

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим занятиям
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Методология научных исследований»
по направлению 08.04.01 «Строительство»

Ставрополь

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Учебно-тематический план

Планы семинарских и практических занятий

- Тема 1. Научное исследование как разновидность творческой деятельности**
- Тема 2. История развития представлений о методологии научного исследования. Возникновение, развитие и методология строительной науки**
- Тема 3. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования**
- Тема 4. Динамика научного познания**
- Тема 5. Методологические основания научного познания**
- Тема 6. Этапы научно-исследовательской работы**
- Тема 7. Частные и специальные методы научного исследования**
- Тема 8. Планирование научно-исследовательской работы**
- Тема 9. Сбор научной информации. Общие требования к научно-исследовательским работам**

Введение

1. Общие положения

Практические занятия как форма группового обучения применяется для коллективной проработки тем учебной дисциплины «Методология научных исследований», усвоение которых определяет качество профессиональной подготовки, для обсуждения сложных разделов, наиболее трудных для индивидуального понимания и усвоения.

Для практического занятия характерен непосредственный контакт преподавателя с магистрантами, и первая его задача в этом случае – установление доверительного общения, создание атмосферы совместного творчества, взаимопомощи. Практическое занятие является гибкой формой обучения, которая предполагает интенсивную самостоятельную работу каждого магистранта.

Основной целью практических занятий по дисциплине «Методология научных исследований» является не только проверка знаний, но и углубление, закрепление и полное усвоение того материала, в котором лекция ориентировала магистрантов, на базе умения самостоятельной работы с литературой и другими источниками. Такой подход позволяет максимально приблизить содержание учебного материала к реальным потребностям практики и условиям профессиональной деятельности. Эффективность практических занятий определяется тем, что они проводятся как заранее подготовленное совместное обсуждение выдвинутых вопросов с коллективным поиском ответов на них.

2. Виды практических занятий

Вид практического занятия определяется содержанием темы, характером рекомендуемых по ней литературных источников, уровнем подготовки магистрантов данной группы, их специальностью, необходимостью увязать преподавание той или иной учебной дисциплины с профилем вуза и другими факторами.

Вид практики призван способствовать наиболее полному раскрытию содержания и структуры обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность магистрантов, решение познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов практических занятий, широкие возможности постоянного их совершенствования позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучаемыми, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Наиболее распространенным видом проведения практических занятий является *круглый стол и дискуссия*. Данный вид предполагает подготовку магистрантов по всем вопросам практики с единым для группы перечнем рекомендованной литературы; выступления магистрантов (по их желанию или же по вызову преподавателя); обсуждение выступлений, вступление и заключение преподавателя по отдельным вопросам и практики в целом.

Круглый стол и дискуссия позволяют вовлечь в обсуждение поставленных вопросов максимум магистрантов, разумеется, при использовании всего арсенала средств их активизации; постановку хорошо продуманных, четко сформулированных дополнительных вопросов к выступающему и всей группе; умелую концентрацию внимания магистрантов на сильных и слабых сторонах выступлений товарищей; своевременное акцентирование интересов магистрантов на новых моментах, возникающих в процессе обсуждения практической темы.

Возрастающий уровень практических занятий требует, чтобы выступление магистранта носило, как правило, цельный и всесторонний характер и тем самым приближалось как по содержанию, так и по форме к докладу. Остальным участникам практического занятия предоставляется возможность дополнять, корректировать, если в этом возникает необходимость, выступление своего товарища.

Круглый стол и дискуссия на основе подготовки всех магистрантов по каждому пункту плана практики не исключает возможности заслушивания сообщений отдельных магистрантов, получивших от преподавателя предварительное задание по тем или иным дополнительным вопросам. Подобные сообщения выступают не в качестве основы для обсуждения, а только дополнением к обсуждению стоящих в плане вопросов. Иначе обстоит дело в следующей форме семинаров – системе докладов. Здесь доклады магистрантов и их обсуждение составляют как бы стержень всего семинара.

Методика проведения практики с *обсуждением докладов* магистрантов подразумевает большое разнообразие вариантов. Иногда преподаватель сам или по желанию магистрантов назначает докладчиков, содокладчиков, оппонентов. Оппоненты и содокладчики должны предварительно ознакомиться с содержанием докладов, иначе их выступления окажутся повторением сказанного или не будут связаны с ним. Слабость этого варианта в том, что значительная часть участников семинара, а точнее — почти все, кроме докладчиков и содокладчиков, будут в стороне от обсуждения. Да и сами выступающие готовят специально лишь один вопрос, остальной материал нередко остается у них не освоенным в достаточной степени. И все же одно-два занятия такого рода провести можно. Они вызывают определенный интерес у магистрантов. Докладчики могут выступать и без содокладчиков и оппонентов, более того, желательно, чтобы каждый магистрант был готов дополнить и проанализировать доклад своего товарища, прослушав его на занятии. Такая форма занятия приучает магистрантов выступать с анализом услышанного, подводить итоги высказанным при обсуждении мыслям.

При проведении практических занятий также практикуется метод *оппонентов*. В этом случае преподаватель назначает не докладчиков, а оппонентов. Обсуждение каждого вопроса плана практики начинается по схеме развернутой беседы. Затем перед своим заключением преподаватель дает слово оппоненту. Тот оценивает все выступления, отмечает высказанные неверные положения и неточности, дополняет материал, подводит итоги состоявшейся дискуссии. Чтобы справиться со своей задачей, оппонент обязан особенно тщательно готовиться по соответствующему вопросу темы.

Возможен вариант, когда преподаватель *порукает отдельным магистрантам руководить обсуждением* того или иного вопроса на занятии и, подводя итоги, делать выводы о его плюсах и минусах. В конце практического курса можно поручить одному из наиболее сильных магистрантов ведение практикума целиком, предварительно подготовив его, оказав помощь в составлении рабочего плана. Такой опыт позволяет особенно эффективно формировать у магистрантов навыки педагогической работы, свободного выступления, ведения дискуссии.

Рассматривая развернутую беседу и систему докладов как относительно самостоятельные формы проведения практик, следует подчеркнуть, что они имеют и много общего. Главное в обеих формах — в творческом обсуждении соответствующих вопросов. Разница лишь в начальном звене обсуждения. В первом случае магистрант не имеет предварительного поручения преподавателя на исходное выступление. Преподаватель либо предоставляет ему слово непосредственно на данном занятии, либо по его заявке, либо по вызову (если этот магистрант не проявил активности на предыдущих семинарах).

Вне зависимости от вида практики, его цель достигнута в том случае, когда каждый участник готов дать такое развернутое выступление по любому вопросу плана, которое приближалось бы по своему содержанию к заранее фиксированным докладам. Используя преимущества каждой из форм, преподаватель чередует на занятиях ту и другую форму, не допуская преобладания ни одной из них.

Темы докладов могут полностью совпадать с формулировкой вопроса в плане практического занятия или отражать одну из его сторон, в частности, связанную с практическим ее значением. Нередко практикуются доклады и сообщения по какой-либо литературной новинке. В зависимости от этого меняется и характер предварительной работы преподавателя при подготовке к семинару. Если по теме, совпадающей с вопросом плана семинара, он консультирует всех магистрантов, то во втором и третьем случаях необходима индивидуальная работа с докладчиком, обсуждение совместно с ним плана доклада, дополнительной литературы.

3. Подготовка к практическому занятию

Успех практического занятия зависит от качества подготовки к нему как со стороны преподавателя, так со стороны магистрантов. Хорошую подготовку магистранта к практике демонстрирует начало выступления с *плана доклада*, который подготовлен им самостоятельно или под руководством преподавателя. Практика свидетельствует о том, что нередко случаи, когда магистрант, содержательно выступая по вопросу в целом, не может сформулировать мысли, которые он только что высказал пространно. Иначе говоря, он недостаточно ясно представляет себе структуру собственного выступления, что говорит о его поверхностной подготовке, о механическом переписывании материала в свой конспект.

Тщательное предварительное продумывание магистрантом плана доклада, реферата, выступления по основному вопросу облегчит ему понимание внутренней логики проблемы, поможет лучше ориентироваться при изучении рекомендованной литературы. Этот подход позволит усвоить ведущие положения, сформировать четкие суждения, продемонстрировать умение соразмерно компоновать материал в соответствии с его важностью в данном контексте, содействовать выработке навыков подготовки к докладам, лекциям.

В определенной ситуации магистранту рекомендуется остановиться лишь на одном или двух пунктах его плана, что способствует развитию гибкости мышления, умению ориентироваться в изложении подготовленного материала. Руководителю же занятия это позволяет предотвратить повторения, выделить главное, сэкономить время. Следует иметь в виду, что отдельные магистранты, готовясь к практике, сначала пишут текст выступлений, а затем, помня требования преподавателя, приступают к составлению его плана. От такой практики магистрантам надо отказаться с первых же занятий.

Немалое значение имеет и такое требование, как соблюдение регламента выступления. Это приучает магистранта к лаконизму, экономичности мышления, умению отбирать наиболее существенное, дисциплине мысли.

