; сохранение естественного хода педагогических процессов.

Наблюдение может быть: целенаправленным и случайным; сплошным и выборочным; непосредственным и опосредованным; длительным и кратковременным; открытым и скрытым («инкогнито»); констатирующим и оценивающим; сплошным и выборочным; неконтролируемым и контролируемым (регистрация наблюдаемых событий по заранее отработанной процедуре); каузальным и экспериментальным; полевым (наблюдение в естественных условиях) и лабораторным (в экспериментальной ситуации).

Средства наблюдения различны: схемы наблюдения, его длительность, техника записи, методы сбора данных, протоколы наблюдений, системы категорий и шкалы. Весь этот инструментарий повышает точность наблюдения, возможность регистрации и контроля его результатов.

Наблюдатель записывает в протокол только то, что прямо или косвенно содействует решению изучаемой проблемы. Это - подлинные факты, которые наиболее точно представляют конкретную ситуацию. Помимо протоколов, возможны и другие формы ведения записи, например, дневник, ведущийся хронологически по возможности без перерыва. Дневниками обычно пользуются при долговременном наблюдении. Большую помощь в наблюдении оказывают технические средства: магнитофон, скрытая телекамера и др.

Программа наблюдения должна точно определять последовательность работы, выделять наиболее важные объекты наблюдения, способы фиксации результатов (протокольные записи, дневники наблюдений и т.д.). Как и любой метод, наблюдение имеет свои сильные стороны и недостатки. К сильным сторонам следует отнести возможность изучения предмета в его целостности, естественном функционировании, живых многогранных связях и проявлениях. В то же время этот метод не позволяет активно вмешиваться в изучаемый процесс, изменять его или намеренно создавать определенные ситуации, делать точные замеры. Следовательно, результаты наблюдения должны быть обязательно подкреплены данными, полученными с помощью других методов педагогического исследования.

2. Эксперимент - активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса, соответствующее изменение исследуемого объекта или его воспроизведение в специально созданных и контролируемых условиях, определяемых целями эксперимента. Основные особенности эксперимента: а) более активное (чем при наблюдении) отношение к объекту исследования, вплоть до его изменения и преобразования; б) возможность контроля за поведением объекта и проверки результатов; в) многократная воспроизводимость изучаемого объекта по желанию исследователя; г) возможность обнаружения таких свойств явлений, которые не наблюдаются в естественных условиях. Выделяют: по своим функциям исследовательские, проверочные, воспроизводящие эксперименты.

В педагогике выделяют несколько основных видов эксперимента. Прежде всего, различают естественный и лабораторный эксперименты. Естественный эксперимент проводится в реальных для испытуемых условиях деятельности, но при этом создается или воссоздается то явление, которое следует изучать. Этот вид эксперимента в силу того, что проводится в обычных условиях деятельности испытуемых, дает возможность замаскировать его содержание, цели и при этом сохранить суть, которая заключается в активности исследователя в изменении условий выполнения изучаемой деятельности. Таким образом, «на первой стадии эксперимента исследователь изучает начальное состояние деятельности - поведение обучающихся, уровень сформированности у них знаний, навыков, умений или других характеристик, которые вытекают из содержания научной работы. Затем он один или совместно с коллегами осуществляют преднамеренные изменения в содержании, формах, методах или средствах изучаемого вида деятельности. После проведенных изменений вновь изучается, например, уровень воспитанности, развитости или успешности обучения и делается вывод об эффективности применяемой в естественных условиях системы мер». В случае лабораторного эксперимента в учебном коллективе выделяется группа испытуемых. Исследователь работает с ними, применяя специальные методы исследования, - беседы, тестирование, индивидуальное и групповое обучение и наблюдает за эффективностью своих действий. После завершения эксперимента сравниваются предшествующие результаты с вновь полученными. В педагогических

исследованиях так же выделяют констатирующий и формирующий эксперименты. В первом случае исследователь экспериментальным путем устанавливает только состояние изучаемой педагогической системы, констатирует факты наличия причинно-следственных связей, зависимости между явлениями.

Полученные данные могут служить материалом для описания ситуации как сложившейся и повторяющейся или быть основой для исследования внутренних механизмов становления тех или иных свойств личности или качеств педагогической деятельности. Это дает основание для такого построения исследования, которое позволяет прогнозировать развитие изучаемых свойств, качеств, характеристик. Когда же исследователь применяет специальную систему мер, направленных на формирование у испытуемых определенных личностных качеств, повышение результативности учебной или трудовой деятельности, речь идет уже о формирующем эксперименте. Последний ориентирован на изучение динамики развития изучаемых педагогических явлений в процессе активного воздействия исследователя на условия выполнения деятельности. Следовательно, основной особенностью формирующего эксперимента является то, что в нем сам исследователь активно и позитивно влияет на изучаемые явления. В этом проявляется активная роль педагогики как науки, активная жизненная позиция ученого, осуществляющая принцип единства теории, эксперимента и практики.

3. Сравнение - познавательная операция, выявляющая сходство или различие объектов, т.е. их тождество и различия. Оно имеет смысл только в совокупности однородных предметов, образующих класс. Сравнение предметов в классе осуществляется по признакам, существенным для данного рассмотрения. При этом предметы, сравниваемые по одному признаку, могут быть несравнимы по другому.

4. Описание - познавательная операция, состоящая в фиксировании результатов опыта (наблюдения или эксперимента) с помощью определенных систем обозначения, принятых в науке.

5. Измерение - совокупность действий, выполняемых при помощи определенных средств с целью нахождения числового значения измеряемой величины в принятых единицах измерения.

Следует подчеркнуть, что методы эмпирического исследования никогда не реализуются «вслепую», а всегда «теоретически нагружены», направляются определенными концептуальными идеями.

