

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
по выполнению практических работ
по дисциплине «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» для студентов
направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность направленность
(профиль) Математическое и программное обеспечение защиты информации

Ставрополь

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Планы практических занятий

Тема 1. Предмет и задачи методологии научного познания

Тема 2. Парадигма, теории, понятийный аппарат в научном исследовании

Тема 3. Замысел исследования: содержание и способы разработки

Тема 4. Объясняющая модель и программа как организационно-логическая основа научного исследования

Тема 5. Особенности научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности

Тема 6. Методы научных исследований в профессиональной деятельности

Тема 7. Качественные и количественные методы исследования

Темы 8-9. Представление результатов научных исследований: способы, виды и формы

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины

Методические указания к практическим занятиям разработаны на основе программы курса «Методология научных исследований», предназначенного для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению «Информационная безопасность».

Цель освоения дисциплины: способствовать формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций будущего магистра философии, необходимых для осуществления научно-исследовательской, педагогической и культурно-просветительской деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- развитие знаний у обучающихся основ методологии, методов и понятий научного исследования;
- выработка понимания теоретических основ и особенностей методологической разработки актуальных проблем научного исследования;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования, в т. ч. в профессиональной деятельности.

Методические указания выступают в качестве информационного и практического источника и могут быть использованы для очного и дистанционного обучения.

ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1.

Тема занятия «Предмет и задачи методологии научного познания»

Цель: сформировать знания о предмете и задачах методологии научного познания.

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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:

Базовый уровень:

1. Предмет методологии научного познания.
2. Задачи методологии научного познания.
3. Обыденное и научное знание.
4. Предпосылки обыденного и научного знания.

Повышенный уровень:

1. Качественное отличие научного знания от обыденного.
2. Проблема метода исследования и методологии науки.
3. Характерные черты современной науки.

Подготовьте доклад на любую из предложенных тем:

Базовый уровень:

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.

Повышенный уровень:

1. Процесс познания в науке, с точки зрения философии.
2. Процесс познания в науке с точки зрения социологии.
3. Процесс познания науки с точки зрения истории.
4. Процесс познания науки, с точки зрения психологии.
5. Философское осмысление научной революции.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2.

Тема занятия «Парадигма, теории, понятийный аппарат в научном исследовании»

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

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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.

Базовый уровень:

1. Определение понятий «теория», «парадигма», «научный факт», «статистический факт».

2. Сущность и содержание научных теорий.

3. Виды исследований по характеру исследовательских задач.

4. Виды исследований по типу логических задач.

5. Виды исследований по отношению к объекту исследования.

6. Определение методологии, метода, методики, техники, процедуры.

Повышенный уровень:

1. Разновидности научного факта.

2. Содержание закона больших чисел.

3. Последовательность операций по установлению научного факта.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3.

Тема занятия «Замысел исследования: содержание и способы разработки»

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

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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.

Базовый уровень:

1. Определение понятий «проблема», «проблематизация». Этапы проблематизации.
2. Оценка проблемы, этапы обоснования проблемы.
3. Типы проблем в научном исследовании.
4. Замысел исследования научной проблемы.
5. Определение понятий: «научная теория», «постулаты» и «гипотеза».
6. Назначение гипотезы исследования, виды гипотез.

Повышенный уровень:

1. Требования, предъявляемые к постановке исследовательской проблеме.
2. Виды задач, используемые в различных видах исследования.
3. Последовательность выдвижения программных задач в зависимости от основной цели исследования.
4. Правила формулирования гипотез.
5. Версификация.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4.

Тема занятия «Объясняющая модель и программа как организационно-логическая основа научного исследования»

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

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих

современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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) операционализация.

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.

Базовый уровень:

1. Определение понятия «программа исследования», функции программы исследования.

2. Оценка проблемы, этапы обоснования проблемы.

3. Основные части и элементы программы исследования.

4. Определение теоретической модели предмета исследования.

5. Структурные элементы теоретической модели предмета исследования.

6. Понятие концепция, назначение концепции.

Повышенный уровень:

1. Особенности программа исследования в профессиональной деятельности.

2. Основные требования, предъявляемые к программе исследования.

3. Средства создания теоретической модели исследования.

4. Концептуализация, назначение концептуализации.

5. Интерпретация, операционализация, этапы операционализации.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5.

Тема занятия «Особенности научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности»

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

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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:

1. 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.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6.

Тема занятия «Методы научных исследований в профессиональной деятельности»

Цель: рассмотреть основные методы научных исследований в профессиональной деятельности.