В создании творческой атмосферы на практическом занятии значительную роль играет *содержание и форма выступлений*. Чем интереснее, оригинальнее доклад, тем больше он привлекает магистрантов, вызывает с их стороны желание принять участие в обсуждении, высказать свою точку зрения, свое мнение. Дословное воспроизведение в докладе (выступлении) содержания учебного пособия, прослушанной лекции, монотонное чтение конспекта неизбежно вызовет скуку, убьет интерес к предстоящему обсуждению вопроса. Важно магистранту во время выступления поддерживать постоянную связь с аудиторией, реагировать на реплики, вопросы, замечания, не теряясь при этом. Это требует значительных усилий воли и привычки. Выступающий должен обращаться к аудитории, а не к руководителю занятия, поддерживать зрительную связь с магистрантами, а не смотреть в потолок или по сторонам, что свидетельствует о неуверенности оратора и боязни аудитории. Поэтому важен анализ не только содержания выступления, но и его формы, дикции, поведения докладчика на кафедре, навыков общения с аудиторией.

На практическом занятии важно, чтобы не только выступающий искал контакты с аудиторией, но и магистранты стремились к такому контакту, выражали внимание и заинтересованность к выступлению. Вопросы к магистранту, выступающему с докладом на практике, должны задавать, прежде всего, сами магистранты, а не преподаватель. Вопросы должны быть существенными, связанными с содержанием обсуждаемой темы, точно сформулированными. Вопросы к докладчику, их содержательность и количество в значительной мере характеризуют качество выступления, степень интереса к нему, подготовленность остальных участников занятия, уровень их активности.

Ответы докладчика в полной мере отражают, во-первых, насколько хорошо осмыслен дополнительный материал, свободно ли он владеет им, как глубоко осознано методологическое значение обсуждаемой проблемы в познании и практической деятельности. Во-вторых, в реакции магистранта на вопросы проявляются определенные психологические качества его личности: быстрота мыслительной ориентировки, самообладание, волевая собранность, выдержка, самостоятельность, решительность и т. д.

Дискуссия (круглый стол) на практическом занятии предполагает столкновение мнений в процессе исследования, обсуждения проблемы, и только в этом качестве она может быть приемлема на семинаре. Иногда дискуссия возникает произвольно, стихийно, в результате того, что выступающий неточно, ошибочно сформулировал ту или иную мысль, или же у кого-то из присутствующих сложилась иная точка зрения по данному вопросу. Чаще всего дискуссии продумываются преподавателем заранее, для чего в рабочем плане намечаются соответствующие вопросы, примеры, высказывания. Преподаватель может побудить магистрантов к дискуссии и непосредственно, если ошибка в выступлении магистранта не была замечена или была недостаточной, неубедительной, уязвимой аргументация того или иного вопроса.

Исключительно важную роль в организации дискуссии играют правильно и вовремя поставленные вопросы (заранее продуманные или сформулированные по ходу занятия), которые преподаватель в соответствующие моменты без нажима будет предлагать аудитории, чтобы вызвать столкновение мнений или, напротив несколько приглушить страсти в ходе развернувшейся

дискуссии. По своему характеру вопросы могут быть уточняющими, встречными, наводящими; другая категория вопросов может быть определена как казусная, она содержит обычно кажущееся или действительное противоречие.

Заключительное слово преподавателя подводит итог обсуждению проблем, вынесенных на семинарское занятие. Содержание заключительного слова, будет обусловлено содержанием семинара, уровнем обсуждения проблем, активностью магистрантов. Оно может быть произнесено как после обсуждения отдельного вопроса, так и по итогам семинара в целом. Если вопрос обсужден обстоятельно, ошибок не было допущено, то не всегда есть необходимость сразу же подводить итоги, это можно сделать и в конце занятия.

В завершении занятия, подводя итоги, преподаватель оценивает уровень обсуждения вопросов в целом, лаконично подчеркивает существо обсуждаемых проблем, их теоретическое и методологическое значение, углубляет то, что, по его мнению, освещено недостаточно глубоко, характеризует и оценивает сильные и слабые стороны выступлений, не забывая отметить яркую и самостоятельную мысль кого-либо из магистрантов, советует ознакомиться с дополнительной литературой. Исходя из воспитательных задач семинара, выступая с частным или общим заключением, оценивая мысли, высказанные магистрантами, преподаватель проявляет необходимый такт, тонко соображается с индивидуальными особенностями магистрантов, принимавших участие в работе семинара, используя, таким образом, заключение как средство воспитания.

Учебно-тематический план

№ Темы	Наименование темы практических (семинарских) занятий	Форма проведения
1	Тема 1. Научное исследование как разновидность творческой деятельности.	Семинар
2	Тема 2. История развития представлений о методологии научного исследования. Возникновение, развитие и методология строительной науки.	Семинар
3	Тема 3. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования.	Семинар
4	Тема 4. Динамика научного познания.	Круглый стол
5	Тема 5. Методологические основания научного познания.	Семинар
6	Тема 6. Этапы научно-исследовательской работы.	Круглый стол
7	Тема 7. Частные и специальные методы научного исследования.	Защита рефератов
8	Тема 8. Планирование научно-исследовательской работы	Семинар
9	Тема 9. Сбор научной информации. Общие требования к научно-исследовательским работам	Семинар

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Перечень тем практических занятий и вопросов для собеседования и дискуссий, рассчитан в соответствии с учебным планом и рабочей учебной программой по каждой теме.

Тема 1. Научное исследование как разновидность творческой деятельности

Цель: сформировать знания о предмете и задачах методологии научного познания.
В процессе изучения темы студент должен:

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность изучения темы обусловлена необходимостью целостного представления у магистрантов знаний о предмете и задачах методологии научного познания.

Теоретическая часть

1. Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Процесс познания в науке можно анализировать с различных точек зрения: философской и социологической, психологической и феноменологической, исторической и логической, гносеологической и методологической. Нас будет интересовать прежде всего методологическая сторона познания. Поскольку проблемы методологии теснейшим образом связаны с философией и логикой, при обсуждении методов науки мы постоянно будем обращаться к понятиям и принципам логики и диалектики.

Но это, разумеется, не исключает, а скорее предполагает специальное изучение тех общенаучных приемов и средств исследования, с помощью которых достигается новое знание в науке.

Научное познание, по сути дела, представляет исследование, которое характеризуется своими, особыми целями, а главное—методами получения и проверки новых знаний. Необходимость в специальном анализе методов науки станет яснее, если мы предварительно рассмотрим особенности, которые отличают научное знание от обыденного, а утверждения науки - от мнений так называемого здравого смысла.

Научное знание всегда отличается последовательным и систематическим характером. Не говоря уже о математике и точных науках, где большинство утверждений логически выводится из немногих исходных посылок, даже в так называемых эмпирических науках сравнительно редко встречаются отдельные, изолированные обобщения или гипотезы. (Под эмпирическими обычно понимают науки, в существенной степени опирающиеся на такие опытные методы исследования, как наблюдение, эксперимент и измерение). Как правило, такие обобщения входят в науку лишь тогда, когда они согласуются с другими имеющимися в ней утверждениями и обобщениями. В конечном итоге их стараются получить логически из более широких обобщений, принципов и допущений.

Наука, на какой бы ступени развития она ни находилась, тем и отличается от обыденного знания, что представляет собой не простую совокупность «сведений» о мире, «набор» информации, а определенную систему знаний. Научное исследование является целенаправленным познанием, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

Непосредственным предметом логики науки является язык науки — определенное множество правил построения формализованного языка, которые имеют общезначимый характер. Логика науки, по крайней мере, на современном этапе ее развития, исследует лишь те особенности выражения научных знаний, которые могут быть проанализированы с помощью понятий и методов математической или, точнее, современной символической логики.

Логика науки может реконструировать процесс открытия, осуществив анализ последовательности рассуждений, приводящих к новому результату. Известно, что не существует правил, с помощью которых можно было бы находить и доказывать новые теоремы в математике. Однако после того как теорема найдена, логика может проверить ее доказательство, т.е. убедиться в том, что она может быть строго логически выведена из аксиом или ранее доказанных теорем.

Главной целью методологии науки является изучение тех средств, методов и приемов исследования, с помощью которых приобретает новое знание в науке.

Если основной задачей логики науки является анализ структуры знания, то методология научного исследования анализирует средства, приемы и методы познания, которые применяются для получения этого знания. Как мы уже отмечали, метод представляет определенную последовательность действий, приемов и операций, выполнение которых необходимо для достижения заранее поставленной цели. Цели эти могут быть как практическими, так и теоретическими, познавательными. В науке приходится иметь дело главным образом с познавательными задачами, или, точнее сказать, проблемами. Такие проблемы в свою очередь могут быть разделены на эмпирические и теоретические, оценочные и методологические.

Методология научного исследования составляет часть общей методологии познания, но часть, несомненно, наиболее существенную и актуальную как с теоретической, так и практической стороны. Она рассматривает наиболее существенные с познавательной точки зрения особенности и признаки методов исследования, раскрывает методы по их общности и глубине анализа. Такой анализ значительно облегчается благодаря возникновению целого ряда специальных теорий, которые ставят своей задачей изучение тех или иных особенностей общих методов познания, а также методов, используемых во многих науках. Так, математическая теория эксперимента раскрывает важнейшие количественные способы, с помощью которых планируется эксперимент и обрабатываются его результаты. Поэтому с ее выводами и рекомендациями вынужден считаться всякий современный исследователь-экспериментатор. Методологию науки математическая теория эксперимента и сама экспериментальная техника интересуют лишь в той мере, в какой они дают возможность понять роль экспериментального метода в получении первичной эмпирической информации, а также как специальный способ проверки гипотез и теорий в опытных науках. То же самое следует сказать о таких общетеоретических методах, как системно-структурный анализ, семиотика, теория моделей и другие.