## Тема 8. Методы статистической обработки результатов исследования

Теоретические методы исследования дают возможность раскрыть качественные характеристики изучаемых явлений. Эти характеристики будут полнее и глубже, если накопленный эмпирический материал подвергнуть количественной обработке. Однако, проблема количественных измерений в рамках педагогических исследований очень сложна. Эта сложность заключается прежде всего в субъективно-причинном многообразии педагогической деятельности и ее результатов, в самом объекте измерения, находящимся в состоянии непрерывного движения и изменения. Вместе с тем введение в исследование количественных показателей сегодня является необходимым и обязательным компонентом получения объективных данных о результатах педагогического труда. Как правило, эти данные могут быть получены как путем прямого или опосредованного измерения различных составляющих педагогического процесса, так и посредством количественной оценки соответствующих параметров адекватно построенной его математической модели. С этой целью при исследовании проблем педагогики применяются методы математической статистики. С их помощью решаются различные задачи: обработка фактического материала, получение новых, дополнительных данных, обоснование научной организации исследования и другие.

Исключительно важную роль в анализе многих педагогических явлений играют средние величины, представляющие собой обобщенную характеристику качественно однородной совокупности по определенному количественному признаку. Нельзя, например, вычислить среднюю специальность или среднюю национальность студентов вуза, так как это качественно разнородные явления. Зато можно и нужно определить в среднем числовую характеристику их успеваемости (средний балл), эффективности методических систем и приемов и т. д. *В педагогических исследованиях обычно применяются различные виды средних величин: средняя арифметическая, средняя геометрическая, медиана, мода и другие.* Наиболее распространенными являются средняя арифметическая, медиана и мода.

1. Средняя арифметическая применяется в тех случаях, когда между определяющим свойством и данным признаком имеется прямо пропорциональная зависимость (например, при улучшении показателей работы учебной группы улучшаются показатели работы каждого ее члена).

2. Медианой ( $Me$ ) называется мера среднего положения, характеризующая значение признака на упорядоченной (построенной по признаку возрастания или убывания) шкале, которое соответствует середине исследуемой совокупности. Медиана может быть определена для порядковых и количественных признаков. Место расположения этого значения определяется по формуле: Место медианы =  $(n + 1) / 2$

Например. По результатам исследования установлено, что:

- на «отлично» учатся - 5 человек из участвующих в эксперименте;
- на «хорошо» учатся - 18 человек;
- на «удовлетворительно» - 22 человека;
- на «неудовлетворительно» - 6 человек.

Так как всего в эксперименте принимало участие  $N = 54$  человека, то середина выборки равна человек. Отсюда делается вывод, что больше половины обучающихся учатся ниже оценки «хорошо», то есть медиана больше «удовлетворительно», но меньше «хорошо».

3. Мода ( $M_o$ ) - наиболее часто встречающееся типичное значение признака среди других значений. Она соответствует классу с максимальной частотой. Этот класс называется модальным значением. Например.

Если на вопрос анкеты: «Укажите степень владения иностранным языком», ответы распределились:

- владею свободно – 25;
- владею в достаточной степени для общения – 54;
- владею, но испытываю трудности при общении – 253;
- понимаю с трудом – 173;
- не владею – 28.

Очевидно, что наиболее типичным значением здесь является – «владею, но испытываю трудности при общении», которое и будет модальным. Таким образом, мода равна - 253.

4. Важное значение при использовании в педагогическом исследовании математических методов уделяется расчету дисперсии и среднеквадратических (стандартных) отклонений. Дисперсия равна среднему квадрату отклонений значения варианты от среднего значения. Она выступает как одна из характеристик индивидуальных результатов разброса значений исследуемой переменной (например, оценок учащихся) вокруг среднего значения. Вычисление дисперсии осуществляется путем определения: отклонения от среднего значения; квадрата указанного отклонения; суммы квадратов отклонения и среднего значения квадрата отклонения.

Значение дисперсии используется в различных статистических расчетах, но не имеет непосредственного наблюдаемого характера. Величиной, непосредственно связанной с содержанием наблюдаемой переменной, является среднее квадратическое отклонение. Среднее квадратическое отклонение подтверждает типичность и показательность средней арифметической, отражает меру колебания численных значений признаков, из которых выводится средняя величина.

Средняя арифметическая и средняя квадратическая являются основными характеристиками полученных результатов в ходе исследования. Они позволяют обобщить данные, сравнить их, установить преимущества одной педагогической системы (программы) над другой.

Среднее квадратическое (стандартное) отклонение широко применяется как мера разброса для различных характеристик. Оценивая результаты исследования важно определить рассеивание случайной

величины около среднего значения. Это рассеивание описывается с помощью закона Гауса (закона нормального распределения вероятности случайной величины). Суть закона заключается в том, что при измерении некоторого признака в данной совокупности элементов всегда имеют место отклонения в обе стороны от нормы вследствие множества неконтролируемых причин, при этом, чем больше отклонения, тем реже они встречаются. При дальнейшей обработке данных могут быть выявлены: коэффициент вариации (устойчивости) исследуемого явления, представляющий собой процентное отношение среднеквадратического отклонения к средней арифметической; мера косости, показывающая, в какую сторону направлено преимущественное число отклонений; мера крутости, которая показывает степень скопления значений случайной величины около среднего и др. Все эти статистические данные помогают более полно выявить признаки изучаемых явлений.

Меры связи между переменными. Связи (зависимости) между двумя и более переменными в статистике называют корреляцией. Она оценивается с помощью значения коэффициента корреляции, который является мерой степени и величины этой связи. Коэффициентов корреляции много. Рассмотрим лишь часть из них, которые учитывают наличие линейной связи между переменными. Их выбор зависит от шкал измерения переменных, зависимость между которыми необходимо оценить. Наиболее часто в психологии и педагогике применяются коэффициенты Пирсона и Спирмена.

Статистическая проверка научной гипотезы. Доказательство статистической достоверности экспериментального влияния существенно отличается от доказательства в математике и формальной логике, где выводы носят более универсальный характер: статистические доказательства не являются столь строгими и окончательными - в них всегда допускается риск ошибиться в выводах и потому статистическими методами не доказываются окончательно правомерность того или иного вывода, а показывается мера правдоподобности принятия той или иной гипотезы.

