

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 24.04.2024 10:38:58

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

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

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по организации самостоятельной работы обучающихся  
по дисциплине «**СОЦИАЛЬНЫЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИТ ОТРАСЛИ**»  
для студентов направления подготовки  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
Направленность (профиль) **Технологии работы с данными и знаниями, анализ информации**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
План-график выполнения самостоятельной работы.....	5
Методические рекомендации по изучению теоретического материала.....	5
Методические рекомендации по работе с литературой.....	6
Методические рекомендации по написанию и оформлению доклада.....	7
Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения дисциплины.....	14
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	16

## ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов может рассматриваться как организационная форма обучения – система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью или деятельность учащихся по освоению общих и профессиональных компетенций, знаний и умений учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная, внеаудиторная.

**Аудиторная самостоятельная работа** по учебной дисциплине и профессиональному модулю выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

**Внеаудиторная самостоятельная работа** выполняется обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

*Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:*

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений;
- формирования общих и профессиональных компетенций.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной программы учебной дисциплины.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности уровня умений обучающихся.

Самостоятельная работа более эффективна, если она парная или в ней участвуют 3 человека. Групповая работа усиливает фактор мотивации и взаимной интеллектуальной активности, повышает эффективность познавательной деятельности студентов благодаря взаимному контролю. Участие партнера существенно перестраивает психологию студента. В случае индивидуальной подготовки студент субъективно оценивает свою деятельность как полноценную и завершенную, но такая оценка может быть ошибочной.

При групповой индивидуальной работе происходит групповая самопроверка с последующей коррекцией преподавателя. Это второе звено самостоятельной учебной деятельности обеспечивает эффективность работы в целом. При достаточно высоком уровне самостоятельной работы студент сам может выполнить индивидуальную часть работы и продемонстрировать ее партнеру-сокурснику.

Отчет по самостоятельной работе обучающихся может осуществляться как в печатном, так и в электронном виде.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ  
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА**

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО**

**ИЗУЧЕНИЮ**

### ***Выполнение практических занятий***

На первом занятии получите у преподавателя задания по курсу, планы подготовки к практическим занятиям. Обзаведитесь всем необходимым методическим обеспечением.

**Практическое занятие** – одна из форм организации учебного процесса – самостоятельной работы обучающихся, которая регламентируется требованиями документа. Практическое занятие представляет собой коллективное обсуждение обучающимися теоретических вопросов под руководством преподавателя.

**Практическое занятие (семинар)** – вид аудиторной совместной деятельности, осуществляемой в форме практики мышления, речи и письма. На семинаре студент отвечает на вопросы; уточняет, дополняет и обобщает ответы других; участвует в ролевых играх, дискуссиях; выступает с сообщением, докладом. Достоинством семинара является дискуссионная форма усвоения материала, сотворчество в обсуждении проблем, интеллектуальная состязательность.

При подготовке к практическому занятию сначала следует прочесть конспект лекций по теме занятия, затем изучить учебную и справочную литературу (учебник, учебные пособия, словари, энциклопедии), после чего – первоисточники.

Литературу необходимо конспектировать и давать сжатые письменные ответы на вопросы практического занятия. Такие ответы пригодятся при подготовке к экзамену. В них следует отразить содержание главных понятий и связь между ними, дать собственную оценку тем или иным концепциям, выявить связь изучаемого вопроса с современностью, с будущей профессиональной деятельностью. По неясным вопросам необходимо обращаться к преподавателю.

Текст выступления на практическом занятии должен быть написан самим студентом (уже переработанный). Выступления, на которых студент ограничивается только чтением уже опубликованного текста, преподавателем не учитываются.

По пропущенным занятиям студент отчитывается в устной или письменной форме. В противном случае преподаватель имеет право задать студенту на зачете дополнительные вопросы по теме пропущенного занятия.

Преподаватель оценивает подготовку студента к практическому занятию по следующим критериям:

- Наличие конспектов;
- Понимание главных понятий, их связей;
- Умению мыслить самостоятельно, логично, последовательно, доказательно;
- Мнениями оценивать идеи, концепции, обосновывать свою теоретическую позицию, связывать теорию с практикой, приводить примеры, приводить аналогии.

На практические занятия выносятся узловые темы, запланированные в программе учебной дисциплины, освоение которых определяет качество профессиональной подготовки будущих специалистов.

Цель занятия – формирование знаний по теме, развитие самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся путем равноправного и активного их участия в обсуждении рассматриваемых вопросов.

Задачи практического занятия:

- закрепление, расширение и углубление знаний по психологии общения и конкретной теме;
- развитие навыков постановки проблем и решения задач;
- отработка навыков ведения дискуссии, аргументации и отстаивания своей точки зрения;
- демонстрация обучающимися достигнутого уровня знаний;
- формирование навыков самостоятельной работы.

Функции практического занятия (семинара): познавательная, воспитательная, развивающая, контрольная.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ**

При изучении дисциплины у студентов должен вырабатываться рационально-критический подход к изучаемым проблемам и явлениям. Это включает понимание того, что со временем ряд информационных и теоретических материалов устаревает, требуя критического отношения. С другой стороны, каждый текущий вопрос имеет свою историю, которую тоже полезно знать. Каждое событие может иметь разные интерпретации, поэтому слова, сказанные много лет назад, могут иметь важное значение.

Чтобы понять содержание материала, нужно уметь его прочитывать. Начинать следует с предварительного просмотра, в ходе которого ознакомиться с названием работы, с аннотацией, оглавлением, предисловием. Часто замысел работы ясен уже при ознакомлении с ее названием. Но особенно интересен просмотр оглавления, в результате которого становится ясным развитие мысли автора. Неплохо было бы появившиеся при этом мысли зафиксировать на бумаге.

Просматривая текст оглавления, нужно остановиться на тех главах, которые представляют для вас особенный интерес, бегло ознакомиться с ними, составляя в общих чертах свое представление о них. Цель этого действия – найти места, относящиеся к искомой теме, определив при этом, что ценного в каждом из них.

Следующий этап – прочтение выделенных мест с фиксацией самых главных сведений. При этом надо четко и ясно осознавать цель чтения, постоянно держа ее перед собой: по какому вопросу нужна информация, для чего нужна, ее характер и т.д. необходимо менять режим чтения – от беглого вдумчивого – в зависимости от ценности информации, останавливаясь там, где это требуется для глубокого понимания текста.

Следует научиться определять структуру текста по соподчиненности его частей, учитывая взаимосвязь текста с рисунками, сносками, примечаниями и таблицами. Все это поможет пониманию текста при беглом ознакомлении с ним. Так вырабатывается способность при прочтении сразу понимать смысл и значение новой информации.

Многие книги и статьи имеют в своем аппарате списки литературы, которые дают возможность пополнить информационную осведомленность о дополнительной литературе по данному вопросу.

Отдельный этап прочтения – ведение записей прочитанного. Существует несколько видов записей: план, выписки, тезисы, аннотация, резюме, конспект.

Планом удобно пользоваться при подготовке к устному выступлению по выбранной теме. Каждый пункт плана должен раскрывать одну из сторон избранной темы, а весь план должен охватывать ее целиком.