Методология как общее учение о методе не сводится к простой совокупности ни частных, ни общих методов исследования. При анализе как частных, так и более общих методов исследования она изучает, прежде всего, возможности и границы применения этих методов в процессе достижения истины, их роль и место в познании.

Поэтому многие авторы справедливо считают ее специальным разделом гносеологии, исследующим формы и методы научного познания. При этом часто различают методы построения и организации наличного знания и методы достижения нового знания, которые по сути дела представляют методы научного исследования. Такое противопоставление довольно относительно, так как результаты исследования приходится определенным образом систематизировать и в этих целях использовать разработанные наукой методы организации и построения знания.

С другой стороны, систематизация накопленного наукой знания во многих случаях требует специального исследования, и, следовательно, применения специфических методов анализа. Однако различие между этими методами остается, поскольку существует отличие между результатом и процессом исследования.

Учитывая это различие, часто говорят о методологии научного познания в широком и узком смысле слова.

В первом случае речь идет об анализе, как методов построения наличного знания, так и методов его получения и расширения. Во втором случае ограничиваются только рассмотрением методов и средств достижения нового знания, т.е. по сути имеют дело с методами научного исследования. Но в обоих случаях предметом анализа остаются методы познания, поэтому методология с полным правом может рассматриваться как составная часть теории познания.

В то время как гносеология ставит своей целью изучение общих закономерностей процесса познания, его ступеней и форм, методология сосредоточивает свои усилия на исследовании средств и методов познания. Такое размежевание областей исследования отнюдь не исключает взаимовлияния методологии и гносеологии друг на друга. При анализе методов познания нельзя не учитывать общих закономерностей процесса познания, открытых гносеологией. В свою очередь результаты методологических исследований значительно обогащают и конкретизируют общие положения гносеологии, уточняют и развивают их. Об этом свидетельствует вся история гносеологии и методологии познания. (*Гносеология* (греч. gnosis - знание, logos - учение) - философская дисциплина, занимающаяся исследованиями, критикой и теориями познания.)

Практические задания

Подготовьте ответы на вопросы собеседования:

1. Предмет методологии научного познания.
2. Задачи методологии научного познания.
3. Обыденное и научное знание.
4. Предпосылки обыденного и научного знания.
5. Качественное отличие научного знания от обыденного.
6. Проблема метода исследования и методологии науки.
7. Характерные черты современной науки.

Подготовьте доклад на любую из предложенных тем:

1. Определение и классификация современной науки.
2. Организация научных исследований в России.
3. Система научных учреждений в России.
4. Философское учение о знании.
5. Наука и ее роль в профессиональной деятельности.
6. Процесс познания в науке, с точки зрения философии.
7. Процесс познания в науке с точки зрения социологии.
8. Процесс познания науки с точки зрения истории.
9. Процесс познания науки, с точки зрения психологии.
10. Философское осмысление научной революции.

Тема 2. История развития представлений о методологии научного исследования. Возникновение, развитие и методология строительной науки.

Цель – формирование целостное знание о парадигмах, теориях и понятийном аппарате в научном исследовании.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,

- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.

- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;

- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;

- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность темы обусловлена потребностью в формировании у студентов целостного представления о парадигмах, теориях, понятийном аппарате в научном исследовании.

Теоретическая часть

1. Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Научное исследование всегда имеет особый способ понимания, трактовки какого-либо явления, но основывается на общепринятых принципах построения исследования в науке. Система исходных категорий, идей, положений и принципов в научном мышлении, позволяет давать непротиворечивую оценку изучаемым явлениям, выстраивать теории и методы, на основе которых реализуется исследование - в науке данную систему называют парадигмой.

Парадигма – от греч. paradeigma образец, тип, модель, пример и означает совокупность явных и неявных (и часто не осознаваемых) предпосылок, определяющих научные исследования и признанных на данном этапе развития науки.

Парадигма - это совокупность научных взглядов и понятий, идей, которые на определенном историческом этапе развития науки принимаются представителями научного общества как истинные и которые используются для научных исследований, выдвижения гипотез и решения задач, возникающих в процессе опровержения, либо же доказательства научных гипотез.

Парадигма - понятие современной науки, означающее особый способ организации научного знания, задающий то или иное видение мира и соответственно образцы или модели постановки и решения исследовательских задач.

Парадигма - это система идей, взглядов и понятий, различных моделей решения множества проблем, а также методов исследования, принятых, как правило, в научном сообществе в определенный исторический период и являющихся в этот период основной методологической базой для всего мирового научного сообщества.

В основе парадигм лежит учение, система идей или принципов. В научном представлении - это теория.

Теория - комплекс взглядов, представлений, идей, направленный на истолкование и объяснение какого-либо явления; высшая, самая развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности.

Теория - (от греч. theoria - наблюдение, рассмотрение, исследование) - наиболее развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности.

Любые теории обладают целым рядом функций, выделим наиболее важные функции теории:

- теория обеспечивает научное исследование концептуальными структурами;

- в теории происходит разработка терминологии;

- теория позволяет понимать, объяснять или прогнозировать различные проявления объекта теории.

Научные исследования делятся на две большие группы: теоретико-прикладные и прикладные.

Структурные элементы методологического аппарата науки:

- 1) принципы организации и проведения исследования;
- 2) способы определения стратегии исследования;
- 3) тактические средства методологического анализа (методы исследования);
- 4) понятийно-категориальный аппарат исследования (определение проблемы, объекта, предмета, гипотезы, цели, задач и т.д.);
- 5) требования к результатам исследования (актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость).

Методологические принципы научного исследования:

- 1) принцип объективности;
- 2) учет непрерывного изменения, развития исследуемых элементов;
- 3) принцип единства логического и исторического;
- 4) системность изучения процесса;
- 5) принцип восхождения от абстрактного к конкретному и от конкретного к абстрактному.

Основные уровни методологического анализа:

1) всеобщая научная методология – методы поиска наиболее общих подходов к изучению предмета;

2) методологии различных областей знания, в том числе и общая методология исследования в социальной сфере - дает указания относительно принципиальных основ разработки частных социологических теорий в соотнесении с их фактуальным базисом;

3) специальная (частная) методология - содержит особые методологические функции, выступая в качестве прикладной логики исследования данной предметной области.

Метод, техника и процедуры исследования в отличие от методологии представляют собой более форматизированные правила сбора, обработки и анализа информации. Но при этом необходимо отметить, что методология влияет на выбор тех или иных методов и процедур для изучения выбранной для исследования проблемы.

Метод - основной способ сбора, обработки и анализа данных.

Техника - совокупность специальных приемов для эффективного использования того или иного метода.

Методика - совокупность технических приемов, связанных с данным методом, включая частные операции, их последовательность и взаимосвязь.

Процедура - последовательность всех операций, общая система действий и способов организации исследования.

Первичные методы исследования (методы и техники сбора первичной информации): 1) наблюдение, 2) методы анализа документов, 3) методы опроса, 4) социометрии и др.

Вторичные методы исследования (методы и техника обработки и анализа исходных данных): 1) описание и классификация; 2) типологизация; 3) статистический анализ; 4) экспериментальный анализ (реальный и мысленный эксперименты); 5) системный анализ; 6) генетический или исторический анализ; 7) моделирование.

Практическое задание:

1. Подготовьтесь к собеседованию.

2. Определение понятий «теория», «парадигма», «научный факт», «статистический факт».
3. Сущность и содержание научных теорий.
4. Виды исследований по характеру исследовательских задач.
5. Виды исследований по типу логических задач.
6. Виды исследований по отношению к объекту исследования.
7. Определение методологии, метода, методики, техники, процедуры.
8. Разновидности научного факта.
9. Содержание закона больших чисел.
10. Последовательность операций по установлению научного факта.

Тема 3. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования

Цель – разобраться с процедурой определения проблемного поля исследования, выделения проблемы, обоснования актуальности, разработку научно-методологического аппарата.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность темы обусловлена потребностью в формировании у студентов умение и навыки определения замысла исследования и использования способов его разработки.

Теоретическая часть

1. Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Проблема (греч. преграда, трудность, задача) – 1) сложный теоретический или практический вопрос, требующий разрешения; 2) ситуация, характеризующаяся недостаточностью средств для достижения некоторой цели.

Проблематизация – формы и методы постановки и употребления проблем в мышлении. Проблематизация определяется через трактовку смысла и функции проблемы в деятельности и мышлении.

Этапы проблематизации (типичный порядок):

1. Построение проблемы: 1) «расщепление» ее на подвопросы; 2) группировка и определить последовательность решения подвопросов; 3) ограничение поля изучения в соответствии с потребностями исследования и возможностями самого исследователя с дальнейшим разграничением известного и неизвестного в области, избранной для изучения.

2. Оценка проблемы: 1) выявление всех условий, необходимых для решения проблемы (включая методы, средства, приемы, методики и т.д.); 2) проверка наличных возможностей; 3) выяснение степени проблемности (соотношения известного и неизвестного); 4) поиск аналогичных решенных проблем.