Педагогическая гипотеза (научное предположение о преимуществе того или иного метода и т. п.) в процессе статистического анализа переводится на язык статистической науки и заново формулируется, по меньшей мере, в виде двух статистических гипотез. Первая (основная) называется нулевой гипотезой ( $H_0$ ), в которой исследователь говорит о своей исходной позиции. Он (априори) как бы декларирует, что новый (предполагаемый им, его коллегами или оппонентами) метод не обладает какими-либо преимуществами, и потому с самого начала исследователь психологически готов занять честную научную позицию: различия между новым и старым методами объявляются равными нулю. В другой, альтернативной гипотезе ( $H_1$ ) делается предположение о преимуществе нового метода. Иногда выдвигается несколько альтернативных гипотез с соответствующими обозначениями. Например, гипотеза о преимуществе старого метода ( $H_2$ ). Альтернативные гипотезы принимаются тогда и только тогда, когда опровергается нулевая гипотеза. Это бывает в случаях, когда

различия, скажем, в средних арифметических экспериментальной и контрольной групп настолько значимы (статистически достоверны), что риск ошибки отвергнуть нулевую гипотезу и принять альтернативную не превышает одного из трех принятых уровней значимости статистического вывода:

- первый уровень - 5% (в научных текстах пишут иногда  $p = 5\%$ ), где допускается риск ошибки в выводе в пяти случаях из ста теоретически возможных таких же экспериментов при строго случайном отборе испытуемых для каждого эксперимента;

- второй уровень - 1%, т. е. соответственно допускается риск ошибиться только в одном случае из ста;

- третий уровень - 0,1%, т. е. допускается риск ошибиться только в одном случае из тысячи.

Последний уровень значимости предъявляет очень высокие требования к обоснованию достоверности результатов эксперимента и потому редко используется. При сравнении средних арифметических экспериментальной и контрольной групп важно не только определить, какая средняя больше, но и насколько больше. Чем меньше разница между ними, тем более приемлемой окажется нулевая гипотеза об отсутствии статистически значимых (достоверных) различий. В отличие от мышления на уровне обыденного сознания, склонного воспринимать полученную в результате опыта разность средних как факт и основание для вывода, педагог-исследователь, знакомый с логикой статистического вывода, не будет торопиться в таких случаях. Он скорее всего сделает предположение о случайности различий, выдвинет нулевую гипотезу об отсутствии достоверных различий в результатах экспериментальной и контрольной групп и лишь после опровержения нулевой гипотезы примет альтернативную.

Таким образом, вопрос о различиях в рамках научного мышления переводится в другую плоскость. Дело не только в различиях (они почти всегда есть), а в величине этих различий и отсюда - в определении той разницы и границы, после которого можно сказать: да, различия неслучайны, они статистически достоверны, а значит, испытуемые этих двух групп принадлежат после эксперимента уже не к одной (как раньше), а к двум различным генеральным совокупностям и что уровень подготовленности учащихся, потенциально принадлежащих этим совокупностям, будет существенно отличаться.

Однако педагогу-исследователю следует помнить, что существование статистической значимости разности средних значений является важным, но не единственным аргументом в пользу наличия или отсутствия связи (зависимости) между явлениями или переменными. Поэтому необходимо привлекать и другие аргументы количественного или содержательного обоснования возможной связи.

*Многомерные методы анализа данных.* Анализ взаимосвязи между большим количеством переменных осуществляется путем использования многомерных методов статистической обработки. Цель применения



подобных методов - сделать наглядными скрытые закономерности, выделить наиболее существенные взаимосвязи между переменными. Примерами таких многомерных статистических методов являются:

- факторный анализ;
- кластерный анализ;
- дисперсионный анализ;
- регрессионный анализ;
- латентно-структурный анализ;
- многомерное шкалирование и другие.

*Факторный анализ* заключается в выявлении и интерпретации факторов. Фактор - обобщенная переменная, которая позволяет свернуть часть информации, т. е. представить ее в удобообозримом виде. Например, факторная теория личности выделяет ряд обобщенных характеристик поведения, которые в данном случае называются чертами личности.

*Кластерный анализ* позволяет выделить ведущий признак и иерархию взаимосвязей признаков.

*Дисперсионный анализ* - статистический метод, используемый для изучения одной или нескольких одновременно действующих и независимых переменных на изменчивость наблюдаемого признака. Его особенность состоит в том, что наблюдаемый признак может быть только количественным, в тоже время объясняющие признаки могут быть как количественными, так и качественными.

*Регрессионный анализ* позволяет выявить количественную (численную) зависимость среднего значения изменений результативного признака (объясняемой) от изменений одного или нескольких признаков (объясняющих переменных). Как правило данный вид анализа применяется тогда, когда требуется выяснить насколько изменяется средняя величина одного признака при изменении на единицу другого признака.

*Латентно-структурный анализ* представляет совокупность аналитикостатистических процедур выявления скрытых переменных (признаков), а также внутренней структуры связей между ними. Он дает возможность исследовать проявления сложных взаимосвязей непосредственно ненаблюдаемых характеристик социально-психологических и педагогических явлений. Латентный анализ может являться основой для моделирования указанных взаимосвязей.

Многомерное шкалирование обеспечивает наглядную оценку сходства или различия между некоторыми объектами, описываемыми большим количеством разнообразных переменных. Эти различия представляются в виде расстояния между оцениваемыми объектами в многомерном пространстве.

## **Содержание дисциплины**

### **1. *Методология научного исследования***

Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Уровни методологии. Методологические основы педагогического исследования. Особенности методологии педагогики. Общие и частные

### **2. *Методологические принципы научного исследования***

Методологические принципы, их сущность. Характеристика методологических принципов научного исследования: объективности, сущностного анализа, единства логического и исторического оснований, концептуального единства.

### **3. *Методологическая культура исследователя***

Методологическая культура педагога. Основные понятия: общение, культура, педагогическое мастерство, методологическая культура. Личность ученого как субъекта науки. Этика научного исследования. Идеальная модель методологической культуры педагога-исследователя. Научная добросовестность и этика, дискуссионная культура педагога - исследователя.

### **4. *Понятийный аппарат научного исследования, его содержание и характеристика***

Стратегия и тактика научного исследования. Характеристика и содержание этапов исследования. Проблемная ситуация: подходы к описанию. Проблема и тема научного исследования. Диагностика «качества» темы исследования. Процедуры и атрибуты проведения обоснования актуальности выбранной темы исследования. Цель и задачи исследования. Объект и предмет исследования - общее и особенное. База исследования. Эмпирические данные и их научная обработка. Методические требования к выводам научного исследования. Формулировка выводов и оценка полученных результатов. Необходимость апробации научных результатов.