Тезисы предполагают сжатое изложение основных положений текста в форме утверждения или отрицания. Они являются более совершенной формой записей и представляют основу для дискуссии. К тому же их легко запомнить.

Аннотация – краткое изложение содержания – дает общее представление о работе.

Резюме кратко характеризует выводы, главные итоги произведения.

Конспект является наиболее распространенной формой ведения записей. Основную ткань конспекта составляют тезисы, дополненные доказательствами и рассуждениями. Конспект может быть текстуальным, свободным или тематическим. Текстуальный представляет собой цитатник с сохранением логики работы и структуры текста. Свободный конспект основан на изложении материала в том порядке, который более удобен автору. В этом смысле конспект представляет собирание воедино мыслей, разбросанных по всей книге. Тематический конспект может быть составлен по нескольким источникам, где за основу берется тема, интерпретируемая по-разному.

Экономия времени дает использование при записях различного рода сокращений, аббревиатуры и т.д. многие используют для регистрации исследуемых тем систему карточек. Преимущество карточек в том, что тема там излагается очень сжато, и они очень удобны в использовании, т.к. их можно разложить на столе, перегруппировать и без труда найти искомую тему.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Работая с литературными источниками, не следует ограничиваться простым пересказом содержания прочитанного. Необходимо выделить наиболее важные теоретические положения и обосновать их, раскрыть особенности различных точек зрения на один и тот же вопрос, оценить практическое и теоретическое значение результатов реферируемой работы, а также выразить собственное отношение к идеям и выводам автора, подкрепив его определенными аргументами (личным опытом, высказываниями других исследователей и пр.).

Реферируемый источник, списки использованной литературы, а также все ссылки на литературные работы должны быть оформлены по алфавиту с указанием фамилии и инициалов автора, название источника, места и года издания; для журнальных статей необходимо указать фамилию и инициалы автора, название статьи, журнала, год издания и номер.

Доклад по дисциплине «Инклюзивная культура и коммуникация»

студента ... курса, направления подготовки, группы, программы

фамилия, имя, отчество

Тема: «.....».

Город и год выполнения.

1. Общие положения

1.1. Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

1.2. При написании доклада по заданной теме студент составляет план, подбирает основные источники.

1.3. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

1.4. К докладу по крупной теме могут привлекать несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

2. Выбор темы доклада

2.1. Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

2.2. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

3. Этапы работы над докладом

3.1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.

3.2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников).

3.3. Составление списка использованных источников.

3.4. Обработка и систематизация информации

3.5. Разработка плана доклада.

3.6. Написание доклада.

3.7. Публичное выступление с результатами исследования.

4. Структура доклада:

- титульный лист

- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);

- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);

- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);

- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);

- список использованных источников

## 5. Структура и содержание доклада

5.1. Введение – это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

5.2. Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

5.3. В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

5.4. Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

5.5. Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1»

## 6. Требования к оформлению доклада

6.1. Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

6.2. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

6.3. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

6.4. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

## 7. Критерии оценки доклада

- актуальность темы исследования;  
- соответствие содержания теме;  
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;

- соответствие оформления доклада стандартам.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

**Оценкой «отлично»** оценивается доклад, в котором соблюдены следующие требования: обоснована актуальность избранной темы; полно и четко представлены основные теоретические понятия; проведен глубокий анализ теоретических и практических исследований по проблеме; продемонстрировано знание методологических основ изучаемой проблемы; показана осведомленность о новейших исследованиях в данной отрасли (по материалам научной периодики); уместно и точно использованы различные иллюстративные приемы – примеры, схемы, таблицы и т. д.; показано знание

межпредметных связей; работа написана с использованием терминов современной науки, хорошим русским языком, соблюдена логическая стройность работы; соблюдены все требования к оформлению доклада.

**Оценкой «хорошо»** оценивается доклад, в котором, в целом раскрыта актуальность темы; в основном представлен обзор основной литературы по данной проблеме; недостаточно использованы последние публикации по данному вопросу; выводы сформулированы недостаточно полно; собственная точка зрения отсутствует или недостаточно аргументирована; в изложении преобладает описательный характер

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии: изложение носит исключительно описательный, компилятивный характер; библиография ограничена; изложение отличается слабой аргументацией; работа не выстроена логически; недостаточно используется научная терминология; выводы тривиальны; имеются существенные недостатки в оформлении.

Если большинство изложенных требований к докладу не соблюдено, то он не засчитывается.

#### **Примерные темы докладов**

1. Проблема детерминации техники.
2. Интерпретации сущности техники в философии.
3. Место технических наук в современном научном познании
4. Естественнонаучная и техническая теории: вопрос соотношения.
5. Научные и технические достижения современной цивилизации: проблема ответственности.
6. Двойственный характер достижений техники.
7. Качественные и количественные параметры исследования техники.
8. Инженерная и гуманитарная традиции философии техники.
9. Проблема соотношения в системе «человек – техника» на современном этапе.
10. Классические и неклассические научно-технические дисциплины.
11. Проблема соотношения социального и технического прогресса.
12. Формирование техногенной цивилизации и ее противоречивая сущность.
13. Интерпретации сущности техники в философии.
14. Классификация техники.
15. Этапы развития техники.
16. Движущие силы и источники развития техники как философская проблема: типология подходов. Взаимодействие техники и общества.
17. Проблемы и противоречия развития техники.
18. Двойственный характер достижений техники.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дают возможность оперативной оценки своей подготовленности по данной теме и определения готовности к изучению следующей темы. Контрольные вопросы направлены на то чтобы студент мог проверить понимание понятийного аппарата учебной дисциплины, смог воспроизвести фактический материал, раскрыть причинно-следственные, временные связи, а так же мог выделять главное, сравнивать, доказывать, конкретизировать, обобщать и систематизировать знания.

1. История, логика и методология науки.
2. Развитие науки как изменение типа научной рациональности (от закрытой к открытой). Внешняя и внутренняя детерминация научного знания.
3. Дилемма интернализма и экстернализма.
4. Научная традиция. Проблема научной революции.
5. Дилемма кумулятивизма и антикумулятивизма.
6. Значение мировоззренческих и философских принципов в кризисные периоды развития науки.