3. Обоснование проблемы: 1) установление ценностных, содержательных и генетических связей данной проблемы с другими проблемами; 2) приведение доводов в пользу реальности проблемы, ее постановки и решения; 3) выдвижение как можно большего числа возражений против проблемы.

Типы проблем.

Замысел исследования – это основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения, исследования, его этапы.

Актуальность темы исследования – степень его важности в данный момент для решения данной проблемы, задачи или вопроса.

Важность предпринимаемого исследования – обоснование положительного эффекта, который может быть, достигнут в результате решения выдвинутой научной или практической задачи.

Противоречие и проблема определяют стратегию исследования вообще и направление научного поиска в особенности.

Сформулировать научную проблему – значит показать умение отделять главное от второстепенного, выяснять то, что уже известно и то, что пока неизвестно науке о предмете исследования.

Требования, предъявляемые к постановке исследовательской проблемы:

1. Формальные. Соблюдение правил языка, применяемого для формулирования проблемы;
2. Содержательные, имеющие отношения к предпосылкам (условиям). Предпосылки должны:

а) содержать истинные положения;
б) заключать в себе знания и ценностные ориентиры, имеющие необходимый характер для данного творчества;

в) формулироваться ясно;

3. Содержательные, имеющие отношения к выдвигаемой цели. Цель должна:

а) выражаться на языке предпосылок;

б) не вступать в противоречие со средствами его достижения;

в) быть содержательнее имеющихся исследовательских средств;

г) удовлетворять требованию последовательности при выдвижении;

д) предполагать наличие надежного способа проверки результата;

е) формулироваться ясно.

Замысел исследования – это основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения, исследования, его этапы.

Объект – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

«Объект – то, что содержит научную проблему, предмет – те свойства и стороны, которые наиболее выпукло отражают несходство интересов субъектов, личности и организаций, т.е. образуют полюса научного противоречия и конфликта» (В.Ядов).

Предмет – те наиболее значимые с практической или теоретической точки зрения свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению.

Предмет исследования содержит в себе центральный вопрос проблемы, связанный с предположением о возможности обнаружить в нем закономерность и центральную тенденцию.

Цель исследования ориентирует на его конечный результат, теоретико-познавательный и практически-прикладной.

Цели - чаще всего практическая, призваны дать, прежде всего, качественную информацию для выработки рекомендаций, подготовки и принятия решений, способных повысить их эффективность решения поставленной проблемы.

Гипотезы исследования – это набор приемов, методов, применяемых исследователем, общая направленность исследования, которая задаются до его начала сформулированными гипотезами.

Гипотеза - это научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких - либо факторов, явлений и процессов, которые надо подтвердить или опровергнуть.

Задачи - формулируются в соответствии с целью и гипотезами исследования, и заключают в себе поиск ответа на вопрос: каковы пути и средства решения исследуемой проблемы.

Задачи формулируют вопросы, на которые должен быть получен ответ для реализации целей исследования.

Виды задач: 1) основные – средства решения главных вопросов исследования; 2) частные – вытекают из основных.

Функционально гипотеза оформляется как предварительное объяснение некоторого явления или группы явлений.

Гипотеза строится исходя из предположения об имплицитном (т.е. тесно связанном) существовании некоторого отношения порядка, реализуемого как последовательность чередования явлений, позволяющих делать заключения (выводы, предположения) о структуре объектов, характере и тесноте фиксируемых связей объектов, признаков, параметров и т.д., детерминированности одних связей другими.

Логически гипотеза формулируется по схеме условно-категориального умозаключения, в котором нужно подтвердить или опровергнуть определенную посылку.

Функции гипотезы:

- 1) объяснительная (объясняет смысл заданного исследования);
- 2) стратегическая (организует замысел исследования);
- 3) тактическая или процессуальная (задает алгоритм реализации исследовательской цели с возможным выходом на практическое решение);
- 4) актуализационная (научное «гипотетизированное» знание имеет дело скорее не с реальными событиями, а с анализом объективных возможностей тех или иных событий).

Научной называется гипотеза, объясняющая закономерности развития явлений природы, общества и мышления. Чтобы быть научной, гипотеза должна отвечать следующим требованиям: а) она должна быть единственным аналогом данного процесса, явления; б) она должна давать объяснение как можно большему числу связанных с этим явлением обстоятельств; в) она должна быть способной предсказывать новые явления, не входящие в число тех, на основе которых она строилась.

Рабочая гипотеза - это временное предположение или допущение, которым пользуются при построении гипотезы. Рабочая гипотеза выдвигается, как правило, на первых этапах исследования. Она непосредственно не ставит задачу выяснить действительные причины исследуемых явлений, а служит лишь условным допущением, позволяющим сгруппировать и систематизировать результаты наблюдений и дать согласующееся с наблюдениями описание явлений.

Гипотетические предложения делятся на два класса:

- 1) предложения, не имеющие предметного содержания, сводимые к тавтологии и относящиеся к логико-математической сфере, - аналитические, логические истины;
- 2) осмысленные предложения, сводящиеся к эмпирическим фактам и относимые к сфере конкретных наук - фактические истины.

Теоретико-методологические основы исследования – это те концепции и теории, которые легли в основу исследования. В каждой науке существуют разные научные школы, разрабатывающие подчас одни и те же проблемы, но с разных позиций, в разных направлениях. Эти школы могут иметь разные, и даже противоположные точки зрения. Поэтому исследователю необходимо совершенно четко определить свою позицию.

Практическое задание:

1. Подготовьтесь к собеседованию.

2. Определение понятий «проблема», «проблематизация». Этапы проблематизации.
3. Оценка проблемы, этапы обоснования проблемы.
4. Типы проблем в научном исследовании.
5. Замысел исследования научной проблемы.
6. Определение понятий: «научная теория», «постулаты» и «гипотеза».
7. Назначение гипотезы исследования, виды гипотез.
8. Требования, предъявляемые к постановке исследовательской проблеме.
9. Виды задач, используемые в различных видах исследования.
10. Последовательность выдвижения программных задач в зависимости от основной цели исследования.
11. Правила формулирования гипотез.
12. Версификация.

Тема 4. Динамика научного познания

Цель – рассмотреть объясняющую модели исследования и программу исследования как организационно-логические основы исследования в профессиональной деятельности.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность темы обусловлена потребностью в формировании у студентов умения и навыки построения объясняющей модели и программы исследования как организационно-логических основ исследования в профессиональной деятельности.

Теоретическая часть

1.Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Программа исследования в профессиональной деятельности – один из важнейших документов, в котором содержатся методологические, методические и процедурные основы исследования объекта.

Программа исследования в профессиональной деятельности – теория и методология конкретного исследования отдельного эмпирического объекта или явления и представляет собой теоретико-методическую основу процедур всех этапов исследования, сбора, обработки и анализа информации.

Содержание программы варьируется и зависит от вида и целей исследования. Основные функции программы исследования:

1. Методологическая.
2. Методическая.
3. Организационная.

Требования, предъявляемые к программе исследования:

- 1) гибкость и возможность корректировки (динамичность);
- 2) последовательность, поэтапность и логическая обоснованность;
- 3) эксплицитность (все положения программы должны быть четкими, все элементы продуманы в соответствии с логикой исследования и ясно сформулированы) и целостность;
- 4) соответствие исследовательскому фону (программа должна содержать такие задачи, решение которых оказывается возможным имеющимися силами).

Основные части и элементы программы:

- I. Методологическая часть.

1) Обоснование постановки проблемы.

Проблема – 1) в широком смысле – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; форма отображения проблемной ситуации; 2) в науке – столкновение противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов; противоречивая ситуация, требующая разрешения в виде адекватной теории;

Проблемная ситуация – объективно возникающие в процессе развития противоречия между знанием о потребностях людей в каких-либо результативных теоретических и практических действиях и незнанием путей, средств и методов их реализации.

Теоретико-методологический подход к исследованию и краткое изложение авторской концепции.

3) Объект исследования. Определение объекта исследования предполагает получение пространственно-временных и качественно-количественных характеристик.

4) Предмет исследования. В реально существующем объекте выделяется какое-то его свойство, определяется его сторона, обусловленная характером проблемы.

5) Цели и задачи исследования: конечные и промежуточные.

6) Гипотезы.

7) Понятийно-категориальный аппарат.

II. Методическая (процедурная)

1) Принципиальный (стратегический) план исследования;

2) Методика и техника исследования. Способы сбора, обработки и анализа эмпирической информации.

3) Формирование выборочной совокупности (выборки). Выборка напрямую зависит от вида исследований, целей, задач, определения объекта и предмета исследования. Основное требование к выборке – репрезентативность.

4) Методы сбора эмпирической информации. Описание методов сбора информации предполагает обоснование избранных методов, фиксацию основных элементов инструментария и технических приемов работы с ними.

5) Методы обработки и анализа эмпирической информации. указание, каким образом будет производиться обработка и анализ информации, с использованием каких пакетов прикладных программ ЭВМ.

Теоретическая модель предмета исследования (далее ТМПИ):

1) логическая схема всех мыслимых или теоретически прогнозируемых связей, существующих между выделенными нами абстрактными объектами; 2) совокупность логически взаимосвязанных абстрактных понятий, описывающих предметную область исследования.

Структурные элементы ТМПИ: категории, понятия, термины.