Роль оценивания в исследовании. Принципы оценивания. Виды оценки. Конструирование и использование показателей. Система показателей для оценивания научного исследования. Понятие эффективности научного исследования. Принципы обеспечения эффективности научного исследования. Факторы эффективности научных исследований. Показатели эффективности и результативности научного исследования. Научная новизна, практическая значимость, теоретическая значимость. Разработки предложений по результатам научного исследования.

### **5. *Сущность методов научного познания и их классификация***

Понятие о методах научного познания. Классификация методов научного познания. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных

методов познания. Сущность, содержание и роль конкретно-научных (частных) методов познания. Общенаучные логические методы и приемы познания. Теоретические, эмпирические, математические, статистические и собственно педагогические методы исследования.

#### ***6. Методы теоретического исследования***

Исследовательские методы и методики. Классификация методов: теоретические и эмпирические. Теоретические методы: изучение литературы и других источников, аннотирование, цитирование, конспектирование, реферирование, моделирование, аналогия, сравнение, обобщение, анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, конкретизация.

#### ***7. Методы эмпирического исследования***

Исследовательские методы и методики. Классификация методов: теоретические и эмпирические. Эмпирические методы: наблюдение и виды наблюдения, беседы, опрос (интервью и анкетирование), формы анкет, тестирование, формы тестов, изучение продуктов деятельности, оценивание, эксперимент (лабораторный-естественный, констатирующий-формирующий).

#### ***8. Методы статистической обработки результатов исследования***

Основные понятия математической статистики. Статистическая обработка результатов научного исследования. Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования: упорядочение, систематизация фактов, идей, положений. Типы данных и их статистическая обработка. Основные формы представления данных: таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и т.п. Применение статистических методов в научном исследовании.

## Содержание семинарских занятий

### Занятие № 1

**Тема:** Методология научного исследования

**Дидактическая цель:** формирование углубленных знаний о методологии научного исследования (в области педагогической науки).

#### **Вопросы к занятию:**

1. Наука и ее роль в современном обществе.
2. Определение сущности знания и познания.
3. Процесс научного исследования.
4. Методология научного исследования.
5. Методология педагогики: определение, задачи, уровни и функции.
6. Источники и условия исследовательского поиска.

**Основные термины, понятия:** наука, научное знание, теория, факты, научное познание, методология, уровни методологии, методология педагогики, направления методологии научного исследования, типы научного исследования, функциональная роль методологического знания.

#### **Перечень практических заданий:**

1. Раскройте содержание понятий «наука», «метод», «методика», «методология» (в широком и узком смыслах), «исследование».

2. Определите специфические особенности научного познания:



3. Охарактеризуйте критерии научности:

- а) Истинность научного знания;
- б) Интросубъективность знания;
- в) Системность и обоснованность научного знания.

4. Проанализируйте особенности научного познания в различные исторические периоды.

5. Обозначьте уровни научного познания и охарактеризуйте их.

6. Проанализируйте раздел «Методологические основы исследования» во введениях к диссертациям по педагогике разного уровня (магистерских, кандидатских, докторских). Какие подходы исследователи выбирают чаще всего? С чем, на ваш взгляд, это связано? (Для знакомства с исследованиями можно использовать авторефераты диссертаций, которые находятся в читальном зале и в методических кабинетах кафедр вуза).

7. Сопоставьте в выбранных Вами для анализа диссертациях разделы «Методологические основы исследования», «Теоретические основы

исследования», «Методы исследования». Соблюдается ли в диссертационных исследованиях требование непротиворечивости уровней методологии образования?

8. В. В. Краевский утверждает: «В настоящее время исследование, как правило, должно быть обосновано еще до его реализации. Нужно обозначить исходные положения, предполагаемый результат и способ получения этого результата». Возможно ли обосновать психолого-педагогическое исследование еще до того, как оно проведено? Не нарушает ли это связей между наукой и практикой образования? Дайте обоснование своей точки зрения.

9. Составьте план-проспект методологического базиса Вашего магистерского исследования.

10. Подготовьте индивидуальный проект по теме, связанной с методологией научного исследования.

11. Напишите реферат на тему «Методология как наука. Основные понятия и уровни».

### ***Литература:***

#### *Основная:*

Баскаков, А. Я. Методология научного исследования: учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – 2-е изд., испр. – К. : МАУП, 2004.

Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учеб. пособие / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – 2-е изд., стер. – М. : Изд. центр «Академия», 2005.

Семенова, И. Н. Развитие системы методов обучения студентов педвузов в условиях использования информационно-коммуникационных технологий: монография / ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». – Екатеринбург, 2010.

Стариченко, Б.Е. Обработка и представление данных педагогических исследований с помощью компьютера / Б. Е. Стариченко; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2004.

#### *Дополнительная:*

Анисимов, О. С. Методология: функции, сущность, становление (диалектика и связь времен) / О. С. Анисимов. – М., 1996.

Арламов, А. А. Проблемы методологии педагогики: постнеклассический период / А. А. Арламов, Р. В. Почтер // Педагогика. – 2008. – №5. – С. 98–104.

Бургин, М. С. Введение в современную точную методологию науки / М. С. Бургин, В. И. Кузнецов. – М., 1994.

Валеев, Г. Х. Формулировка новизны исследования / Г. Х. Валеев // Педагогика. – 2003. – №7. – С. 25–29.

Загвязинский, В. И. Методология и методика дидактического исследования / В. И. Загвязинский. – М., 1995.

Кочергин, А. Н. Методы и формы научного познания / А. Н. Кочергин. – М., 1990.

Кравец, А. С. Методология науки / А. С. Кравец. – Воронеж, 1991.

Краевский, В. В. Методология педагогического исследования : пособие для педагога-исследователя / В. В. Краевский. – Самара, 1994.

Криницкий, И. И. Основы научных исследований [Текст] / И. И. Криницкий. – М., 1981.

Методология педагогических исследований [Текст] / под ред. А. И. Пискунова, Г. В. Воробьева. – М., 1980.

Методы системного педагогического исследования [Текст] / под ред. Н. В. Кузьминой. – Л., 1980.

Рузавин, Г. И. Логика и методология научного поиска [Текст] / Г. И. Рузавин. – М., 1996.