7. Движущие факторы науки: интернализм и экстернализм.
8. Рост научного знания: кумулятивизм и его критика.
9. Классическая концепция объективности и корреспондентная концепция истины.
10. Критика классической концепции объективности.
11. Классическое понимание и идеал научной рациональности.
12. Критика классического идеала научной рациональности.
13. Современные модели рациональности.
14. Дедуктивно-рационалистическая модель. Индуктивная модель.
15. Понятие научной парадигмы и нормальная (ординарная) наука.
16. Концепция научного знания М. Полани.
17. Понятие релятивизма.
18. Классификация науки и научных исследований: поисковые, фундаментальные и прикладные исследования.
19. Значение исторического и логико-методологического анализа науки.
20. Научная революция эпохи Возрождения и Нового времени.
21. Экспериментально-математическое и механистическое естествознание как тип классической науки.
22. Классическая научная рациональность.
23. Научная революция рубежа XIX и XX вв.
24. Основные характеристики неклассической науки и научной рациональности.
25. Научно – техническая революция второй половины XX в.
26. Структура научного знания: эмпирическое, теоретическое, метатеоретическое. Предпосылки научного исследования.
27. Научная проблема. Программирование решения научных проблем.
28. Научные факты. Научные гипотезы. Научная теория, ее структура, функции, основные типы.
29. Проблема истины в науке.
30. Релятивистские концепции.
31. Современные альтернативы классической концепции истины и объективности.
32. Природа научного знания с позиции Эдинбургской школы.
33. Критерии научной рациональности у К. Поппера и Т. Куна.
34. Наука и ценности.
35. Проблема автономности научного знания
36. Интеллектуальный контекст и стили научного мышления. Социальный контекст.
37. Индуктивно-гипотетическая модель: верификационистский вариант неопозитивистов.
38. Индуктивно-гипотетическая модель: фальсификационистский вариант К. Поппера.
39. Научная революция и экстраординарная наука.
40. Несοизмеримость парадигм. Критика куновского подхода
41. Релятивизм В. Куайна и концепция онтологической относительности.
42. Радикальный релятивизм П. Фейерабенда и методологический анархизм.

## **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Перечень основной литературы:**

1. Осипова В. А. Математические методы поддержки принятия решений : учебное пособие / В.А. Осипова, Н.С. Алексеев. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 134 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-014248-7. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/1062368> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.
2. Жданов А. А. Автономный искусственный интеллект : учебное пособие / А. А. Жданов. - 5-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 362 с. - ISBN 978-5-00101-655-7. - URL : <https://e.lanbook.com/book/135544> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.

3. Царьков И. Н. Математические модели управления проектами : учебник / И.Н. Царьков ; предисловие В.М. Аньшина. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 514 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-012831-3. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/1078359> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Ясницкий Л. Н. Интеллектуальные системы : учебник / Л. Н. Ясницкий. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-00101-897-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/151510> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.
2. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 252 с. - ISBN 978-5-8114-3517-3. - URL <https://e.lanbook.com/book/115515> (дата обращения: 16.07.2020). - Текст : электронный.
3. Ростовцев В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-7462-2. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160142> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный

**Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Социальные и философские проблемы IT отрасли»
2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Социальные и философские проблемы IT отрасли»

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Университетская библиотека онлайн
2. <http://www.filosof.historic.ru/> - Электронная библиотека по философии
3. <http://ihtik.lib.ru/>- Электронная полнотекстовая библиотека Ихтика.
4. <http://www.philosophy.ru/library> – Электронная библиотека Института философии РАН
5. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.
6. <http://www.philosophy.ru/lib/> - Философский портал

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

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по выполнению практических работ  
по дисциплине «**СОЦИАЛЬНЫЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИТ ОТРАСЛИ**»  
для студентов направления подготовки  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
Направленность (профиль) **Технологии работы с данными и знаниями, анализ информации**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	
Практическое занятие 1	Тема 1. Исторические этапы развития науки и научной рациональности.
Практическое занятие 2	Тема 2. Логика развития научного знания и логика научного исследования.
Практическое занятие 3	Тема 3. Движущие факторы и рост научного знания. Научная объективность и проблема истины
Практическое занятие 4	Тема 4. Нормативный подход. Историческая модель науки Т. Куна и методология исследовательских программ И. Лакатоса
Практическое занятие 5	Тема 5. Релятивизм и методологический анархизм. Концепция научного знания М. Полани.
<b>ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

**Цель и задачи освоения дисциплины** - формирование набора общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра по направлению подготовки. Формирование у магистров представления о специфике социальных и философских проблем IT отрасли как способе познания и духовного освоения мира, введение в круг социальных философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка личностного и профессионального мировоззрения.

**Задачи освоения дисциплины:** изложение проблематики оригинальных текстов современных эпистемологов; ознакомление с основными западными концепциями науки; овладение приемами полемики, дискуссии, диалога; выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными текстами; формирование умения анализировать, систематизировать современные философские проблемы, творчески мыслить, логически аргументировать свою мировоззренческую позицию; создание философского образа современной науки и методологии.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 <sub>УК-5</sub> Анализирует идеологические и ценностные аспекты профессиональной деятельности, сформировавшиеся в ходе исторического развития	Осуществляет контроль и оценку формирования результатов своей профессиональной деятельности
	ИД-2 <sub>УК-5</sub> Анализирует современные социальные и философские проблемы отрасли профессиональной деятельности	Использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации деятельности.
	ИД-3 <sub>УК-5</sub> Выстраивает социальное взаимодействие в профессиональной сфере с учетом особенностей различных социальных групп, религиозного сознания, деловой и общей культуры других этносов и конфессий	Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей различных социальных групп, религиозного сознания, деловой и общей культуры других этносов и конфессий, определяет свою роль в системе межличностного взаимодействия,

		анализирует стратегии поведения в группе.
--	--	---

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Характеристика задач, форм и средств реализации практических занятий**

#### **Задачи практических занятий:**

- установление связи теории и практики, обучение переносу знаний и умений в ситуации практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, проектировочных, прогностических и др.;
- формирование исследовательских умений и навыков в профессиональной деятельности;
- обучение студентов работе с книгами, психолого-педагогической документацией, схемами, развитие умения пользоваться справочной и научной литературой;
- формирование умения овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля;
- выработка профессионально значимых качеств личности.

#### **Средства реализации практических занятий:**

- учебно-методические материалы (книги, пособия, конспекты, планы, программы и т.п.);
- иллюстративно-изобразительная наглядность (образная, символическая, схематическая, графическая);
- технические демонстрационные средства (проектор, мультимедийные средства);
- средства словесно-образной наглядности, информационные ресурсы сети Интернет.

## **ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

## **Практическое занятие № 1**

### **Тема 1. Исторические этапы развития науки, научной рациональности.**

**Цель:** дать студентам представление об основных этапах развития науки, научной рациональности.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

Знания об основных этапах развития науки и научной рациональности.

Умения определять критерии научной рациональности.

**Актуальность темы:** Наука органично присуща практической и познавательной деятельности человека, поэтому она была и есть всегда и везде, где есть разумно действующий человек. Здесь наука связывается с познавательной деятельностью человека и с практикой изобретений. Это самое широкое понимание сущности науки.

#### **Теоретическая часть:**

1. Наука древних цивилизаций.
2. Античная научная рациональность.
3. Экспериментально-математическое и механистическое естествознание как тип классической науки.
4. Классическая научная рациональность.
5. Научная революция рубежа XIX и XX вв. Основные характеристики неклассической науки и научной рациональности.
6. Научно – техническая революция второй половины XX в. Формирование постнеклассической науки и научной рациональности.
7. Проблема целостного понимания окружающего мира как единого эволюционного процесса.

Первый вопрос, который возникает у нас, когда мы касаемся возникновения научного дискурса: каковы основания считать построения милетцев и других греческих философов ближе к научному мировоззрению, чем к мифологическому и религиозному? Фантастичность этих построений и их генетическая близость к мифологии, казалось бы, должны убедить нас в том, что они не имеют никакого отношения к научному взгляду на мир. Но, тем не менее, именно они лежат у истоков формирования такого взгляда.