Средства создания ТМПИ:

1) концептуализация;

2) конкретизация;

3) опрационализация.

Концептуальная модель исследования.

Концепция – это так же ведущий замысел, конструктивный принцип какой-либо деятельности.

Концепция – исходный способ оформления, организации и развертывания дисциплинарного знания, объединяющий в этом отношении науку.

Практическое задание:

1. Подготовьтесь к собеседованию.

2. Определение понятия «программа исследования», функции программы исследования.
3. Оценка проблемы, этапы обоснования проблемы.
4. Основные части и элементы программы исследования.
5. Определение теоретической модели предмета исследования.
6. Структурные элементы теоретической модели предмета исследования.
7. Понятие концепция, назначение концепции.
8. Особенности программа исследования в профессиональной деятельности.
9. Основные требования, предъявляемые к программе исследования.

10. Средства создания теоретической модели исследования.
11. Концептуализация, назначение концептуализации.
12. Интерпретация, операционализация, этапы операционализации.

Тема 5: Методологические основания научного познания.

Цель – рассмотреть объясняющую модели исследования и программу исследования как организационно-логические основы исследования в профессиональной деятельности.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность темы обусловлена потребностью в формировании у студентов знаний, умение и навыки по организации научно-исследовательской деятельности.

Теоретическая часть

1.Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Организация научно-исследовательской деятельности представляет собой систему взаимосвязанных структур и функций, обеспечивающих оптимальный режим и непрерывное совершенствование научного труда с целью получить наилучшие результаты.

Различают организацию научных исследований на разных уровнях:

- ☐ труд научного работника;
- ☐ работа подразделений научного учреждения;
- ☐ деятельность объединений научных учреждений в системе академий и министерств.

Важное место в повышении эффективности научной деятельности занимает *научная организация труда* (НОТ), основные положения которой предусматривают:

1. Высокую организованность труда научного работника.
2. Строгое соблюдение режима и гигиены умственного труда.
3. Плановость работы.
4. Критику и самокритику.

5. Контролирование и точное фиксирование результатов работы.
6. Обеспечение резерва в научной работе.
7. Использование средств для автоматизации вспомогательных операций.
8. Систему методов и упражнений по совершенствованию памяти научного работника.
9. Коллективность в научной работе.

Особое внимание уделяется вопросам организации научных коллективов, структура которых должна обеспечивать возможность кооперации и специализации труда ученых и углубления знаний в определенных направлениях, четкое распределение обязанностей и равномерность загрузки исполнителей, проведения работ с наибольшим эффектом, создание единой системы планирования, организации и контроля выполнения работ. Поэтому принципами НОТ должны владеть все научные работники и особенно важно, чтобы их усвоили молодые, начинающие исследователи, в том числе аспиранты и студенты.

Следует отметить, что важную роль в науке играет руководитель, обычно назначаемый из числа наиболее квалифицированных и авторитетных научных работников. Он формирует научную тематику, организует ее выполнение и несет персональную ответственность за результаты деятельности руководимого им коллектива.

Этапы организации научно-исследовательской деятельности. Научно-исследовательскую деятельность проводят в определенной последовательности – в основном в шесть этапов.

1. Постановка проблемы и формулирование темы исследования (подготовительный этап).

В рамках этого этапа происходит ознакомление с проблемой, по которой предстоит выполнить исследование. Производится предварительное ознакомление с литературой, формулируется тема исследования. Разрабатывается техническое задание (ТЗ) и составляется календарный план выполнения НИР.

2. Формулирование цели и задач исследований.

Цели и задачи исследований формулируются на основе подробного анализа современного состояния рассматриваемой проблемы. Подбирается литература и составляется библиографические списки отечественных и зарубежных источников (монографий, учебников, статей и др.). Изучаются научно-технические отчеты о НИР, выполненные другими организациями. Составляются аннотации источников, обзоры, анализы, рефераты и экспресс – информации, делается классификация основных направлений. Прорабатываемая информация анализируется, сопоставляется, критикуется и обобщается в виде анализа состояния вопроса. На основе анализа ставятся конкретные цели и задачи исследования. Далее осуществляется выбор метода исследования, разрабатывается календарный план выполнения работ и составляется методика исследований.

Методика исследований является обязательным звеном при выполнении НИР. Она во многом обеспечивает соблюдение сроков работ и успешное их завершение в зависимости от видов работ (лабораторные, полупромышленные, промышленные) методика может быть общей или частной. Содержание методики должно полностью соответствовать задачам исследований.

3. Выполнение поставленных задач. Чаще всего в фундаментальных и прикладных исследованиях используются *теоретические и экспериментальные исследования*, которые могут выполняться в различных сочетаниях в зависимости от темы и объекта исследований.

Теоретические исследования включают в себя несколько этапов: составление модели исследуемого процесса (явления) на основе сформулированной гипотезы или использование готовой модели с учетом новых факторов; осуществляется выбор метода решения с учетом требуемой точности, затрачиваемого времени и др..

4. Анализ и оформление научных исследований. В рамках этого этапа производится сравнение теоретических и экспериментальных результатов исследования; дается анализ расхождений; уточняется теоретическая модель и производятся в случае необходимости дополнительные эксперименты.

Практическое задание:

Индивидуальное творческое задание (исследовательский проект).

Разработайте проект магистерской диссертации:

Тема.

Актуальность темы исследования.

Степень разработанности проблемы.
Противоречия.
Проблема исследования.
Цель исследования..
Объект исследования.
Предмет исследования .
Задачи исследования:
Методологическая основа исследования.
Методы исследования.
Научная новизна и теоретическая значимость работы.
Практическая значимость работы.
Основные положения, выносимые на защиту.
Содержание.

Тема 6. Этапы научно-исследовательской работы.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность темы обусловлена потребностью в формировании у магистрантов знаний об основных методах научных исследований.

Теоретическая часть

1.Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Метод - это способ достижения цели, который объединяет субъективные и объективные моменты познания. Метод объективен, так как в разрабатываемой теории позволяет отражать действительность и ее взаимосвязи. Таким образом, метод является программой построения и практического применения теории. Одновременно метод субъективен, так как является орудием мышления исследователя и в качестве такового включает в себя его субъективные особенности.

Методы можно разделить на: общенаучные (т.е. для всех наук); частные (т.е. для определенных наук); специальные или специфические (для данной науки). Такое разделение методов всегда условно, так как по мере развития познания один научный метод может переходить из одной категории в другую. *общенаучным методам относятся:* наблюдение, сравнение, счет, измерение, эксперимент, обобщение, абстрагирование, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, идеализация, ранжирование, а также аксиоматический, гипотетический, исторический и системные методы.

Наблюдение — это способ познаний объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя.

Сравнение — это установление различия между объектами материально-го мира или нахождение в них общего, осуществляемое как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств.

Счет — это нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства.

Измерение - это физический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном.

Эксперимент - одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира. В процессе эксперимента исследователь вмешивается в изучаемый процесс с целью познания, при этом одни условия опыта изолируются, другие исключаются, третьи усиливаются или ослабляются. Экспериментальное изучение объекта или явления имеет определенные преимущества по сравнению с наблюдением, так как позволяет изучать явления в «чистом виде» при помощи устранения побочных факторов.

Обобщение - определение общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса. Это средство для образования новых научных понятий, формулирования законов и теорий. *Абстрагирование* — это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя. Оно, как правило, осуществляется в два этапа. На первом этапе определяются несущественные свойства, связи и т.д. На втором - исследуемый объект заменяют другим, более простым, представляющим собой упрощенную модель, сохраняющую главное в сложном.

Формализация — отображение объекта или явления в знаковой форме какого-либо искусственного языка (математики, химии и т.д) и обеспечение возможности исследования реальных объектов и их свойств через формальное исследование соответствующих знаков.

Аксиоматический метод — способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения (аксиомы) принимаются без доказательств и затем используются для получения остальных знаний по определенным логическим правилам.

Анализ — метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования (объектов, свойств и т.д.) на составные части. В связи с этим анализ составляет основу аналитического метода исследований.

Синтез — соединение отдельных сторон предмета в единое целое. Анализ и синтез взаимосвязаны, они представляют собой единство противоположностей.

Различают следующие виды анализа и синтеза:

прямой или эмпирический метод (используют для выделения отдельных частей объекта, обнаружения его свойств, простейших измерений и т.п.);

возвратный или элементарно-теоретический метод (базирующийся на представлениях о причинно-следственных связях различных явлений);

структурно-генетический метод (включающий вычленение в сложном явлении таких элементов, которые оказывают решающее влияние на все остальные стороны объекта).

Важными понятиями в теории познания являются: *индукция* — умозаключение от фактов к некоторой гипотезе (общему утверждению) и *дедукция* — умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств всего множества.

Таким образом, дедукция и индукция — взаимнообратные методы познания, широко использующие частные методы формальной логики.

Одним из методов научного познания является аналогия, посредством которой достигается знание о предметах и явлениях на основании того, что они имеют сходство с другими. Аналогия тесно связана с моделированием или модельным экспериментом.

Гипотетический метод познания предполагает разработку научной гипотезы на основе изучения физической, химической и т.п. сущности исследуемого явления с помощью описанных выше способов познания и затем формулирование гипотезы, составление расчетной схемы алгоритма (модели), ее изучение, анализ, разработка теоретических положений.