Саранцев, Г. И. Цель, объект и предмет педагогического исследования [Текст] / Г. И. Саранцев / Педагогика. – 2002. – №7.

Скаткин, М. Н. Методология и методика педагогических исследований [Текст] / М. Н. Скаткин. – М., 1986.

*Интернет-ресурсы:*

Библиотека Гумер - Педагогика. - Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php)

Библиотека научно-педагогической литературы // Портал современных педагогических ресурсов – Режим доступа: <http://intellect-invest.org.ua/rus/library>. (В свободном доступе книги и периодически издания в формате pdf и DjVu, изданные начиная с XVIII в.)

Педагогический мир (PEDMIR.RU): электронный журнал. – Режим доступа: <http://pedmir.ru>.

Педагогика. – Режим доступа: <http://www.pedpro.ru> .

Российский общеобразовательный портал. – Режим доступа: <http://museum.edu.ru>.

## Занятие №2

**Тема:** Методологические принципы научного исследования

**Дидактическая цель:** сформировать понятие «методологический принцип», познакомить с основными методологическими принципами научного исследования.

**Вопросы к занятию:**

1. Сущность понятия «методологические принципы научного исследования».
2. Содержание основных общенаучных методологических принципов научного исследования.
3. Содержание конкретно-научных методологических принципов психолого-педагогического исследования.

**Основные термины, понятия:** научное исследование, научное познание, методологические принципы научного исследования.

### **Перечень практических заданий:**

1. Проанализируйте различные подходы к определению понятия «методологические принципы научного исследования».

2. Раскройте содержание конкретно-методологических принципов педагогических исследований и проиллюстрируйте их конкретными примерами.

3. Какую методологическую роль в исследовании проблем психологии и педагогики играют основные законы и категории диалектики?

4. Что из перечисленных понятий относится к понятиям, обозначающим уровни педагогического исследования, а что – к методологическим принципам научно-педагогического исследования?

(Эмпирический (практический); объективность и обусловленность определенными условиями, факторами, причинами педагогических явлений; теоретический; целостный подход в изучении педагогических явлений и процессов; изучение явления в его связях и во взаимодействии с другими явлениями; методологический; изучение явления в его развитии.)

5. Письменно сформулируйте наиболее общие методологические требования к конкретному психолого-педагогическому исследованию.

### **Литература:**

#### **Основная:**

Безуглов И. Г. Основы научного исследования: учеб. пособие / И.Г.Безуглов, В.В. Лебединский, А.И. Безуглов. – М.: Академический проект, 2008.

Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В.И. Загвязинский., Р. Атаханов . – М.: Академия, 2008.

Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: учебное пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – М.: издательский центр «Академия», 2006.

Шипилина Л.А. Методология психолого-педагогических исследований – М.: Флинта, 2011.

#### **Дополнительная:**

Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982.

Коржуев, А. В. Общенаучные основы педагогики и педагогического поиска / А. В. Коржуев, А. Р. Садыкова. - М.: URSS, 2010.

Краевский В.В., Полонский В.М. Методология для педагога: теория и практика. – Волгоград: Перемена, 2001.

Краевский В.В. Методология педагогики. – Чебоксары., 2001

Краевский В.В. Методология научного исследования. – СПб.: СПб. ГУП, 2001.

Овчинников Н.Ф. Методологические принципы в истории научной мысли. – М: Эдиториал УРСС, 2003.

Рузавин Г.И. Методология научного исследования. – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999.

Скалкова Р. Методология педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1986.

### **Занятие №3**

**Тема:** Методологическая культура исследователя

**Дидактическая цель:** охарактеризовать понятие «методологическая культура исследователя», развить потребность в непрерывном профессиональном, культурном самообразовании и самосовершенствовании.

**Вопросы к занятию:**

1. Сущность понятия «методологическая культура».
2. Основные компоненты методологической культуры.
3. Методологическая культура исследователя и педагога.

**Основные термины, понятия:** методологическая культура, методологическое знание, диалектическое мышление, педагогическая рефлексия.

**Перечень практических заданий:**

1. Проанализируйте различные подходы к содержанию понятия «методологическая культура».
2. Методологическая культура исследователя и исследования. Что это такое? Укажите проявления методологической культуры педагога в его практической деятельности.
3. Определите различие между методологической культурой ученого и педагога-практика.
4. Восстановите деформированный текст.  
(Знание, педагогический, учителя, методологическая, ее, включает, методологии, применять, и, деятельности, в, культура, педагогики, умение.)
5. Составьте обзор педагогической печати по проблеме «Методологическая культура современного педагога».

**Литература:**

**Основная:**

Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособие / И.Г.Безуглов, В.В. Лебединский, А.И. Безуглов. – М.: Академический проект, 2008.

Загвязинский В. И. Исследовательская деятельность педагога. – М.: Академия, 2006.

Краевский В.В., Полонский В.М. Методология для педагога: теория и практика. – Волгоград, 2001.



Сластенин В.А. Педагогика: учебник / В.А. Сластенин – М.: Школа-Пресс, 2008.

Шипилина Л.А. Методология психолого-педагогических исследований – М.: Флинта, 2011.

*Дополнительная:*

Бережнова Е.В. Формирование методологической культуры учителя // Педагогика. – 2001. – №4.

Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В.И. Загвязинский., Р. Атаханов . – М.: Академия, 2008.

Загвязинский В.И. Учитель как исследователь. – М., 1980.

Кочетов А.И. Культура педагогического исследования. – Мн., 1996.

Краевский В.В. Качество педагогики и методологическая культура педагога // Магистр. – 1991. – № 1.

Кушнер Ю.З. Методология и методы педагогического исследования. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2001.

#### **Занятие №4**

**Тема:** Понятийный аппарат научного исследования, его содержание, характеристика и структура

**Дидактическая цель:** ознакомиться с содержанием и структурой научного исследования, сформировать знание понятийного аппарата научного исследования, формировать у студентов стремление к использованию теоретических знаний в области практической деятельности.

**Вопросы к занятию:**

1. Научное исследование, его сущность и особенности. Научное исследование в педагогике.
2. Методологический замысел исследования и его основные этапы.
3. Методологические характеристики педагогического исследования.
4. Методология магистерского диссертационного исследования.