## **Практическое занятие № 2**

### **Тема 2. Логика развития научного знания и логика научного исследования.**

**Цель:** формирование у студентов целостного представления об основных проблемах логики развития научного знания и логики научного исследования.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

Знания основных положений теории социального взаимодействия; способы и приемы реализации своей роли.

Умение применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

**Актуальность темы:** В современной философии науки проблема рациональности является одной из самых дискуссионных. Происходит это в более широком контексте критики рациональности, которая захватывает также и различные области практической философии, в частности, этику и политическую теорию. Проблема рациональности в настоящее время значима для самообоснования науки, для поддержания ее эпистемологического статуса. Эта критика осуществляется в рамках различных направлений и с точки зрения множества оснований. Критическая рефлексия должна не только выявлять сложности и противоречия такого понятия как рациональность, но и конструировать новые модели рациональности с учетом критики.

**Теоретическая часть:**

1. Развитие науки как изменение типа научной рациональности (от закрытой к открытой).
2. Внешняя и внутренняя детерминация научного знания.
3. Дилемма интернализма и экстернализма.
4. Научная традиция. Проблема научной революции.
5. Дилемма кумулятивизма и антикумулятивизма.
6. Значение мировоззренческих и философских принципов в кризисные периоды развития науки. Структура научного знания: эмпирическое, теоретическое, метатеоретическое.
7. Предпосылки научного исследования. Научная проблема.
8. Программирование решения научных проблем. Научные факты. Научные гипотезы. Научная теория, ее структура, функции, основные типы.
9. Понятие идеального объекта. Роль мировоззренческих оснований. Проблема истины в науке.

В ходе подготовки к практическому занятию студенту необходимо уделить особое внимание проблеме рациональности, которая с момента научной революции в Европе определяла развитие не только естественных наук, философии, но и европейской культуры в целом, показала свою противоречивость и несостоятельность во многих моментах. Все это вызвало различные попытки критического пересмотра самого понятия рациональности, а также тех форм и норм человеческой деятельности, которые безоговорочно признавались европейской культурой соответствующими идеалам рациональности. Следует объяснить, почему с точки зрения классической рациональности, ценность логически непротиворечивого разума и получаемого с его помощью знания — непререкаема и абсолютна. Логичный разум — это беспристрастный судья в любых аспектах человеческой деятельности.

В учении об исходных основах познания анализируются и оцениваются те философские представления и взгляды, на которые исследователь опирается в процессе познания. Следовательно, эта часть методологии непосредственно связана с философией, с мировоззрением, а они являются исходными основами и принципами научного исследования.

В учении о способах и приемах исследования рассматриваются общие стороны частных методов познания, составляющих общее направление исследования. К ним можно отнести приемы и способы эмпирического и теоретического исследований, опирающиеся на исходные основы и принципы.

Значение методологии научного познания состоит в том, что она позволяет, во-первых, выяснить подлинную философскую основу научного познания, во-вторых, на этой основе систематизировать весь объем научных знаний, в-третьих, создать условия для разработки нового, еще более эффективного направления дальнейшего 'исследования.

Главной задачей методологии научного познания является создание современного синтеза всех накопленных научных знаний, что позволит обеспечить всестороннее использование достижений развития науки в практических целях и дальнейшее развитие методов познания.

Следовательно, методология науки изучает те методы, средства и приемы, с помощью которых приобретает и обосновывается новое знание в науке. Кроме этого методология изучает также структуру научного знания вообще, место и роль в нем различных форм познания, методы анализа и построения различных систем знания, поэтому в методологии научного исследования выделяются динамический и статический аспекты. Динамический аспект методологии представлен ростом и развитием научного знания, а статический — имеет дело с готовым, имеющимся знанием. Поэтому динамический аспект раскрывает методологию научного исследования, ориентированную на поиск нового знания, а статический — методологию структуры существующего знания.

Проводя классификацию методологии научных исследований, можно выделить их три вида: методологию как науку о всеобщем методе исследования (общефилософская); методологию как науку об общенаучных методах исследования (общенаучная); методологию как науку об общенаучных методах познания (конкретной отрасли науки).

Общефилософскую методологию научных исследований следует трактовать как систему общих условий и ориентиров в познавательной (исследовательской) деятельности.

Общенаучная методология представлена направлениями, концепциями и системами научного знания, которые в силу универсальности своего характера используются как средство познавательной деятельности в самых различных отраслях науки.

Наряду с общефилософской и общенаучной следует сказать и о методологии конкретной отрасли науки как третьей разновидности методологии.

Каждая отрасль знания накапливает собственный арсенал средств научного познания научных объектов, что в целом составляет методологию конкретной отрасли науки.

Таким образом, методология научного исследования — это самая общая форма организации научного знания (научно-познавательной деятельности), содержащая в себе принципы построения научного знания, обеспечивающая соответствие его структуры и содержания задачам исследования, включая его методы, проверку истинности полученных результатов и их интерпретацию.

Можно выделить следующие наиболее существенные зоны приложения методологии в научном исследовании: постановка проблемы; построение предмета исследования; создание научной теории; проверка истинности теории путем обращения к практике; использование данной теории для создания других теорий; интерпретация полученных результатов.

Методологию научного познания иногда отождествляют с логикой научного исследования. Такое отождествление нельзя считать правильным. Содержание методологии научного познания шире, чем содержание логики научного исследования. Вместе с тем логика научного познания является наряду с методологией основным элементом процесса познания.

Под логикой научного исследования понимается определенный порядок движения научного поиска. Исследование требует определенной логической последовательности, основу которой составляет рациональное мышление, которое является отражением закономерностей реальной действительности. Для того, чтобы мышление было таковым, оно должно отвечать трем требованиям: быть определенным, т.е. быть точным, свободным от всякой сбивчивости; быть последовательным, т.е. быть свободным от внутренних противоречий, разрушающих связи между мыслями там, где они необходимы; быть обоснованным, т.е. не просто формулировать истину, но и указывать на те основания, по которым она с необходимостью должна быть признана истинной.

Рациональное мышление повинуетея определенным законам. Закон мышления — это необходимая, устойчивая, повторяющаяся связь между мыслями. Строение мыслей облекается конкретной логической формой. Поэтому соблюдение законов логики является необходимым, неременным условием достижения истины в процессе конкретного познания.

### **Практическое занятие № 3**

#### **Тема 3. Движущие факторы и рост научного знания. Научная объективность и проблема истины.**

**Цель:** формирование у студентов целостного представления о науке с точки зрения ценностных ориентиров, выяснить движущие факторы и рост научного знания, определить, в чем заключается проблема истины.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

Знание основных принципов и категорий философии, закономерностей социально-исторического развития, основ межкультурного взаимодействия.

Умения анализировать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

**Актуальность темы:** обусловлена тем, что наука является социокультурным феноменом и самым активным образом влияет на формирование базовых установок образа жизни современных обществ, способствует росту их благосостояния и устойчивому развитию как в региональном, так и глобальном измерении. В начале III тысячелетия формирование нового образа философии, адекватного наиболее значимым тенденциям социальной и культурной динамики, осуществляется в процессе постоянного диалога философского и научного сознания. Это позволяет существенно расширить смысловое пространство интерпретаций важнейших проблем современного мира, выявить основополагающие векторы цивилизационной динамики в условиях кардинальных изменений в структуре материального и духовного производства. Проблема рациональности в настоящее время значима для самообоснования науки, для поддержания ее эпистемологического статуса. Эта критика осуществляется в рамках различных направлений и с точки зрения множества оснований. Критическая рефлексия должна не только выявлять сложности и противоречия такого понятия как рациональность, но и конструировать новые модели рациональности с учетом критики.

#### **Теоретическая часть:**

1. Движущие факторы науки: интернализм и экстернализм.
2. Рост научного знания: кумулятивизм и его критика.
3. Формы и методы научного познания. Научное и обыденное познание.
4. Классическая концепция объективности и корреспондентная концепция истины.
5. Критика классической концепции объективности.
6. Релятивистские концепции.
7. Современные альтернативы классической концепции истины и объективности.
8. Природа научного знания с позиции Эдинбургской школы.

Студенту при рассмотрении данной темы следует обратить внимание на тот факт, в современной культуре наука приобретает статус не только формально значимого для жизни человека социального фактора, но и становится безусловной ценностью, способной реализовать себя как в позитивном, так и в негативном смысле. В ходе подготовки к практическому занятию студенту необходимо уделить особое внимание тем тенденциям в развитии современных обществ, которые инициируют активные философские дискуссии и поиски новых образцов и парадигм философствования. Классическое понимание и идеал научной рациональности. Критика классического идеала научной рациональности. Современные модели рациональности. Критерии научной рациональности у К. Поппера и Т. Куна. Наука и ценности. Проблема автономности научного знания Интеллектуальный контекст и стили научного мышления. Социальный контекст.

Проблема роста научного знания неосознанно сформировалась и осмысливалась философами еще нового времени (XIII в.). Так, Ф.Бэкон, основоположник индуктивного метода в науке, рассматривал процесс роста научного знания как процесс постоянного его расширения с помощью последовательных индуктивных обобщений.

Среди ученых-философов того времени было широко распространено мнение о том, что познание начинается непосредственно с чувственного восприятия отдельных вещей и явлений в процессе наблюдения и эксперимента, в ходе которых происходит накопление научных фактов. Впоследствии эти факты подвергаются систематизации, обобщению и выдвигению гипотез, построению теории.

Такое представление являлось верным по отношению к ряду эмпирических наук (к примеру, к физике), имеющих дело с изучением отдельных вещей, явлений и событий. К примеру, теории Галилея и Кеплера обладали меньшей степенью обобщенности, чем теория Ньютона, а последняя является частным случаем теории относительности

Эйнштейна. На основании этого можно сделать вывод о механизме роста знания как движения от частного к общему (индукция).

Приблизительно в этот же период становления классического естествознания завоевывают признание среди философов науки экстерналистский (от лат. *externus* – внешний) и интерналистский (от лат. *internus* – внутренний) подходы к решению вопроса о механизмах роста научного знания. Обе эти позиции решали вопрос о том, что в большей степени оказывает влияние на развитие науки – внешние факторы или внутренние потребности самой науки, ее цели, проблемы и программы исследования.

Экстерналисты, указывая на тот факт, что не только возникновение науки, но и дальнейшее ее развитие всецело определяются потребностями и запросами общества, разошлись во мнениях – какие из внешних факторов оказывают наибольшее, определяющее влияние на развитие науки – экономические, социальные, технологические, психологические, культурные. Можно говорить о таких сложившихся в рамках экстернализма направлениях, как экономический детерминизм (наиболее отчетливо выраженный в идеях английского экономиста Ричарда Джонса (1790-1855), изложенных в работе «Экономические сочинения». – Л., 1937), технологический детерминизм, представителем которого является современный философ Д.Белл (работа «Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на Западе. – М., 1986), а также социологический детерминизм, в котором фокусируется внимание на влиянии различных форм общественного сознания (философии, искусства, морали), ментальности общества, специфики национального характера на развитие науки.

Несмотря на то, что экстернализм в целом отражает момент истины, действительно, запросы и потребности общества являются стимулом развития науки, он оставляет в тени саму науку, внутренние стимулы ее развития. Наука как любая другая форма общественного сознания возникнув, начинает жить самостоятельной жизнью, имеет свои внутренние стимулы развития. Одним из проявлений такой самостоятельности является факт преемственности, когда идеи сохраняются и передаются от поколения к поколению в форме твердо обоснованного научного знания. Особенно явно это прослеживается в абстрактных, теоретических науках, удаленных от эмпирического материала.

Это идеи и составляют суть интернализма. В рамках данного направления также можно выделить разные течения: рационализм, сторонники которого утверждают, что наука существует и развивается благодаря рождению новых идей, гипотез, теорий. Они придают большое значение роли творческого воображения, интуиции, предположений и догадок в науке, в то время как эмпирическим фактам отводят подчиненную роль – они необходимы лишь для проверки смелых идей и гипотез. В противовес рационалистской установке сторонники эмпирического течения подчеркивали роль поиска, установления и обобщения новых фактов, базиса науки, на котором и благодаря которому происходит развитие науки.

Как видно, и экстернализм, и интернализм представляют две крайние точки зрения: в одной из них (экстернализме) не придается значения внутренним стимулам развития науки, в другой – недооценивается значение внешних факторов. Однако их объединяет одно: как та, так и другая позиции рассматривают процесс развития знания как простое накопление, приращение научных знаний, теорий, гипотез, объясняющих законов. Такой подход определяется в философии науки понятием «кумулятивизм» (от лат. *cumulatio* – накопление).

Основная идея кумулятивизма сводится к представлению о том, что знания количественно расширяются, накапливаются, и таким образом обеспечивается его рост. Такое представление все накопленные наукой знания объединяет без учета их специфики, степени глубины и полноты отражения. С одной стороны, кумулятивисты обратили внимание на момент преемственности и взаимосвязи между новыми и старыми знаниями, с другой – оставили «за бортом» внимания качественный момент – новые знания не только дополняют имеющиеся, но и порой способствуют их смене: вспомним классический

пример, когда система Коперника полностью опровергла классическую астрономическую систему Птолемея, в которой центром нашей системы являлась Земля. Кумулятивизм не признает качественных отличий между знаниями, накопленными в прежние эпохи (Возрождения, Средневековья), и новыми – признается лишь их количественный рост. А между тем, знания отличаются не только в масштабах эпох, но и внутри отдельных отраслей. К примеру, в физике классическая механика рассматривала законы движения макротел, в то время как квантовая исследует закономерности движения мельчайших частиц материи. Попытки редуцировать, т.е. свести законы механики к явлениям и процессам микромира, потерпели крах.

#### **Практическое занятие №4**

#### **Тема 4. Нормативный подход. Историческая модель науки Т. Куна и методология исследовательских программ И. Лакатоса.**

**Цель:** дать определение нормативному подходу. Раскрыть предпосылки возникновения и развития исторической модели науки Т. Куна и методологии исследовательских программ И. Лакатоса.

#### **Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

Знание социально-значимых проблем и процессов, происходящих как в IT отрасли, так и в обществе в целом.

Умение анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые социально-философские проблемы; использовать научные и технические достижения современной цивилизации.

**Актуальность темы:** обусловлена тем, что наука является социокультурным феноменом и самым активным образом влияет на формирование базовых установок образа жизни современных обществ, способствует росту их благосостояния и устойчивому развитию как в региональном, так и глобальном измерении. В начале III тысячелетия формирование нового образа философии, адекватного наиболее значимым тенденциям социальной и культурной динамики, осуществляется в процессе постоянного диалога философского и научного сознания. Это позволяет существенно расширить смысловое пространство интерпретаций важнейших проблем современного мира, выявить основополагающие векторы цивилизационной динамики в условиях кардинальных изменений в структуре материального и духовного производства.

#### **Теоретическая часть:**

1. Дедуктивно-рационалистическая модель. Индуктивная модель.
2. Индуктивно-гипотетическая модель: верификационистский вариант неопозитивистов. Индуктивно-гипотетическая модель: фальсификационистский вариант К. Поппера.
3. Понятие научной парадигмы и нормальная (ординарная) наука.
4. Научная революция и экстраординарная наука.
5. Несоизмеримость парадигм. Критика куновского подхода.

Методология исследовательских программ И. Лакатоса. Идеи Поппера получили дальнейшее развитие в работах его ученика — Имре Лакатоса (1922-1974). Также как и Поппер, Лакатос считает, что философское изучение науки должно сосредоточиться прежде всего на выявлении ее рациональных оснований, определяющих профессиональную деятельность ученого. Однако если с точки зрения Поппера, когда на смену одной теории приходит другая, старая теория отвергается полностью, то, по Лакатосу, рост знания осуществляется в форме критического диалога конкурирующих исследовательских программ, представляющих собой совокупность теорий, связанных непрерывно развивающимся основанием, общностью основополагающих идей и принципов.

Структура исследовательской программы включает в себя:

- жесткое ядро — исходное основание, представляющее собой совокупность конкретно научных и онтологических допущений, сохраняющихся без изменения во всех теориях научной программы. Оно принимается и признается неопровержимым;

- «защитный пояс», состоящий из вспомогательных гипотез и обеспечивающий сохранность «жесткого ядра» от опровержений. Он должен приспособливаться, видоизменяться, адаптируясь к аномалиям, или, возможно, полностью заменяться;

- нормативные методологические правила, предписывающие («положительная» эвристика) или запрещающие («отрицательная» эвристика) определенные направления дальнейшего научного исследования. Правила «положительной» эвристики показывают, как видоизменить опровергаемые варианты, как модифицировать гипотезы «защитного пояса», какие новые модели необходимо разработать для расширения области применения программы. Правила «отрицательной эвристики» говорят о том, каких путей следует избегать в дальнейшем исследовании. Поскольку они запрещают переосмысливать «жесткое ядро» исследовательской программы даже в случае столкновения с аномалиями, исследовательская программа обладает своего рода догматизмом. Но эта догматическая верность однажды принятой теории имеет позитивное значение. Без нее ученые бы отказались от теории раньше, чем смогли бы понять ее потенциал, силу и значение. Тем самым «отрицательная» эвристика способствует более полному пониманию силы и преимуществ той или иной теории.

В развитии исследовательской программы, по Лакатосу, можно выделить две стадии — прогрессивную и регрессивную. Исследовательская программа считается прогрессирующей тогда, когда ее теоретический рост предвосхищает ее эмпирический рост, т.е. когда она с некоторым успехом может предсказывать новые факты («прогрессивный сдвиг проблемы»). Программа регрессирует, если ее теоретический рост отстает от ее эмпирического роста, т.е. когда она дает только запоздалые объяснения новым фактам («регрессивный сдвиг проблемы»). Вырождающиеся теории заняты в основном самооправданием. Когда появляется соперничающая исследовательская программа, которая в состоянии объяснить эмпирический успех своей предшественницы, превосходит ее по своему эвристическому потенциалу и способности предсказывать новые факты, можно говорить об отказе от предшествующей исследовательской программы.

В противоположность модели Поппера, в которой за выдвижением некоторой гипотезы следует ее опровержение, Лакатос считает, что безусловно следует сохранять «жесткое ядро» исследовательской программы, пока происходит «прогрессивный сдвиг проблемы». Лишь с разрушением ядра программы осуществляется переход к новой исследовательской программе, иначе говоря, происходит научная революция.

Научные революции как раз и предполагают вытеснение прогрессивными исследовательскими программами своих предшественниц, исчерпавших внутренние резервы развития. Однако для Лакатоса научные революции не играют той существенной роли, какую они играли у Куна, поскольку в науке почти никогда не бывает периодов безраздельного господства какой-либо одной программы, а сосуществуют и соперничают друг с другом различные программы, теории и идеи. Одни из них на некоторое время становятся доминирующими, другие оттесняются на задний план, третьи — перерабатываются и реконструируются. Поэтому если революции и происходят, то это не слишком «сотрясает» основы науки: многие ученые продолжают заниматься своим делом, даже не обратив особого внимания на совершившийся переворот. В то же время отказ от регрессирующей программы не простой акт. Ученый не обязательно должен реагировать на аномалии и вправе проявить упорство в защите своих взглядов. Лакатос утверждает, что можно «прогрессивно» защитить любую теорию, даже если она ложная.

Итак, концепция исследовательских программ Лакатоса, преодолевая многие крайности предшествующих теорий и несмотря на некоторые свои недостатки, на сегодняшний день является одним из лучших достижений современной философии науки.

## Практическое занятие №5

### Тема 5. Релятивизм и методологический анархизм. Концепция научного знания М. Полани.

**Цель:** ознакомиться с концепцией научного знания М. Полани, охарактеризовать понятие релятивизма, определить особенности методологического анархизма.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

Знания основных направлений, проблем и методов социально-философских проблем в IT отрасли.

Умение критически осмысливать накопленную историческую информацию; вырабатывать собственное аргументированное мнение; извлекать информацию из различных источников; систематизировать информацию из различных источников; осуществлять внутреннюю и внешнюю критику источника.

**Актуальность темы:** Методологический анархизм — это философско-методологическая концепция (связанная, главным образом, с именем П. Фейерабенда), в основании которой лежит утверждение об абсолютной свободе научного творчества, в первую очередь свободе от «методологического принуждения», то есть от претензий научной методологии на универсальность и объективность. Познание направляется к идеалу истины, следуя непреложным законам и правилам, которые универсальны в силу самой природы человеческого разума, его причастности законам мироздания. Однако это не более чем иллюзия, исчезающая при непредвзятом рассмотрении истории науки. Безграничное свободное творчество ума, изобретающего способы решения проблем и оценивающего их по успешности результатов, а не по соответствию законам и правилам, есть высшая ценность человеческого познания и человеческого бытия в целом.