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с

источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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 производится 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 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 дискуссии.

Базовый уровень:

1. Характеристика общенаучных методов исследования.
2. Уровни методов научного познания.
3. Понятие метода научного исследования и его содержание.

Повышенный уровень:

1. Сущность и содержание системного анализа.
2. Классификация методов в науке.
3. Экспериментальные методы исследования и использование их в исследовании процессов.
4. Роль и место научных методов в профессиональной деятельности.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7.

Тема занятия «Качественные и количественные методы исследования»

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

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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

Исследование, завершенное до проведения эксперимента, может показать прогноз популярности конкретных брендов из множества. Затем разработанный учет 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?». 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 респондента 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 отличается невысокой стоимостью. 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, коммуникационным 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.

Базовый уровень:

1. Характеристика качественных методов исследования.
2. Характеристика количественных методов исследования.

Повышенный уровень:

1. Достоинства и недостатки количественных методов исследования.
2. Достоинства и недостатки качественных методов исследования.

Роль и место качественных и количественных методов исследования в исследовании проблем профессиональной деятельности.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8-9.

Тема занятия «Представление результатов научных исследований: способы, виды и формы»

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

Знания и умения, приобретаемые обучающимся в результате освоения темы, в рамках формируемых компетенций или их части.

В процессе изучения темы студент должен:

Знать: методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; стратегию действий в научных исследованиях; основные этапы развития философии; иметь основные этапы развития философии; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях историко-философской науки; особенности современного социально-гуманитарного знания; новейшие направления и современные проблемы философии; отдельные темы, категории, проблемы истории философского знания; базовые концепции, парадигмы, методологию современного социально-гуманитарного знания

Уметь: использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий в научных исследованиях, в т.ч. в профессиональной деятельности; по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи, мысли, подходы; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному социально-гуманитарному знанию, в ситуациях с необходимостью решения мировоззренческих и социально значимых проблем

Владеть: навыками анализа проблемы на основе системного подхода; навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания социальных и культурных событий, самопознания и самосознания; теоретическим материалом по философии и методологии науки; навыком применения общенаучных методов и приемов исследования в своей профессиональной деятельности.

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

Теоретическая часть.

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).

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1,2

Дополнительная: 1, 2,3

Интернет-ресурсы: 1-8

Перечень литературы необходимый для освоения дисциплины

Основная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий ; под ред. М.С. Мокия ; Гос. ун-т упр. - М. : Юрайт, 2016. - 255 с. - (Магистр). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 255. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-7525-3

2. Философия и методология науки Электронный ресурс: учебное пособие / В.Е. Коротков; Е.В. Сапрыкина ; М.Т. Асланова ; О.В. Каширина ; сост. А.М. Ерохин ; Д.В. Филюшкина ; В.Е. Черникова ; Е.А. Сергодеева. - Ставрополь: Северо-Кавказский

федеральный университет, 2017. - 260 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

Дополнительная литература

1. Кентбаева, Б.А. Методология научных исследований Электронный ресурс: учебник / Б.А. Кентбаева. - Алматы: Нур-Принт, 2014. - 209 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-601-241-535-3

2. Методология научных исследований Электронный ресурс: учебное пособие / В.В. Грузин / В.А. Гвоздев / Э.А. Абраменков / Д.Э. Абраменков. - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. - 317 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7795-0722-6

3. Степин, В.С. Философия и методология науки Электронный ресурс: монография / В.С. Степин. - Философия и методология науки, 2018-09-04. - Москва: Академический Проект, Альма Матер, 2015. - 719 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-8291-1715-3, экземпляров неограничено

Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://iphras.ru/elib.htm> - Электронная библиотека Института философии РАН
3. <http://filosof.historic.ru/> - Цифровая библиотека по философии
4. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека
5. электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru;
6. «Фолиант» - <http://catalog.ncstu.ru>;
7. Электронная библиотечная система «IPRbooks»;
8. База данных SCOPUS и др.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Методические указания для обучающихся
по организации и проведению самостоятельной работы**
по дисциплине «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
для студентов направления подготовки 10.04.01 Информационная
безопасность (профиль) Математическое и программное
обеспечение защиты информации

Ставрополь 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Цель и задачи самостоятельной работы
 2. Технологическая карта самостоятельной работы студента
 3. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом
 - 4.1. *Методические рекомендации по работе с учебной литературой*
 - 4.2. *Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям*
 - 4.3. *Методические рекомендации по самопроверке знаний*
 - 4.4. *Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладовов, эссе, научных статей и т.д.)*
 - 4.5. *Методические рекомендации по подготовке к экзамену (зачету)*
- Контроль самостоятельной работы студентов