**Основные термины, понятия:** педагогическое исследование, фундаментальное исследование, прикладное исследование, разработки, проблема исследования, тема исследования, объект исследования, предмет исследования, цель исследования, задачи исследования, гипотеза исследования, актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость.

**Перечень практических заданий:**

1. Только то исследование, которое построено на определенной методологии, может рассчитывать на результативность. Методологию исследования можно и нужно выбирать. Ваше отношение к данному утверждению. Обоснуйте свою позицию.

2. Выясните, что общего в лингвистическом звучании тем  
а. «Образовательное пространство как фактор социального воспитания школьников» / «Научно-исследовательская работа как условие развития творческой индивидуальности старшеклассника».

б. «Развитие у подростков культуры умственного труда» / формирование у старшеклассников исследовательского опыта во внеурочной деятельности.

в. «Педагогические условия развития познавательной самостоятельности подростков» / «Педагогические условия формирования у младших школьников познавательного интереса».

3. Найдите и исправьте ошибки в формулировках тем курсовых работ.

- Патриотическое воспитание подростков.
- Игра как средство воспитания школьников.
- Педагогически основы адаптации первоклассников.

4. Определите, что может является предметом педагогического исследования, если объектом исследования являются:

- педагогическое общение,
- познавательная деятельность младших школьников,
- учебно-исследовательская деятельность подростков.

5. Сформулируйте тему педагогического исследования, исходя из предлагаемой цели:

- определить педагогические условия, способствующие формированию правосознания подростков;
- раскрыть научно-теоретические, технологические основания формирования у подростков исследовательского опыта во внеурочной деятельности.

6. Определите цель педагогического исследования, тема которого звучит следующим образом:

- «Развитие у старшеклассников умений делового общения»;
- «Формирование этнокультурной компетентности у учащихся национальной школы».

7. Сформулируйте тему, цель, если известны объект и предмет педагогического исследования:

Тема: \_\_\_\_\_.

Цель: \_\_\_\_\_.

Объект: коммуникативная компетентность учителя.

Предмет: педагогические условия развития коммуникативной компетентности у студентов педагогического колледжа.

8. Определите о каких аспектах педагогического исследования (база, объект, предмет) идет речь:

- внеурочная учебно-исследовательская деятельность школьников старшего подросткового возраста;
- процесс формирования у старших подростков субъектного исследовательского опыта во внеурочной учебно-исследовательской деятельности;

- коллектив педагогов и учащихся школы № 25.

9. Выберите одну тему из предлагаемого списка и разработайте методологический аппарат ее исследования.

- Организация учебно-исследовательской деятельности подростков на уроках истории.
- Дидактическая игра как средство развития познавательных способностей подростков на уроках истории.

10. Предложите свои формулировки тем исследовательских работ по педагогике и докажите, что они отвечают предъявляемым к ним требованиям.

11. По педагогическому словарю или учебнику выделите несколько понятий, которые давно вошли в педагогическую науку, и несколько понятий, введенных в оборот в последнее десятилетие. Попытайтесь объяснить полученный результат.

12. Найдите в списке понятия, которые могли бы быть объектом (предметом) исследования. Сформулируйте темы исследовательских работ, используя слова и словосочетания: этическая беседа, познавательные интересы, нравственное воспитание, внеурочная работа, младшие школьники, подростки, формирование.

13. Возьмите выполненные курсовые или выпускные работы прошлых лет и проанализируйте их с позиции требований, предъявляемых к организации научного исследования и оформлению исследовательской работы.

14. Прочтите содержание автореферата и постарайтесь определить структуру работы, составить план. Постарайтесь восстановить методологический аппарат выполненного исследования.

15. Составьте список педагогических журналов, издаваемых у нас в стране. В статьях, публикуемых в этих журналах, отражены результаты различных педагогических исследований. Приведите примеры на основе анализа названий, текстов статей примеры теоретических и экспериментальных исследований; примеры фундаментальных, прикладных педагогических исследований, исследований-разработок.

### ***Литература:***

#### ***Основная:***

Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособие / И.Г.Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – М.: Академический проект, 2008.

Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов / Е.В.Бережнова, В.В. Краевский. – М., 2005.

Вайндорф-Сысоева М.Е. Технология исполнения и оформление научно-исследовательской работы. Учебно-методическое пособие. – М.: ЦГЛ, 2006.

Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В.И. Загвязинский., Р. Атаханов . – М.: Академия, 2008.

Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – М.: издательский центр «Академия», 2006.

Сластенин В.А. Педагогика: учебник / В.А. Сластенин – М.: Школа-Пресс, 2008.

*Дополнительная:*

Бургин М.С., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знания. – М.: АО «Аспект Пресс», 1994.

Загвязинский В. И. Исследовательская деятельность педагога. – М.: Академия, 2006.

Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982.

Кочетов А.И. Культура педагогического исследования. – Мн., 1996.

Кузнецов И.Н. Научные работы. Методика подготовки и оформления. – Минск.: Амалфея, 2000.

Кушнер Ю.З. Методология и методы педагогического исследования. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2001.

Краевский В.В. Общие основы педагогики. – М.: «Академия», 2003.

Краевский В.В. Методология научного исследования. – СПб.: СПб. ГУП, 2001.

Новиков А.М. Как работать над диссертацией. – М.: Эгвес, 1-е изд. 1994, 2-е изд. 1997, 3-е изд. 1999.

Рузавин Г.И. Методология научного исследования. – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999.

Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Под ред. Н.И. Загузова. – М.: Гардарики, 2001.

Проблемы методологии педагогики и методики исследований / Под редакцией М.А. Данилова и Н.И. Болдырева. – М., 1971.

Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. – М., 1986.

## **Занятие №5**

**Тема:** Сущность методов научного познания и их классификация

**Дидактическая цель:** формирование умений выбирать методы научного исследования и владеть практическим инструментарием их применения.

**Вопросы к занятию:**

1. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики.
2. Классификация методов научного познания.
3. Классификация методов педагогических исследований.

#### 4. Общенаучные логические методы и приемы познания.

**Основные термины, понятия:** метод, метод научного познания, классификация, классификация методов научного познания, общенаучные методы научного познания, формальные и содержательные методы, эмпирические и теоретические методы, фундаментальные и прикладные методы, методы исследования и изложения, качественные и количественные методы, однозначно-детерминистские и вероятностные методы, методы непосредственного и опосредованного познания, оригинальные и производные методы.

#### **Перечень практических заданий:**

1. Определите критерии основания различных классификаций методов научного исследования.

2. Определите для себя наиболее удобную классификацию методов исследования и обоснуйте свой выбор.

3. Предложите научное знание (гипотезу), которое Вы предполагаете получить в своем исследовании. Предложите основные методологические характеристики в исследовании выделенной вами проблемы.

4. Разработайте или скорректируйте программу собственного исследования, руководствуясь требованиями к логике организации педагогического исследования.

5. Соотнесите понятия «исследование» и «диагностика»: какое из них наиболее шире и почему?

#### **Литература:**

##### **Основная:**

Анисимов В.В. Общие основы педагогики: учеб. для вузов / В.В. Анисимов, О.Г. Грохольская, Н.Д. Никандров. -М.: Просвещение, 2006.

Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования: Учебное пособие для вузов.- М.: 2006.

Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие для вузов / В.И. Загвязинский. - 4-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.

Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006.

##### **Дополнительная:**

Вигман С.Л. Педагогика в вопросах и ответах: учеб. пособие. - М.: ТК

Велби, Изд-во Проспект, 2005.

Дружинин В.Н. Структура и логика психологического исследования. – М.: ИП РАН, 1994.

Краевский В.В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.

Краевский В.В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Основы психодиагностики / Под ред. А.Г. Шмелева. – Р-н-Д: Феникс, 1996.

Педагогика: учеб. пособ. для студентов пед. уч. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. - 3-е изд. - М.: Школа-Пресс. 2000.

Педагогика: учебник для студентов пед.вузов и пед.колледжей / под ред. П.И. Пидкасистого. -М.: Педагогическое общество России. 2002.

Психологическая диагностика: Учебное пособие / Под ред. К.М. Гуревича и Е.М. Борисовой. – М., 1997

Тихонов В.А., Корнев Н.В., Ворона В.А., Остроухов В.В. основы научных исследований: теория и практика. - М.: Издательство «Гелиос АРВ», 2006.

## Занятие №6

**Тема:** Методы теоретического исследования

**Дидактическая цель:** проанализировать содержание отдельных методов теоретического исследования, обеспечить формирование у студентов умений и навыков реализации данных методов в практической деятельности.

**Вопросы к занятию:**

1. Общая характеристика методов теоретического исследования.
2. Сущность и виды аналитического метода исследования.
3. Метод моделирования.
4. Методы работы с литературой.

**Основные термины, понятия:** анализ, синтез, индукция, дедукция, классификация, аналогия, сравнение, моделирование.

**Перечень практических заданий:**

1. Дайте характеристику основным методам теоретического исследования по следующей схеме: определение, перечисление и характеристика видов (если она есть), требования к использованию, сильные и слабые стороны.

2. Какие методы теоретического исследования целесообразно использовать при исследовании таких тем: «Формирование экологической

культуры младших школьников во внеурочной деятельности»; «Учебная книга как средство развития самообразовательных умений школьников средних классов»?

3. Подумайте, может ли существовать такой научный факт, для изучения которого не подойдут общенаучные методы.

4. Правильно оформите библиографическую справку источника

- Андреев В.И. Педагогика. Учебный курс для творческого саморазвития Казань, 2000 608 с.
- Бершанский М.Е. В.В. Гузеев Дидактические и психологические основания образовательной технологии М Центр «Педагогический поиск» 2003 256 с.
- Бим-Бад Б.М. Антропологические основания теории и практики образования Педагогика 1994 №5 С 8-9

5. Составьте список литературы по теме «Исследовательские проекты в профильной школе» в соответствии с библиографическими требованиями.

### **Литература:**

#### **Основная:**

Безуглов И.Г. Основы научного исследования : учеб. пособие / И.Г.Безуглов, В.В. Лебединский, А.И. Безуглов. – М.: Академический проект, 2008.

Вайндорф-Сысоева М.Е. Технология исполнения и оформление научно-исследовательской работы. Учебно-методическое пособие. – М.: ЦГЛ, 2006.

Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В.И. Загвязинский., Р. Атаханов. – М.: Академия, 2008.

Исследовательская деятельность студентов; учебное пособие / Авт.-состав. Т.П.Сальникова. – М.: ТЦ Сфера, 2005.

Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – М.: издательский центр «Академия», 2006.

Сластенин В.А. Педагогика: учебник / В.А. Сластенин – М.: Школа-Пресс, 2008.

#### **Дополнительная:**

Гецов Г.Г. Работа с книгой: рациональные приемы. – М., 1994.

Занков Л.В. О предмете и методах дидактических исследований. – М., 1962.

Меретукова З.К. Методология научного исследования и образования - Майкоп, 2003.

Кочетов А.И. Культура педагогического исследования. – Мн., 1996.

Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990.

Краевский В.В. Методология научного исследования: Пособие для студентов и аспирантов гуманитарных ун-тов. – СПб.: СПб. ГУП, 2001.

Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования. – Л., 1980.

Методы педагогических исследований / Под редакцией В.И. Журавлева. – М., 1972.

Рузавин Г.И. Методология научного исследования. – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999.

Сичивица О.М. Методы научного познания. – М.: Высш. школа, 1972.

Смирнов В.А. Логические методы анализа научного знания. М.: Наука, 1987.

Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. – М., 1986.

Скалкова Я. Методология и методы педагогического исследования. Пер. с чешск. – М., 1989.

*Интернет-ресурсы:*

<http://technomag.edu.ru/doc/111581.html> – электронное научно-техническое издание Наука и образование.

## **Занятие №7**

**Тема:** Методы эмпирического исследования

**Дидактическая цель:** углубить знания и усовершенствовать умения обучающихся (магистров) в области методов эмпирического исследования.

**Вопросы к занятию:**

1. Сущность методов эмпирического исследования и их классификация.
2. Наблюдение как метод исследования.
3. Беседа как метод исследования.
4. Опросные методы в структуре педагогического исследования.
5. Методы изучения продуктов деятельности и обобщения передового педагогического опыта.
6. Метод эксперимента в педагогическом исследовании.

**Основные термины, понятия:** наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение, опрос, социометрический опрос, метод изучения продуктов деятельности.

**Перечень практических заданий:**

1. Допишите недостающие термины:  
А) методы познания эмпирического уровня:
  - наблюдение
  - опрос
  - ...
  - анализ содержания педагогической документации, результатов педагогической деятельности;
- Б) методы познания теоретического уровня:



- абстрагирование и конкретизация;
- ...
- моделирование;
- ...
- ...
- воображаемый эксперимент.

4. Назовите общим термином совокупность предложенных понятий:

А) наблюдение, эксперимент, анализ и синтез, аналогия, индукция и дедукция;

Б) абстрагирование; идеализация; формализация; моделирование; исторический метод;

В) структурный, системный, алгоритмический, вероятностный.

5. Найдите ошибки в предложениях, сформулируйте их правильно.

А) Метод познания включает перечень операций, необходимых в ситуации, в рамках которой решается задача.

Б) Методы научного познания однозначно делятся на общенаучные и конкретно-научные.

В) В процессе эксперимента исследователь не воздействует на изучаемое явление, исследуя его в естественных условиях.

Г) Умозаключение по аналогии – вывод о наличии определенных признаков объекта на основании особенностей его функционирования.

6. Охарактеризуйте понятия: «полигон», «гистограмма», «циклограмма», «график».

5. Составьте план беседы и подготовьте вопросы для интервью с учениками, учителями, родителями в соответствии с поставленными исследовательскими задачами.

6. Составьте анкеты различного типа для разных респондентов с целью сбора информации необходимой для решения конкретной научной проблемы.

7. Проведите пилотажные устные и письменные опросы, обработайте полученные данные и представьте их в виде презентации.

8. Обоснуйте предполагаемые методы эмпирического исследования в рамках магистерской работы.

9. Напишите реферат на тему: «Метод наблюдения и его исследовательские возможности», «Методы и методики психолого-педагогического исследования».

### ***Литература:***

#### ***Основная:***

Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.

Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога: учеб пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Краевский В.В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.

Краевский В.В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Тихонов В.А., Корнев Н.В., Ворона В.А., Остроухов В.В. Основы научных исследований: теория и практика. - М.: Издательство «Гелиос АРВ», 2006.

*Дополнительная:*

Анисимов В.В. Общие основы педагогики: учеб. для вузов / В.В. Анисимов, О.Г. Грохольская, Н.Д. Никандров. -М.: Просвещение, 2006.

Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.М. Борытко; под ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Бут У.К. Исследование: Шестнадцать уроков для начинающих авторов / У.К. Бут, Г.Дж. Коломб, Дж.М. Уильяме; Пер. с англ. А. Станиславского. - М.: Флинта: Наука, 2004.

Вигман С.Л. Педагогика в вопросах и ответах: учеб. пособие. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005.

Педагогика: учебник для студентов пед.вузов и пед.колледжей / под ред. П.И. Пидкасистого. - М.: Педагогическое общество России. 2002.

## **Занятие №8**

**Тема:** Методы статистической обработки результатов исследования

**Дидактическая цель:** проанализировать содержание методов статистической обработки результатов исследования, формировать у обучающихся умения и навыки реализации данных методов в научной деятельности

**Вопросы к занятию:**

1. Основные понятия математической статистики.
2. Шкалы и их применение в педагогическом исследовании.
3. Статистическая обработка результатов педагогических исследований.

**Основные термины, понятия:** средняя арифметическая, средняя геометрическая, медиана, мода, факторный анализ, кластерный анализ, дисперсионный анализ, регрессионный анализ, латентно-структурный анализ, многомерное шкалирование

**Перечень практических заданий:**

1. Исследуйте особенности использования основных методов математической статистики для педагогических экспериментов.
2. Разработайте и составьте таблицу «Особенности использования статистических методов в педагогических исследованиях».

3. Подготовьтесь к семинару – конференции.

Тематика докладов на семинаре-конференции (примерная):

Типология методов исследования.

1) Теоретические методы исследования (индукция, конкретизация, аналогия, сравнение, классификация, анализ, синтез).

2) Моделирование в научном исследовании.

3) Эксперимент как метод научного исследования.

4) Диагностика в научном исследовании.

5) Системный анализ в научном исследовании: основные виды и этапы.

6) Методы исследования, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов: общая характеристика, достоинства, недостатки и ограничения на использование.

7) Методы коллективной работы экспертов: метод «мозговой атаки», метод типа «сценариев» («комиссий», «круглого стола»). Методика применения.

8) Методы коллективной работы экспертов: метод «совещаний», метод «деловой игры».

9) Методы индивидуальной работы специалистов: метод «Делфи», метод «дерево целей». Методика применения.

10) Формализованные методы в научном исследовании: общая характеристика, достоинства, недостатки и ограничения на использование.

11) Статистические методы в научном исследовании: общая характеристика, достоинства и недостатки.

12) Методы психологической диагностики в научном исследовании: общая характеристика, достоинства и недостатки, методика применения.

13) Графические методы в научном исследовании (теория графов, графическое представление информации, диаграммы, графики, гистограммы): общая характеристика, достоинства и недостатки.

### **Литература:**

#### *Основная:*

Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях. - М.: МЗ-Пресс, 2004.

Октябрьский П.Я. Статистика. Учебник. – М., 2003.

Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. - СПб.: «Речь», 2002.

Тихонов В.А., Корнев Н.В., Ворона В.А., Остроухов В.В. Основы научных исследований: теория и практика. - М.: Издательство «Гелиос АРВ», 2006.

#### *Дополнительная:*

Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога: учеб пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.М. Борытко; под ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Вигман С.Л. Педагогика в вопросах и ответах: учеб. пособие. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. - 208 с.

Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие. - М.: Издательский центр "Академия", 2003.

Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие для вузов / В.И. Загвязинский. - 4-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.

Краевский В.В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.

Немов Р. С. Психология: в 3 кн. Кн. 3: Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. – 3-е изд. - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001.

Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999.

Бургин М.С., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знания: Пособие для студентов вузов. – М.: АО «Аспект Пресс», 1994.

Кузин Ф.А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и процедура защиты: Практическое пособие для студентов-магистрантов. – М.: «Ось-89», 1997.