При гипотетическом методе познания исследователь нередко прибегает к *идеализации* — это мысленное конструирование объектов, которые практически неосуществимы (например, идеальный газ, абсолютно твердое тело). В результате идеализации реальные объекты лишаются некоторых присущих им свойств и наделяются гипотетическими свойствами.

При исследованиях сложных систем с многообразными связями, характеризующимися как непрерывностью и детерминированностью, так и дискретностью и случайностью, используются *системные методы* (исследование операций, теория массового обслуживания, теория управления, теория множеств и др.). настоящее время такие методы получили широкое распространение в значительной степени в связи с развитием ЭВМ.

Разнообразные методы научного познания условно подразделяются на ряд уровней: эмпирический, экспериментально-теоретический, теоретический и метатеоретический уровни.

Методы эмпирического уровня: наблюдение, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тесты, метод проб и ошибок и т.д.

Методы этой группы конкретно связаны с изучаемыми явлениями и используются на этапе формирования научной гипотезы.

Методы экспериментально-теоретического уровня: эксперимент, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, гипотетический, исторический и логические методы.

Эти методы помогают исследователю обнаружить те или иные достоверные факты, объективные проявления в протекании исследуемых процессов. С помощью этих методов производится накопление фактов, их перекрестная проверка.

Методы теоретического уровня: абстрагирование, идеализация, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, аксиоматика, обобщение и т.д.

На теоретическом уровне производятся логическое исследование собранных фактов, выработка понятий, суждений, делаются умозаключения.

На теоретическом уровне научное мышление освобождается от эмпирической описательности, создает теоретические обобщения. Таким образом, новое теоретическое содержание знаний надстраивается над эмпирическими знаниями. *методам метатеоретического уровня* относят диалектический метод системного анализа. помощью этих методов исследуются сами теории и разрабатываются пути их построения, изучается система положений и понятий данной теории, устанавливаются границы ее применения, способы введения новых понятий, обосновываются пути синтеза нескольких теорий.

Практическое задание:

1. Подготовьтесь к круглому столу (дискуссии).

1. Характеристика общенаучных методов исследования.
2. Уровни методов научного познания.
3. Понятие метода научного исследования и его содержание.
4. Сущность и содержание системного анализа.
5. Классификация методов в науке.
6. Экспериментальные методы исследования и использование их в исследовании процессов.
7. Роль и место научных методов в профессиональной деятельности.

Вопросы, выносимые на обсуждение

1. Понятие метода, методологии и методики научного исследования.
2. Проблема метода и методологии в истории философии.
3. Научный метод и его принципы.

Тема 7. Частные и специальные методы научного исследования

Цель – рассмотреть и проанализировать количественные и качественные методы в научном исследовании.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность темы обусловлена потребностью в формировании у магистрантов знаний о количественных и качественных методах научного исследования.

Теоретическая часть

1.Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Качественное исследование - это метод исследования, широко используемый учеными и исследователями, изучающими человеческое поведение и привычки. Качественный метод исследования полезен для разработчиков продуктов, которые хотят сделать свои изделия востребованными. К примеру, разработчик, производящий ряд идей для нового продукта, мог бы изучить привычки и предпочтения людей, чтобы быть уверенным в том, что продукт станет коммерчески рентабельным. Для оценки же популярности законченного продукта используется другой метод исследования - количественный.

Качественное исследование часто расценивается как предшественник количественного метода, в котором оно часто используется для генерации возможных выводов и идей, которые могут использоваться для формулирования реалистической и тестируемой гипотезы. Затем данная гипотеза может быть всесторонне проверена и математически проанализирована с помощью стандартных количественных методов исследования. Именно поэтому качественные методы часто сопря-

жены с интервью, опросами и исследованиями конкретного случая для укрепления и оценки результатов в более широком диапазоне.

Исследование, завершённое до проведения эксперимента, может показать прогноз популярности конкретных брендов из множества. Затем разработанный с учетом результатов количественный эксперимент поможет сэкономить время, деньги и ресурсы.

Качественный метод является, вероятно, наиболее древним из всех научных методов: еще древнегреческие философы вели качественное наблюдение мира вокруг и пытались дать ответы, которые были бы способны объяснить увиденное.

Метод качественного исследования является наиболее гибким из множества экспериментальных методов, охватывающим множество принятых методов и структур. Данный метод исследования, от исследования конкретного случая до обширного интервью, нуждается в тщательном построении и разработке, однако он не имеет стандартной структуры.

Социологические исследования, интервью и опросы - вот наиболее часто используемые методы. Плюсы качественного метода исследования.

Качественный метод чрезвычайно полезен, когда тема слишком сложна, чтобы получить на основной вопрос ответ «да» или „нет“. Такие методы намного легче планировать и выполнять. Они полезны, когда во внимание необходимо принимать бюджетные решения.

Более широкая область покрытия качественного метода гарантирует, что в любом случае генерируются полезные данные, тогда как недоказанная гипотеза в количественном эксперименте может означать, что время было потрачено зря. Качественные методы исследования настолько же не зависят от размеров выборки, что и количественные методы: социологическое исследование, к примеру, может получить значимый результат даже с небольшой группой выборки.

Минусы качественного метода исследования. Хотя время и потребление ресурсов, как в количественном исследовании, для качественного метода большого значения не имеют, он все равно требует осторожного подхода и планирования, чтобы гарантировать, что полученные результаты точны с максимальной возможностью.

Качественные данные нельзя проанализировать математически тем же всесторонним способом, что и количественные результаты, а можно лишь дать информацию об общих тенденциях. Оно намного более открыто для личного мнения и суждения, а потому дает скорее наблюдения, чем результаты. Любой качественный метод исследования обычно уникален и не может быть воспроизведен в точности, а это значит, что такие эксперименты практически невозможно копировать.

Количественное исследование отвечает на вопросы «кто?» и «сколько-ко?». Данный тип исследований, в отличие от качественного, позволяет получить выраженную количественно информацию по ограниченному кругу проблем, но от большого числа людей, что позволяет обрабатывать ее статистическими методами и распространять результаты на всех потребителей. Количественные исследования помогают оценить уровень известности фирмы или марки, выявить основные группы потребителей, объемы рынка и т. п.

Основные методы количественных исследований - это различные виды опросов и аудит розничной торговли. Опрос предполагает выяснение мнения респондента по определенному кругу включенных в анкету вопросов путем личного либо опосредованного контакта интервьюера с респондентом.

Как правило, проведение опроса состоит из следующих этапов: разработки, проверки и тиражирования анкеты; формирования выборки; инструктажа интервьюеров; проведения опроса и контроля качества данных; обработки и анализа полученной информации; составления итогового отчета.

Опросы могут различаться:

по способу контакта с респондентом: лично, по телефону, по почте (в том числе по электронной) и через Интернет;

типу респондентов: опрос физических лиц, опрос юридических лиц, опрос экспертов;

месту проведения опроса: дома, в офисе, в местах продаж, в виртуальных пространствах;

типу выборки: опрос репрезентативной либо целевой выборки.

Как правило, чаще опросы различают по способу контакта с респондентом. *Достоинства и недостатки опросов.* Почтовый опрос имеет относительно низкие затраты и прост в организации, доступен для малой группы исследователей, при заполнении анкеты отсутствует влияние на ре-

спондента со стороны интервьюера. В то же время респондент не может уточнить у интервьюера вопросы, поэтому встречается низкое качество ответов, особенно на открытые вопросы.

Телефонное интервью также отличает невысокая стоимость. Опрос может быть проведен достаточно быстро, пригоден для сбора, как фактических данных, так и данных, характеризующих отношения. При телефонном опросе возможен централизованный контроль за ходом исследования. Недостаткам телефонного опроса можно отнести следующее: он охватывает только людей, имеющих телефон, им не могут быть показаны вопросник и иллюстрации, по телефону трудно поддерживать интерес более 15–20 минут, трудно задавать сложные вопросы.

Онлайн опросы позволяют с небольшими затратами охватить самую широкую географию респондентов. Результаты можно получать в режиме реального времени, имеется возможность пояснять вопросы.

Личное интервью также имеет достоинства и недостатки: есть возможность продемонстрировать продукт; сравнительно легко удерживать внимание респондента в течение долгого времени; появляется возможность слушать живую речь респондента; легко задавать сложные вопросы; высокая стоимость; присутствует влияние интервьюера на респондентов; требуется большая команда квалифицированных интервьюеров; низкий уровень контроля за работой интервьюера.

Личное интервью. Опрос в форме личной беседы между интервьюером и респондентом. Личное интервью незаменимо в том случае, когда респонденту в ходе опроса необходимо предъявить значительный объем наглядной информации. зависимости от места проведения личного интервью различается подготовительный этап. Если интервью намечается в офисе или дома у респондента, требуется предварительная договоренность с ним. Личный контакт с респондентом предполагает особые требования к интервьюеру, его внешнему виду, коммуникативным способностям, психологической подготовке. Он должен уметь легко входить в контакт, подстраиваться под психотип респондента (например, скорость речи, манера общения и пр.).