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов разработаны на основе программы курса «Методология научных исследований», предназначенного для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению 10.04.01 Информационная безопасность (профиль) Математическое и программное обеспечение защиты информации

Цель освоения дисциплины: способствовать формированию универсальных и профессиональных компетенций будущего магистра философии, необходимых для осуществления научно-исследовательской, педагогической и культурно-просветительской деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- развитие знаний у обучающихся основ методологии, методов и понятий научного исследования;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования, в т. ч. в профессиональной деятельности;
- воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, 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 студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание докладов;
- подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- выполнение учебно-исследовательских работ, проектная деятельность;
- подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;
- выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;
- выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

3. Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
1 семестр						
ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-	Написание статьи, тезисов	Статья	оценка знаний по теме	2.5		2.5
ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4	Перевод статьи из иностранного	Текст перевода	оценка индивидуальных заданий	3		3

ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-						
ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-	Подготовка реферата, доклада	мультимедийны й доклад	оценка знаний по теме	3		3
ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5	Самостоятельн ое изучение литературы Подготовка к экзамену	Конспект Экзамен	оценка знаний по теме	3	2	3 2
Итого за 1 семестр				11,5	2	13,5
Итого				11,5	2	13,5

3. Порядок выполнения самостоятельной работы

4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
 усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

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

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на

лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.)

Перед тем, как приступить к написанию научного текста, важно разобраться, какова истинная цель вашего научного текста - это поможет вам разумно распределить свои силы и время.

Во-первых, сначала нужно определиться с идеей научного текста, а для этого необходимо научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным

шрифтом наиболее важным мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Доклад – это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.

Доклад не должна составляться из фрагментов статей, монографий, пособий. Кроме простого изложения фактов и цитат, в доклад е должно проявляться авторское видение проблемы и ее решения.

Рассмотрим основные этапы подготовки
а студентом.

Выполнение доклада начинается с выбора темы.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы – изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы и подготовиться к самостоятельному (авторскому) изложению содержания доклада. Конспектируя первоисточники, необходимо отразить основную идею автора и его позицию по исследуемому вопросу, выявить проблемы и наметить задачи для дальнейшего изучения данных проблем.

Систематизация и анализ изученной литературы по проблеме исследования позволяют студенту написать работу.

Рабочий вариант текста доклада предоставляется руководителю на проверку. На основе рабочего варианта текста руководитель вместе со студентом обсуждает возможности доработки текста, его оформление. После доработки доклад сдается на кафедру для его оценивания руководителем.

Требования к написанию доклада

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по любой дисциплине профессионального цикла.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Доклад должен быть написан научным языком.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

Структура доклада:

- Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

- Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

- Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

- Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

- Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- доклад должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты доклада:

Защита доклада проводится на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций. На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

Перечень литературы необходимый для освоения дисциплины

Основная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий ; под ред. М.С. Мокия ; Гос. ун-т упр. - М. : Юрайт, 2016. - 255 с. - (Магистр). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 255. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-7525-3

2. Философия и методология науки Электронный ресурс: учебное пособие / В.Е. Коротков; Е.В. Сапрыкина ; М.Т. Асланова ; О.В. Каширина ; сост. А.М. Ерохин ; Д.В. Филюшкина ; В.Е. Черникова ; Е.А. Сергодеева. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 260 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

Дополнительная литература

1. Кентбаева, Б.А. Методология научных исследований Электронный ресурс: учебник / Б.А. Кентбаева. - Алматы: Нур-Принт, 2014. - 209 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-601-241-535-3

2. Методология научных исследований Электронный ресурс: учебное пособие / В.В. Грузин / В.А. Гвоздев / Э.А. Абраменков / Д.Э. Абраменков. - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. - 317 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7795-0722-6

3. Степин, В.С. Философия и методология науки Электронный ресурс: монография / В.С. Степин. - Философия и методология науки, 2018-09-04. - Москва: Академический Проект, Альма Матер, 2015. - 719 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-8291-1715-3, экземпляров неограничено

Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://iphras.ru/elib.htm> - Электронная библиотека Института философии РАН
3. <http://filosof.historic.ru/> - Цифровая библиотека по философии
4. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека
5. электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru;
6. «Фолиант» - <http://catalog.ncstu.ru>;
7. Электронная библиотечная система «IPRbooks»;
8. База данных SCOPUS и др.