**Теоретическая часть:**

1. Концепция научного знания М. Полани.
2. Понятие релятивизма.
3. Релятивизм В. Куайна и концепция онтологической относительности.
4. Радикальный релятивизм П. Фейерабенда и методологический анархизм

Имя Майкла Полани (1891–1976) обычно упоминается в одном ряду с именами Поппера, Куна, Фейерабенда, Тулмина и других лидеров постпозитивистской философии науки. Их объединяло критическое отношение к наследию неопозитивизма 20-30-х годов, однако во многих других аспектах их позиции весьма различны, порой - диаметрально противоположны. Напр., Поппер, разрабатывая концепцию критического рационализма, полемизировал не только с логическим эмпиризмом, но и с концепцией «личностного знания» Полани, обвиняя ее в иррационализме. В основу самой известной работы Полани «Личностное знание. На пути к посткритической философии» (1958; русский перевод — 1985 г.) легли прочитанные им в 1951–52 гг. лекции о теории познания. В 1960–70-х гг. прочел несколько курсов лекций в США; позднее эти лекции стали основой его работ «Молчаливая размерность» (1966) и «Смысл» (в соавторстве, 1975). Само же название книги Полани полемически заострено против «критицизма» Поппера и его теории «объективного знания».

Главное место в его философии науки занимает разработанная им в 1950-х гг. идея о том, что в научном познании следует различать: 1) знание центральное, явное, осознаваемое, эксплицитное, носящее интерперсональный характер, которое может передаваться без личных связей, и 2) периферийное, «неявное» знание, неосознаваемое, имплицитное, которое проявляется в практической деятельности (включая научную) и передается только путем личных контактов (как правило, в результате обучения). Он ввел в оборот в наукологии термин «научное сообщество». Полани особо подчеркивал личностный характер познания и в связи с этим необходимость для ученого социальных и культурных условий, обеспечивающих свободу научных связей и сохранение научных традиций. Это акцентирование свободы творчества ученых не случайно — Полани был знаком как с фашизмом, так и с последствиями коммунистического режима (начиная с опыта революции в Венгрии).

М. Полани анализирует восприятие человеком информации как психологический процесс, одним из основных характеристик которого является предметность. Все, что человек воспринимает, например, при помощи органов зрения или слуха, воспринимается как предмет на фоне. Причем именно фон во многом определяет особенности восприятия объекта. Тот же самый эффект наблюдается и при восприятии информации: то, что и как фиксируется в сознании человека, во многом определяется фоном, включающим не только внешние, но и внутренние условия (интеллектуальным фоном, созданным предыдущим опытом и обучением, эмоциональным состоянием, мотивационной направленностью). Поэтому одна и та же информация по-разному усваивается разными людьми. Во всяком случае, любое личностное знание, по М. Полани, всегда содержит неявный компонент. Получается, что человек, имеющий знания, и человек, владеющий знанием, — разные вещи.

Какие же функции выполняет неявная составляющая в личностном знании?

Во-первых, при понимании некоей целостности неявные знания являются «периферийными, инструментальными», позволяющими осознавать эту целостность как систему «лишь посредством их вклада в постижение (осмысление) того целого, на котором сосредоточено наше внимание».

Во-вторых, неявные знания выполняют функцию соединителей между «логическими разрывами», которые всегда существуют при решении любой задачи и тем более проблемы. Количество и величина этих разрывов зависит от уровня неопределенности в разрешаемой ситуации, о котором можно «судить по степени изобретательности, требуемой для решения проблемы. В таком случае слово «озарение» — тот скачок, посредством которого преодолевается логический пробел».

В-третьих, появление неявного знания есть признак присвоения личностью явного, становления на их основе личностного знания. М. Полани так определяет особенности личностного знания: оно «не есть ни субъективное, ни объективное. Поскольку личностное подчинено требованиям, которые оно само признает как нечто от него независимое, оно несубъективно; но поскольку оно есть действие, руководимое индивидуальными страстями, оно и необъективно. Оно преодолевает дизъюнкцию между субъективным и объективным».

И наконец, неявное знание — это тот компонент, который всегда зарождается, присутствует и оттачивается в деятельности. Даже такая высокоорганизованная и абстрактная отрасль знания, как математика, постигается через практику, конкретные приложения. Итак, для появления неявного знания необходима активизация знания явного: его применение, обсуждение, продумывание по отношению к конкретному контексту или даже наблюдение за деятельностью других. Одним словом, нужна деятельность — практическая, интеллектуальная, эмоциональная.

Концепция личностного знания приводит к концепции вовлеченности как условия его формирования. Некая информация, определяемая как объективно существующее Знание, по М. Полани, приобретает характер личностного знания «лишь в контексте моей ситуативной вовлеченности», в результате акта самоотдачи, понимаемого как переживаемый личностный выбор.

Выводы, полученные из концепции личностного знания М. Полани, созвучны с высказанными в разное время положениями других авторов.

Сторонники Полани называют его позицию «посткритическим рационализмом». Это означает, во-первых, признание того очевидного факта, что науку делают люди, причем люди, которые обладают мастерством; что искусству познавательной деятельности и ее тонкостям нельзя научиться по учебнику, что оно предполагает овладение большим запасом неявного знания, которое осваивается лишь в непосредственном общении с ученым-мастером. Отсюда следует, во-вторых, что люди, реально делающие науку, не могут быть механически отделены от производимого ими знания и заменены другими людьми, приобщенными к этому знанию только с помощью книг и учебников. И наконец, в-третьих, посредством своей эпистемологии «личностного

знания» Полани пытается ввести в философию науки мотив научного опыта как внутреннего переживания, внутренней веры в науку, в ее ценность, страстную заинтересованность ученого в поиске объективной научной истины, личностную ответственность перед ней.

Спасаясь от фашизма, многие выдающиеся неопозитивисты, в частности Р. Карнап и Х. Рейхенбах, эмигрировали в США. Здесь они встретили довольно благожелательный прием. Можно констатировать, что концепция логического анализа языка приобретала все новых сторонников. Но в новой философской традиции она неизбежно должна была трансформироваться. Так и случилось. Американская философская традиция - это прагматизм, развитый Ч. Пирсом (1839-1914), У. Джеймсом (1842-1910) и Дж. Дьюи (1859-1952). Греческое слово *pragma* означает "дело, постановка и достижение цели". Согласно прагматистам, философская ясность достигается в конечном счете не во впечатлениях и в мыслях и не в указании на объекты, а в поступках, или в поведении. Само это поведение (*behaviour*) часто понимается как реакция на стимулы. Таково главное содержание концепции бихевиоризма. Вплоть до 1950 г. неопозитивизм сохранял в США свою европейскую аутентичность, но затем он подвергся столь существенной трансформации, что впору было заговорить о постнеопозитивизме. По сути, произошло становление нового философского направления, а именно современной американской аналитической философии. Именно она начиная с 1960-х гг. сохраняет господствующее положение в аналитическом движении. Его лидером стал Уиллард Куайн (1908-2002). Следует отметить, что в американской аналитической философии неопозитивизм восприняли существенно иначе, чем постпозитивисты типа К. Поппера. Сэр Карл стремился опровергнуть неопозитивизм, "убить" его. Куайн же считал Р. Карнапа своим учителем. Он критиковал неопозитивизм за его непоследовательность, но стремился сохранить его потенциал, заключенный, в частности, в логическом анализе языка и концепте истины. Аналитизм Куайна, равно как и абсолютного большинства других американских философов, сохраняет с неопозитивизмом значительно более тесную преемственность, чем постпозитивизм.

Приступая к непосредственному анализу философии Куайна, отметим его главную идею. Речь идет о том, чтобы, взяв за основу язык и рассматривая его как теорию, сопоставить его с поведением людей. Вопреки европейской традиции под сомнение ставится определяющая роль как ментальности, так и мира физических объектов. Нам, людям, воспитанным в европейских традициях, такое намерение кажется довольно странным. Впрочем, в актуальности современной американской философии не приходится сомневаться.

(1) Непостижимость референции.

Широко распространено мнение, что каждому физическому объекту можно сопоставить то или иное слово. Куайн называл такое представление мифом о музее. Имеется в виду, что каждый экспонат имеет определенную метку. В полном соответствии с мифом о музее ранний Витгенштейн считал, что каждое слово имеет некоторое значение, которым является обозначаемый им объект. Но Куайн полагал, что указание (*reference*) не обладает ясным содержанием. Стремясь показать это, Куайн рассматривал попытку понять язык туземца, который, указывая на кролика, называет его гавагаи. Может быть, он указывает на всего кролика, может быть, на его голову или заднюю часть. Чтобы понять туземца, мы стараемся усвоить, каким образом он, используя слово "гавагаи", действует в тех или иных ситуациях. Но даже в этом случае всегда может выясниться, что мы его понимали неправильно. Таким образом, даже при указании на один объект дело обстоит не так ясно, как обычно считается. Если же мы попытаемся указать на те объекты, которым соответствует слово "кролики", то ситуация будет еще более неопределенной. Выходит, что миф о музее несостоятелен.

(2) Существовать - значит быть значением наших переменных. В конечном счете мы судим об объектах (телах) на основе наших теорий. В нашем распоряжении нет ничего

лучшего. В состав научных законов входят переменные. Как раз они указывают на то, что существует.

(3) Все объекты являются теоретическими. В этом состоит содержание вводимого Куайном представления об онтологической относительности. Ошибается тот, кто считает, что структура мира человека задается физическими телами. Она задается теорией. Нет никакой возможности сказать, что именно существует безотносительно к теории.

(4) Всякий перевод неопределенен. Люди не в состоянии определить язык (теорию) однозначным образом. Существенным является не вопрос о том, что представляют собой тела с абсолютной точки зрения, которая невозможна в принципе, а возможность переинтерпретации теории, перевода одной теории в другую. Поскольку язык есть социальное явление, то люди, стремясь понять друг друга, вынуждены осуществлять соответствующий перевод. Но какой-то абсолютной основы для такого перевода не существует. Одной и той же линии поведения могут соответствовать различные языки.

(5) Натурализм состоит в ориентации на науку. Куайн объявил себя приверженцем натуральной эпистемологии (теории познания). Имеется в виду, что, рассуждая о мире, нет необходимости обращаться к метафизике.

(6) Обыденный язык хаотичнее и бессодержательнее, чем язык науки и философии.

(7) Наука в целом выступает как концептуальное силовое поле, границей которой оказывается жизненный опыт. Куайн стремился быть последовательным эмпирицистом. В конечном счете все науки имеют одну и ту же эмпирическую основу. Следовательно, наука выступает как единое целое. Куайн был сторонником научного холизма (от греч. - целое).

(8) Невозможно четко отделить друг от друга аналитические и синтетические предложения. Это утверждение соответствует куайновскому холизму, согласно которому все науки имеют один и тот же эмпирический базис, а потому их отделение друг от друга невозможно. Различение аналитических и синтетических суждений занимает видное место в неопозитивистской философии. Согласно Карнапу, аналитические предложения характерны для логики и математики, при их формулировке нет необходимости прибегать к данным эмпирических наук. Синтетические же предложения образуют ткань эмпирических наук. Куайн критиковал позицию своего учителя. Он утверждал, что концепт аналитичности не обладает ясным содержанием. Рассмотрим два предложения: "Всякий неженатый мужчина не женат" и "Ни один холостяк не является женатым". Как очевидно, первое предложение истинно в силу его логической формы. Чтобы доказать истинность второго предложения необходимо обратиться к практике использования языка. Если "холостяк" имеет то же значение, что и "мужчина, который не женат", то и второе положение станет истинным, причем в силу его аналитичности. Но это означает, что исходное предположение о независимости аналитических предложений от эмпирии несостоятельно. Все научные положения причастны к эмпирическому базису, и в этом смысле они являются синтетическими предложениями. Чтобы показать справедливость этого положения, Куайн обращался к анализу статуса математики. Ее основополагающим концептом является понятие числа. Кажется, что его можно определить безотносительно ко всякой эмпирии. Но что такое, например, число "пять"? То общее, что присуще любым пятеркам предметов. Выясняется, что феномен числа, равно как и всех других математических концептов, можно свести к определенности материального мира, а он, как известно, теоретически относителен.

(9) Тезис Дюгема - Куайна: так как гипотеза Я входит в состав более обширного целого А, то в случае противоречащих ей данных она может быть сохранена за счет компенсирующих модификаций в остальной части А. Вслед за французским философом П. Дюгемом Куайн считал, что верификация в принципе не может быть окончательной. А опровержение относится к теории в целом, а не к отдельной ее составляющей. Ясно, что рассматриваемый тезис органически сочетается с куайновским холизмом. К сожалению, ни Дюгем, ни Куайн не показали, каким образом их тезис согласуется с наличием научных революций.

## Выводы

1. Мир человека- это язык и поведение как реакция на стимулы.
2. Смыслы поведения задаются языком.
3. Из всех языков наиболее содержательным является наука.
4. Наука выступает как социальное целое, обеспечивающее успех поведения.
5. По Куайну, между науками отсутствуют резкие разграничительные линии (это следует из невозможности противопоставления аналитических предложений синтетическим. - В. К).
6. Объекты теоретически относительны.
7. Ментальность как внутренний мир человека не существует.
8. Нет оснований для признания актуальным лишь одного языка.
9. Перевод одной теории в другую возможен, но ему неизбежно присущи неопределенностные черты.
10. Одни и те же экспериментальные факты могут быть описаны различными теориями

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Перечень основной литературы:

1. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга первая. Философия древности и Средневековья [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Н.В. Мотрошилова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2017. — 447 с. — 978-5-8291-2547-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36373.html>
2. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2017. — 495 с. — 978-5-8291-2548-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36372.html>
3. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга третья. Философия XIX-XX вв [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Ф. Грязнов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2017. — 447 с. — 978-5-8291-2549-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36374.html>

### Дополнительная литература:

1. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга четвертая. Философия XX в. [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Н.В. Мотрошилова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2017. — 431 с. — 978-5-8291-2550-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36375.html>
2. Ратников В.П. Философия [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В.П. Ратников, Э.В. Островский, В.В. Юдин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. — 671 с. — 978-5-238-02501-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21009.html>

### Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Социальные и философские проблемы IT отрасли»
2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Социальные и философские проблемы IT отрасли»

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Университетская библиотека онлайн
8. <http://www.filosof.historic.ru/> - Электронная библиотека по философии
9. <http://ihtik.lib.ru/>- Электронная полнотекстовая библиотека Ихтика.
10. <http://www.philosophy.ru/library> – Электронная библиотека Института философии РАН
11. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.

12. <http://www.philosophy.ru/lib/> - Философский портал