Телефонный опрос. Это один из самых оперативных и недорогих опросных методов, который позволяет узнать мнения различных групп населения практически по любым вопросам. Особенностью телефонных опросов является то, что, не видя собеседника, респондент составляет о нем представление по вокальным и вербальным компонентам. На первых секундах общения значение вокальной компоненты (тембр, темп, интонация) составляет 70 %, а вербальной компоненты (слова, фразы, грамотность построения предложений) всего 30 %, т. е. собеседник сначала слушает голос, а только потом начинает вникать в суть разговора. Это обстоятельство предъявляет свои требования к интервьюеру, его коммуникативным способностям.

Почтовый опрос. Метод заключается в рассылке анкет и получении на них ответов по почте. Почтовый опрос не требует большого штата интервьюеров, но предполагает профессиональный подход к созданию выборки. При проведении почтового опроса основное внимание уделяется профессиональному составлению анкеты.

Практическое задание:

1. Подготовьтесь к собеседованию.

1. Характеристика качественных методов исследования.
2. Характеристика количественных методов исследования.
1. Достоинства и недостатки количественных методов исследования.
2. Достоинства и недостатки качественных методов исследования.
3. Роль и место качественных и количественных методов исследования в исследовании проблем профессиональной деятельности.

Тема 8. Планирование научно-исследовательской работы.

Цель – сформировать умения и навыки грамотной и квалифицированно разрабатывать проект научной работы, анализировать материалы и писать рецензии.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;

- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность изучения темы обусловлено формированием знаний, умений и способов представления результатов научного исследования.

Теоретическая часть

1. Познакомьтесь с кратким содержанием темы.

Следует различать две основные формы представления результатов: квалификационную и научно-исследовательскую.

Квалификационная работа – курсовая, дипломная работа, диссертация и т. д. – служит для того, чтобы студент, магистрант, аспирант или соискатель, представив свое научное исследование, получил документ, удостоверяющий уровень компетентности. Требования к таким работам, способу их оформления и представления результатов изложены в соответствующих инструкциях и положениях, принятых учеными советами вузов.

Результаты **научно-исследовательской работы** – это результаты, полученные в ходе исследовательской деятельности ученого. Представление научных результатов обычно происходит в трех формах: 1) устные изложения; 2) публикации; 3) электронные версии. В любой из этих форм присутствует описание. В. А. Ганзен под описанием понимает любую форму представления информации о полученных в исследовании результатах.

Главное требование к научному тексту – последовательность и логичность изложения. Автор должен по возможности не загружать текст избыточной информацией, но может использовать метафоры, примеры, для того чтобы привлечь внимание к особо значимому для понимания сути звену рассуждений. Научный текст в отличие от литературного текста или повседневной речи очень клиширован – в нем преобладают устойчивые структуры и обороты (в этом он сходен с «канцеляритом» – бюрократическим языком деловых бумаг). Роль таких штампов чрезвычайно важна, поскольку внимание читателя не отвлекается на литературные изыски или неправильности изложения, а сосредоточивается на значимой информации: суждениях, умозаключениях, доказательствах, цифрах, формулах.

Способы представления результатов исследования:

Научный отчет – итоговый документ, в котором содержится вся значимая информация, позволяющая оценить обоснованность выводов, сделанных в ходе научного исследования.

Реферат – один из начальных видов представления результатов научной работы в письменной форме. Назначение: показать эрудицию начинающего ученого, его умение самостоятельно

анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию. Виды рефератов: литературный (обзорный), методический, информационный, библиографический, полемический и др.

Тезисы доклада – публикуются для предварительного ознакомления с основными положениями исследования.

Научная статья – наиболее солидный и предпочтительный вид письменного оформления результатов и итогов проведенного исследования.

Практические задания

Индивидуальное и (или) групповое творческое задание.

Выберите интересующую вас научную проблематику и подготовьте научную статью (желательно по теме ВКР).

Тема 9. Сбор научной информации

Цель – уметь осуществлять сбор научной информации как организационно-логические основы исследования в профессиональной деятельности.

Знать:

- методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях;
- общенаучные, отраслевые (педагогические) методы и их применение в научном исследовании;
- процесс, этапы организации научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- способы, виды и формы представления результатов исследования в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,
- вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т. ч. в профессиональной деятельности.
- планировать организацию научно-исследовательской работы в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности;
- систематизировать, анализировать и представлять результаты исследований в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способы анализа проблемы на основе системного подхода;
- способами, видами и формами представления результатов исследования в профессиональной деятельности.
- навыками организации научно-исследовательских работ в области теории, методологии и практики профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1), способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-6).

Актуальность темы обусловлена потребностью в формировании у студентов умения и навыки построения объясняющей модели и программы исследования как организационно-логических основ исследования в профессиональной деятельности.

Теоретическая часть

1.Познакомьтесь с кратким содержанием темы

Программа исследования в профессиональной деятельности – один из важнейших документов, в котором содержатся методологические, методические и процедурные основы исследования объекта.

Программа исследования в профессиональной деятельности – теория и методология конкретного исследования отдельного эмпирического объекта или явления и представляет собой теоретико-методическую основу процедур всех этапов исследования, сбора, обработки и анализа информации.

Содержание программы варьируется и зависит от вида и целей исследования. Основные функции программы исследования:

1. Методологическая.
2. Методическая.
3. Организационная.

Требования, предъявляемые к программе исследования:

- 1) гибкость и возможность корректировки (динамичность);
- 2) последовательность, поэтапность и логическая обоснованность;
- 3) эксплицитность (все положения программы должны быть четкими, все элементы продуманы в соответствии с логикой исследования и ясно сформулированы) и целостность;
- 4) соответствие исследовательскому фону (программа должна содержать такие задачи, решение которых оказывается возможным наличными силами).

Основные части и элементы программы:

I. Методологическая часть.

- 1) Обоснование постановки проблемы.

Проблема – 1) в широком смысле – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; форма отображения проблемной ситуации; 2) в науке – столкновение противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов; противоречивая ситуация, требующая разрешения в виде адекватной теории;

Проблемная ситуация – объективно возникающие в процессе развития противоречия между знанием о потребностях людей в каких-либо результативных теоретических и практических действиях и незнанием путей, средств и методов их реализации.

Теоретико-методологический подход к исследованию и краткое изложение авторской концепции.

3) Объект исследования. Определение объекта исследования предполагает получение пространственно-временных и качественно-количественных характеристик.

4) Предмет исследования. В реально существующем объекте выделяется какое-то его свойство, определяется его сторона, обусловленная характером проблемы.

5) Цели и задачи исследования: конечные и промежуточные.

6) Гипотезы.

7) Понятийно-категориальный аппарат.

II. Методическая (процедурная)

1) Принципиальный (стратегический) план исследования;

2) Методика и техника исследования. Способы сбора, обработки и анализа эмпирической информации.

3) Формирование выборочной совокупности (выборки). Выборка напрямую зависит от вида исследований, целей, задач, определения объекта и предмета исследования. Основное требование к выборке – репрезентативность.

4) Методы сбора эмпирической информации. Описание методов сбора информации предполагает обоснование избранных методов, фиксацию основных элементов инструментария и технических приемов работы с ними.

5) Методы обработки и анализа эмпирической информации. указание, каким образом будет производиться обработка и анализ информации, с использованием каких пакетов прикладных программ ЭВМ.

Теоретическая модель предмета исследования (далее ТМПИ):

1) логическая схема всех мыслимых или теоретически прогнозируемых связей, существующих между выделенными нами абстрактными объектами; 2) совокупность логически взаимосвязанных абстрактных понятий, описывающих предметную область исследования.

Структурные элементы ТМПИ: категории, понятия, термины.

Средства создания ТМПИ:

- 1) концептуализация;

- 2) конкретизация;
- 3) опрационализация.

Концептуальная модель исследования.

Концепция – это так же ведущий замысел, конструктивный принцип какой-либо деятельности.

Концепция – исходный способ оформления, организации и развертывания дисциплинарного знания, объединяющий в этом отношении науку.

Практическое задание:

13. Подготовьтесь к собеседованию.

Определение понятия «программа исследования», функции программы исследования.

Оценка проблемы, этапы обоснования проблемы.

Основные части и элементы программы исследования.

Определение теоретической модели предмета исследования.

Структурные элементы теоретической модели предмета исследования.

Понятие концепция, назначение концепции.

Особенности программа исследования в профессиональной деятельности.

Основные требования, предъявляемые к программе исследования.

Средства создания теоретической модели исследования.

Концептуализация , назначение концептуализации.

Интерпретация, опрационализация, этапы опрационализации.

Основные источники научной информации, их виды.

Систематизация и библиографическая классификация научной информации.

Методика чтения научной информации.

Методика регистрации научной информации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации самостоятельной работы
по дисциплине

«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

по направлению 08.04.01 «Строительство»

Ставрополь,

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины
2. Технологическая карта самостоятельной работы
3. Методические рекомендации по изучению теоретического материала
4. Порядок выполнения самостоятельной работы магистрантом
5. Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося
6. Список литературы, рекомендуемый к использованию в самостоятельной работе студентов

Введение

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа магистрантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой магистранта).

Самостоятельная работа магистранта является важным видом учебной и научной деятельности магистранта. Федеральным государственным образовательным стандартом предусматривается значительный объем времени из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу. В связи с этим, обучение включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой магистранта.

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования – подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы магистрантов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста магистрантов, воспитание творческой активности и инициативы.

Самостоятельная работа магистранта предполагает, прежде всего, его научно-исследовательскую и практическую деятельность, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят к самостоятельному выполнению профессиональных задач. Конечной целью самостоятельной работы является организация самостоятельной познавательной деятельности, формирование умения самостоятельно анализировать информацию, выделять главное и второстепенное. Сформированные компетенции проверяются на зачете и во время практических (семинарских) занятий.

Дисциплина «Методология научных исследований» является важной составляющей подготовки магистров. Целью освоения дисциплины формирование общекультурных и профессиональных компетенций магистра биологии для решения образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую и практическую деятельность.

Общая характеристика самостоятельной работы магистранта

Самостоятельная работа проводится в виде собеседования. Основной целью этих видов самостоятельной работы является улучшение профессиональной подготовки магистров высшей квалификации, направленное на формирование действенной системы фундаментальных и профессиональных знаний, умений и навыков, которые они могли бы свободно и самостоятельно применять в практической деятельности.

В ходе организации самостоятельной работы решаются следующие задачи:

- углублять и расширять их профессиональные знания;
- формировать у них интерес к учебно-познавательной деятельности;
- научить магистрантов овладевать приемами процесса познания;
- развивать у них самостоятельность, активность, ответственность;
- развивать познавательные способности будущих специалистов.

В ходе постановки целей и задач необходимо учитывать, что их выполнение направлено не только на формирование общеучебных умений и навыков, но и определяется рамками данной предметной области.

При организации самостоятельной работы по дисциплине формируются следующие компетенции:

Индекс	Формулировка:
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Методические рекомендации выступают в качестве информационного и практического источника и могут быть использованы для очного и заочного обучения.

План-график выполнения самостоятельной работы

Наименование тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Неделя
Тема 1. Научное исследование как разновидность творческой деятельности.	Собеседование	1
Тема 2. История развития представлений о методологии научного исследования. Возникновение, развитие и методология строительной науки.	Собеседование	2
Тема 3. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования.	Собеседование Подготовка к круглому столу	3-4
Тема 4. Динамика научного познания.	Собеседование Подготовка к круглому столу	5-6
Тема 5. Методологические основания научного познания.	Собеседование	7
Тема 6. Этапы научно-исследовательской работы.	Собеседование	8-9
Тема 7. Частные и специальные методы научного исследования.	Собеседование Исследование литературы по дисциплине	12-13
Тема 8. Планирование научно-исследовательской работы.	Собеседование	14
Тема 9. Сбор научной информации.	Собеседование Исследование литературы по дисциплине	15-16

Методические рекомендации по изучению теоретического материала

Чтение основной и дополнительной литературы по курсу с конспектированием по разделам.

Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного при слушании лекций преподавателя. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале.

Работа с электронными ресурсами в сети Интернет.

Для повышения эффективности самостоятельной работы магистрант должен уметь работать в поисковой системе сети Интернет и использовать найденную информацию при подготовке к занятиям. Поиск информации можно вести по автору, заглавию, виду издания, году издания или издательству. Также в сети Интернет доступна услуга по скачиванию методических указаний и учебных пособий, подбору необходимой научной литературы.

Конспектирование и реферирование первоисточника и научно-исследовательской литературы.

Конспект представляет собой дословные выписки из текста источника. При этом, необходимо понимать, что конспект – это не полное переписывание чужого текста. Необходимо знать, что при написании конспекта сначала прочитывается текст – источник, в нём выделяются основные положения, подбираются примеры, идёт перекомпоновка материала, а уже затем оформляется текст конспекта. Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике.

Реферирование – это сложный творческий процесс, в основе которого лежит умение выделить главную информацию из текста первоисточника. Реферирование – процесс аналитически-синтетического обработки информации, которая заключается в анализе первичного документа, нахождении значимых в смысловом отношении данных (основных положений, фактов, доведённых, результатов, выводов). Реферирование имеет целью сократить физический объём первичного документа при сохранении его основного смыслового содержания, используется в научной, издательской, информационной и библиографической деятельности.

3. Порядок выполнения самостоятельной работы магистрантом

Доклад – это развернутое устное выступление на выбранную студентом тему. Он является разновидностью самостоятельной научной работы. Тему для доклада студенты выбирают из списка тем, предложенных преподавателем к обсуждению. Материал по теме часто собирается из нескольких достоверных источников (учебники, научная литература). Студент должен проанализировать его, выделить наиболее важные факты, обобщить и написать текст доклада, выдержанный в научном стиле. Доклад должен представлять собой глубоко проработанное аргументированное выступление на выбранную тему, в котором студент демонстрирует материал, имеющий значение для решения конкретной научно-исследовательской проблемы. Доклад является результатом изучения монографической литературы и современных концепций науки, демонстрацией знания оригинальной литературы для аргументации собственных выводов и положений.

С подготовленным докладом студент **выступает на «круглом столе»**. На выступление каждому докладчику выделяется не более 7 минут. Работая над докладом, студент закрепляет изученный материал, приобретает научно-исследовательские умения, а также приобретает опыт публичного выступления. При оценке доклада учитывается объём проделанной работы, компетентность автора в избранной области, самостоятельность в подходах, суждениях, выводах; оригинальность решений, культура оформления работы, грамотность, умение отстаивать свою точку зрения в процессе обсуждения.

Индивидуальное задание – одна из форм учебной деятельности, позволяющая выявить уровень усвоения материала по теме. Процедура проведения такого задания включает в себя ответы на вопросы базового и повышенного уровня. Задания повышенного уровня дают возможность самостоятельно провести расширенный анализ проблем с использованием научной и иной литературы по теме, сделать выводы, обобщающие как научные взгляды, так и авторскую позицию. Базовый уровень нацелен на изложение имеющихся научных исследований по теме занятия. Для того, чтобы получить отличную оценку студенту необходимо продемонстрировать глубокие знания вопросов повышенного уровня.

Индивидуальное собеседование. Предваряя индивидуальное собеседование, преподаватель определяет задачи и порядок работы учебной группы. Непосредственно для собеседования приглашаются 1-2 студента. Хорошо продуманный состав одновременно приглашаемых на беседу обеспечивает поучительность, гибкость и возможность обмена опытом и знаниями.

В ходе беседы /10-15 мин./ преподаватель должен выяснить глубину усвоения и осмысления проблем студентами; проверить умение творчески применять полученные знания для анализа вопросов темы; вовлечь студентов в совместный поиск ответов на вопросы, вызывающих затруднение; уточнить и разъяснить непонятные положения и проблемы; подвести итог и оценить работу студентов, поставить задачи на последующую самостоятельную работу студентов.

План беседы должен включать:

1. Вхождение в беседу /1-2 мин./. В это время необходимо установить контакт со студентами, создать психологический настрой для беседы, выяснить, какая литература и источники изучены, возникшие трудности и вопросы.
2. Постановка проблемы /2-3 мин./. Пока студенты продумывают проблему, преподаватель просматривает и оценивает конспекты, другие записи, сделанные при подготовке к собеседованию.
3. Беседа по проблеме /10-12 мин./. Если беседа ведётся с несколькими студентами одновременно, преподавателю следует разъяснить индивидуальную роль-функцию /объясняющий, критик и т.д./. С целью активизации познавательной деятельностью группы и выяснения уровня усвоения

проблемы преподаватель задаёт уточняющие вопросы или повышает сложность учебной задачи. Этому способствует и смена студентами ролей-функций.

Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола

Тема 3. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования.

1. Динамика развития научного знания от проблемы к проблеме.
2. Взаимоотношение гипотезы и теоретических законов.
3. Развитие научной теории от концепции к развитой теории.

Тема 4. Динамика научного познания.

1. Проблемы истории науки
2. Основные подходы к объяснению динамики развития науки.

Тема 5. Методологические основания научного познания.

1. Согласны ли вы с тем, как с характеристикой внутридисциплинарных механизмов научных революций, данных В.С.Степиным?
2. Почему междисциплинарные взаимодействия являются фактором научных революций?
3. Каковы социокультурные предпосылки глобальных научных революций?

Тема 9. Сбор научной информации.

1. Основные источники научной информации, их виды.
2. Систематизация и библиографическая классификация научной информации.

Тема 3. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования.

1. Проблема теоретической нагруженности научного факта
2. Внутридисциплинарное взаимодействие теорий.
3. Междисциплинарное взаимодействие теорий.

Тема 4. Динамика научного познания.

1. Кумулятивная модель развития науки.
2. Научные революции в истории науки.

Тема 5. Методологические основания научного познания.

1. Какие научные революции Нового времени и новейшего времени выделяет В.С.Степин?
2. Как менялись типы научной рациональности в связи с этим?
3. Каким образом происходит перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры в период глобальных научных революций?

Тема 9. Сбор научной информации.

1. Методика чтения научной информации.
2. Методика регистрации научной информации.

Тема 6. Этапы научно-исследовательской работы.

1. Подготовительный этап научно-исследовательской работы.
2. Типичные ошибки на подготовительном этапе и способы их преодоления.
3. Проведение теоретических и эмпирических исследований.
4. Оформление текста научно-исследовательской работы.

Тема 6. Этапы научно-исследовательской работы.

1. Требования к оформлению рукописи
2. Работа с литературой при описании результатов НИР
3. Оформление библиографического списка.
4. Процедура защиты научно-исследовательской работы.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка доклада, оценка презентации, оценка участия в круглом столе, оценка выполнения проекта.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации.