



федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра философии и культурологии

Жуков В. Д., Жукова О. И., Порхачев В. Н.

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Учебно-методическое пособие по проведению практических занятий
для аспирантов, обучающихся по основной профессиональной
образовательной программе по направлению подготовки кадров
высшей квалификации – программе подготовки научно-педагогических

кадров по направлениям подготовки:

31.06.01. - Клиническая медицина
(профиль) – 14.01.01 Акушерство и гинекология

Кемерово 2019

УДК [001(091)](075.9)(076.5)

ББК 72.3я73

Ж 860

Жуков, В. Д. История и философия науки: учебно-методическое пособие по проведению практических занятий для аспирантов, обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина (профиль) 14.01.01 – Акушерство и гинекология / В. Д. Жуков, О. И. Жукова, В. Н. Порхачев. - Кемерово, 2019. – 37 с.

Учебно-методическое пособие включает в себя цель, задачи, тематику практических занятий для аспирантов. Представлены краткие аннотации изучаемых тем, вопросы для самоконтроля, рекомендуемый список литературы.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с действующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки : 31.06.01 Клиническая медицина, направленность (профиль) 14.01.01 – акушерство и гинекология.

Жуков Владимир Дмитриевич – к.ф.н., доцент, зав. кафедрой философии и культурологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Жукова Ольга Ивановна – д.ф.н., профессор кафедры философии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

Порхачев Василий Николаевич – к.ф.н., доцент кафедры философии и культурологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Рецензенты:

Грицкевич Т.И. д.ф.н., профессор кафедры философии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Гаврилов О.Ф. к.ф.н. доцент кафедры философии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Рекомендовано Центральным методическим советом Кемеровского государственного медицинского университета в качестве учебно-методического пособия по проведению практических занятий для аспирантов, обучающихся по Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлениям подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина, направленность (профиль) 14.01.01 – акушерство и гинекология, протокол № 4 от 22.05.19 г.

© ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	С.4
ТЕМА 1. НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.....	С.5
ТЕМА 2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ.....	С.7
ТЕМА 3. СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ.....	С.16
ТЕМА 4. ДИНАМИКА НАУКИ КАК ПРОЦЕСС ПОРОЖДЕНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ.....	С.21
ТЕМА 5. НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ.ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ.....	С.27
ТЕМА 6. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ НАУКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА.....	С.29
ТЕМА 7. НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ.....	С.30
ТЕМА 8. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОЙ ОТРАСЛИ И НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ.....	36

ЛИТЕРАТУРА

ВВЕДЕНИЕ

«История и философия науки» - учебная дисциплина, рассматривающая философский анализ науки как специфической системы знания, формы духовного производства и социального института. В данной дисциплине рассматриваются общие закономерности развития науки, ее генезис и история, структура, уровни и методология научного исследования, актуальные проблемы философии науки, роль науки в жизни общества и человека, перспективы ее развития.

В результате освоения дисциплины «История и философия науки» аспирант получает углубленные современные теоретические знания, формирует научное мышление, осваивает принципы и приемы научной деятельности.

Изучение курса «История и философия науки» нацеливает аспирантов на самостоятельное осмысление действительности, понимание предмета философии науки её роли в истории человеческой культуры, соотношение с другими формами духовной жизни культуры.

При подготовке к семинарам рекомендуется начать с прочтения учебной литературы, затем обратиться к источникам и научной литературе. В изучаемой литературе необходимо найти ответы на поставленные вопросы и в краткой форме зафиксировать их в тетради для семинарских занятий. Следует обращать особое внимание на имена и фамилии философов, даты, термины. Рекомендуется ведение словаря терминов, что поможет в усвоении большого объема знаний.

ТЕМА 1. НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.

1. Продолжительность практического занятия – 2 академических часа.

2. Краткая аннотация теоретического материала занятия

Наука — сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и систематизация знаний о действительности.

Основные задачи науки — описание, объяснение и предсказание явлений действительности на основе открываемых ею законов. Система наук условно делится на естественные, технические, общественные и гуманитарные науки.

Научные дисциплины по их направленности, по их отношению к практике принято подразделять на фундаментальные и прикладные. Фундаментальные науки занимаются познанием закономерных отношений между явлениями действительности. Непосредственной целью прикладных исследований является применение результатов фундаментальных наук для решения технических, производственных, социальных задач.

Под словом «наука» подразумевают: 1) *деятельность* по получению новых знаний, 2) *знания*, полученные посредством научно-исследовательской деятельности, 3) *социальный институт*, занятый выработкой знаний.

Если в повседневной жизни знания служат средством для достижения практических целей, то для науки именно получение знаний является целью. Для научной деятельности характерны: выработка и использование методов научного исследования, использование специального оснащения (приборы, инструменты, лаборатории и т. п.), усвоение и переработка обширной информации (библиотеки, базы данных и т. п.).

Философия науки — это, во-первых, философское направление, исследующее характеристики научно-познавательной деятельности, а во-вторых, — раздел философии, разрабатываемый в рамках различных философских направлений и изучающий науку как специфическую сферу человеческой деятельности и как развивающуюся систему знаний.

Философия науки как раздел философии оформилась в середине XX в. в ответ на потребность осмыслить социальные и культурные функции науки в условиях научно-технического прогресса. Философия науки как философское направление существует с середины XIX в. Начало этому направлению положено трудами позитивистов О. Конта, Дж. С. Милля, Г. Спенсера.

Научное познание подразумевает получение *практически полезных*, в конечном счете, знаний, позволяющих управлять природными и социальными процессами на основе знания их законов и с целью удовлетворения человеческих потребностей. «Знание — сила».

Научное познание должно *согласовываться с опытом* и предполагает возможность *опытной проверки* понятий и теорий, их подтверждения или опровержения фактами (см.: принципы верификации и фальсификации).

Научное познание требует *строгости*, т. е. эмпирической обоснованности, логической связности и непротиворечивости хода исследования и формулирования его результатов.

Научное познание организуется *методически*, т. е. ведется с определенной целью и согласно определенному плану, осознанному методу действий.

Научное знание представляет собой развивающуюся *систему*, которая стремится к внутренней упорядоченности, согласованности, связности, логической непротиворечивости. Система периодически может испытывать основательные потрясения, крушения, но после кризиса вновь формируется системно упорядоченное знание, хотя упорядоченное уже на новых принципах (см.: научные революции).

Научное знание преимущественно *выражается в понятийной форме* и постигается посредством *рассудка* в отличие от религиозных или поэтических представлений, выражаемых в образной, иносказательной форме и постигаемых при помощи эмоций, иррациональной интуиции.

Научное познание стремится к *объективности*, т. е. к выражению действительного соотношения вещей, независимого от человеческого сознания.

Научное познание стремится к выявлению необходимых *каузальных связей* в мире. Знание и использование каузальных связей приходит на смену магическим формулам заклинания духов и моления богам.

Научное знание полностью *открыто для критики*. Этим оно отличается, например, от теологического знания, которое основывается на догматах, закрытых для сомнения и критики.

Научное познание является *рефлексивным* или *рефлектирующим*, т. е. оно осознает и контролирует само себя, свою рациональную и эмпирическую обоснованность и состоятельность. Этим оно отличается, например, от мифологического познания, для которого характерно доверчивое, некритическое восприятие каких-либо повествований.

Научное познание *позволяет прогнозировать* ход событий, целенаправленно вызывать или упреждать их.

Результаты научного познания и ход их достижения должны быть *воспроизводимыми*, чтобы заслуживать признание научного сообщества. Если полученные кем-то результаты никто не может воспроизвести в своих опытах, расчетах, рассуждениях, то они не вызывают доверия. Чья-то личная вера в правильность своих утверждений не является научным доказательством.

Результаты научного познания *не претендуют на абсолютную истинность*, как, например, религиозные «истины», якобы вечные и неизменные. Научные знания предполагают возможность их изменения, усовершенствования или радикального пересмотра.

3. Цель занятия: определить особенности научного познания. Осознать ценности научной рациональности, роль науки в современном образовании о формировании личности.

4. Задания для аспиранта

1. Изучить предмет о основные концепции философии науки
2. Рассмотреть традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности
3. Проанализировать ценности научной рациональности
4. Рассмотреть функции науки и ее роль в становлении цивилизации

5. Вопросы для самоконтроля

1. Эволюция подходов к анализу феномена науки
2. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры и цивилизации
3. Культурологический и социологический подходы к исследованию развития науки.
4. Особенности научного познания
5. Роль науки в современном образовании и развитии личности
6. Функции науки в жизни цивилизации

Тема 2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ.

1. Продолжительность практического занятия – 6 академических ч.

2. Краткая аннотация теоретического материала занятия

Существование науки имеет исторический характер, т. е. она изменяется, развивается, становится не такой, какова она была прежде. Если принимать за эталон науку в определенный момент ее исторического существования, то знания, способы их выработки и социализации, имевшиеся прежде и возникающие впоследствии, оказываются не соответствующими «эталону» и могут представляться ненаучными и отвергаться.

Неисторическое восприятие науки вредно для ее функционирования и развития, оно способствует косности, догматизму. Поэтому имеется необходимость в специальном изучении развития науки. История науки в качестве особой дисциплины сформировалась во второй половине XIX в.

Вопрос о моменте возникновения науки является проблемным, на этот счет высказываются разные мнения. Можно сказать, что наука зарождается одновременно с возникновением человека, поскольку он способен приобретать опыт, творчески перерабатывать его и с его помощью приобретать власть над природными явлениями. Но можно утверждать, что наука возникла вместе с греческой философией два с половиной тысячелетия назад, или вместе с естествознанием четыре столетия назад, или с началом противопоставления «позитивного» мышления метафизике менее двух веков назад.

Уже древние ученые осознавали, что возникновение знаний обусловлено потребностями практики. Так, Евдем (2-я пол. IV в. до н. э.) отмечал: «Как у финикийцев начало точному знанию чисел было положено благодаря торговле и сделкам, так и у египтян геометрия была изобретена по указанной причине». Зачастую эти знания имели сакральный и тайный характер. Они предназначались для определенного клана, касты, передавались посвященным или же доставались от родителей детям.

Вместе с тем греки привнесли в науку нечто принципиально новое: теоретическое рассмотрение и доказательство. Теория — особый вид знания, отличающийся от интуитивных догадок и обобщений опыта, каковыми и были по сути знания восточных ученых.

Итак, идеалом античной науки стало доказательное, теоретическое, каузально-логическое мышление и знание.

Первым, кто предпринял доказательство геометрических теорем был **Фалес**. Он доказывал, что 1) диаметр делит круг пополам; 2) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны; 3) вертикальные углы, образуемые пересечением двух прямых, равны; 4) два треугольника равны, если два угла и сторона одного из них равны двум углам и соответствующей стороне другого.

Достижения **Пифагора** Евдем, ученик Аристотеля и автор «свода мнений» по истории науки, охарактеризовал следующим образом: «Пифагор преобразовал занятия геометрией в свободную дисциплину, изучая ее высшие основания и рассматривая теоремы *in abstracto* [собств. «в отвлечении от материи», *ἀβλως*] и ноэтически»¹. Б. Ван-дер-Варден отмечал, что «заслугой первых греческих математиков, таких, как Фалес, Пифагор и пифагорейцы, является не открытие математики, но ее систематизация и обоснование. В их руках вычислительные рецепты, основанные на смутных представлениях, превратились в точную науку»².

Демокрит (вслед за Левкиппом) выдвинул *гипотезу* о существовании атомов, мельчайших, неделимых, вечных, неизменных частиц, не воспринимаемых чувствами, но постигаемых только умом. Все существующее и наблюдаемое в мире, а также души животных и людей нашло объяснение в теории Демокрита как видимые результаты чисто *механических* движений, столкновений и сцеплений невидимых атомов. То есть Демокрит все свел к *геометрии* форм и движений атомов, объяснив все с точки зрения *чисел*, рационально мыслимых «количеств», а не чувственно мнимых «качеств». Он создал первую *механистическую* теорию. Вместе с тем следует заметить, что Демокрит применил *гипотетико-дедуктивный метод* построения теории, как это сделал и Платон: оба философа полагали, что если чувственный опыт не дает достоверного, непротиворечивого знания, то теория должна основываться на *гипотезе*, которую выдвигает ум, а не навевают чувства.

¹ Там же. — С. 141.

² Ван-дер-Варден Б. Пробуждающаяся наука: математика Древнего Египта, Вавилона и Греции. — М., 1959.

Зачатки диалектики, проявившиеся у софистов, развил **Сократ**. Его диалектика стала играть уже не только негативную роль (опровержение догматических утверждений), но и положительную роль как искусство корректного обсуждения какого-либо предмета, искусство исследовательского диалога. К. Поппер считал Сократа образцом необходимого для науки «подлинного рационализма», которому свойственна интеллектуальная скромность, способность к аргументации, диалогу, взаимной критике и умение прислушиваться к критике³.

Платон, как и Демокрит, основал свою философскую теорию на *гипотезе*, гипотезе о существовании идей, и осуществил *гипотетико-дедуктивное* построение теории. Как и Демокрит, он полагал, что из восприятий видимых вещей возникают только мнения, а подлинное знание возможно о невидимых, умопостигаемых вещах, но у Демокрита таковыми являются материальные частицы — атомы, а у Платона — нематериальные идеи.

По Платону, материальные вещи обусловлены идеями. Но если материальное и нематериальное не могут *каузально* воздействовать друг на друга, как возможна связь между ними? Отношения между ними опосредовано математическими объектами. Возникновение вещей происходит путем математического оформления «беспредельного» (пространства). Беспредельное, стремясь к благу (высшей идее), оформляется согласно числам (пределам). Физическое тело стало у Платона математическим понятием.

Платоновская Академия способствовала развитию и авторитету математической и астрономической науки в Древней Греции.

У **Аристотеля** основным предметом научного познания становится *сущность*, само то, что есть, сами вещи в их действительном существовании, а не обособленные от них общие идеи. «...Ничто высказываемое как общее не есть сущность».

Аристотель восстановил в правах наблюдаемую реальность, не объявлял чувственное восприятие вещей мнимым (как Парменид и Платон) или темным (как Демокрит) знанием. В науке о природе, как полагал Аристотель, «надо идти от вещей, [воспринимаемых] в общем, к их составным частям: ведь целое скорее уясняется чувством, а общее есть нечто целое, так как охватывает много наподобие частей» Аристотеля считают одним из основателей биологии. В нескольких его трактатах о животных а также в трактате «О душе» применяются как эмпирический, так и теоретический подходы к познанию живой природы. В качестве теоретических средств для осмысления эмпирических данных используются понятия начала, цели, произведения. Применяемый Аристотелем метод можно охарактеризовать как классификационно-описательный.

В целом определяя понятие науки, признаки научного образа мысли, Аристотель отмечал, что «...научность (*epistēmē*) — это доказывающий, [аподиктический], склад...» «...Наука — это представление (*hypolēpsis*)

³ См.: Поппер К. Открытое общество и его враги. Т. 2. — М., 1992. — С. 262.

общего и существующего с необходимостью, а доказательство (*ta apodeikta*) и всякое инознание исходит из принципов, ибо наука следует [рас]суждению...» Христианское мировоззрение Средневековья сыграло двойственную роль в эволюции науки. С одной стороны, оно принижало значение науки по сравнению с верой, с другой стороны, оно принесло идеи, которые способствовали зарождению экспериментально-математического естествознания.

Математика, астрономия, физика в течение длительного периода Средневековья просуществовали без существенных изменений в том виде, какой им придали ученые Античности. Однако под влиянием христианского средневекового мировоззрения возникли предпосылки для становления опытных наук, которое произошло, собственно, в XVI–XVII вв.

Важной предпосылкой обоснования эмпирического познания природы явился средневековый *номинализм*, одно из направлений схоластики. В противовес «реалистам», полагавшим, что общее (универсалии) существует реально, номиналисты считали, что реально существуют только единичные вещи, а общее — это всего лишь абстракции ума или имена, обозначающие их, «колебания голоса». Из этого следует установка на познание вещей, данных в опыте, а не на умозрительное постижение универсалий. В период Средневековья крупнейшими номиналистами были Росцелин, Иоанн Дунс Скот, Оккам, а в Новое время номиналистическая линия была продолжена Т. Гоббсом и Дж. Локком. В целом схоластика оказала значительное влияние на развитие логики, формирование норм научных дискуссий и научных текстов.

Становлению опытных наук способствовало также развитие алхимии и астрологии, высший подъем которых приходится на эпоху Возрождения. Они заложили традиции, сформировали приемы опытного изучения природных веществ, стимулировали систематические наблюдения за небесными светилами. Известнейшим врачом, натурфилософом и алхимиком эпохи Возрождения был *Парацельс*.

Собственно становление опытных наук связано с именами, прежде всего, Г. Галилея, И. Кеплера, Х. Гюйгенса, Р. Гука, И. Ньютона, Ф. Бэкона, Р. Декарта.

Галилео Галилей, критикуя аристотелевскую и схоластическую физику, вместо умозрительных рассуждений о «естественных стремлениях» вещей сделал основой познания природы наблюдение, эксперимент и математический расчет. Галилей применял математический подход к физике, переводил физические проблемы в математические и разрешал их средствами математики. Он заложил основы классической механики, сформулировал принцип относительности движения, законы инерции, свободного падения тел, сложения движений. Он изобрел, сконструировал множество приборов для наблюдений и измерений. Галилей открыл при помощи изготовленного им телескопа горы на Луне, спутники Юпитера, фазы у Венеры, пятна на Солнце, обнаружил его вращение. Впрочем, Галилея обвиняли в том, что все увиденное им — оптический обман, поскольку его наблюдения противоречат Аристотелю и, следовательно,

ошибочны. Галилей отстаивал гелиоцентрическую теорию Коперника. Он полагал, что мир бесконечен, а материя вечна. Все в природе — как на земле, так и на небе — подчинено механической причинности. Отыскание причин явлений Галилей считал целью науки. Он придерживался доктрины «двух книг» и утверждал, что задача ученого состоит в том, чтобы «изучать великую книгу природы, которая и является настоящим предметом философии» **Кеплер**, опираясь на высокоточные данные многолетних астрономических наблюдений Тихо Браге, вывел три закона движения планет. Они явились важнейшим аргументом в пользу гипотезы Коперника о центральном положении Солнца и положили конец прежнему представлению о равномерных круговых движениях небесных тел. Согласно Кеплеру, Солнце занимает один из фокусов эллиптической орбиты планеты и является источником силы, движущей планеты. В дальнейшем законы Кеплера получили объяснение в механике Ньютона, в частности в законе всемирного тяготения. Но уже сам Кеплер рассуждал о тяготении между небесными телами, объяснил приливы и отливы земных океанов воздействием Луны. Вместе с тем Кеплер считался одним из крупнейших астрологов своего времени, хотя занимался астрологией больше для заработка.

Исаак Ньютон создал классическую механику, сформулировал ее основные законы. При этом он обобщил результаты, полученные его предшественниками (Г. Галилей, И. Кеплер, Р. Декарт, Х. Гюйгенс, Р. Гук и др.), и свои собственные исследования и впервые создал единую систему земной и небесной механики, которая стала основой всей классической физики. Ньютон дал определения исходных понятий — количества материи, эквивалентного массе, плотности; количества движения, эквивалентного импульсу, и различных видов силы. Ньютон открыл закон всемирного тяготения, дал теорию движения небесных тел. Он развивал корпускулярную теорию света, высказал гипотезу, сочетающую корпускулярные и волновые представления. Он разработал (наряду с Г. Лейбницем) дифференциальное и интегральное исчисления. Вместе с тем Ньютон был известным алхимиком, занимался хронологией древних царств, писал теологические труды, посвященные толкованию библейских пророчеств. Экспериментально-математическое естествознание, возникшее в эпоху Возрождения и в начале Нового времени, предполагает существенно новое отношение человека к миру, к себе, к познанию, новое мировоззрение. Это мировоззрение, нарушающее прежние нормы, нуждается в философском осмыслении, оправдании и обосновании. Философское обоснование экспериментально-математической науки развивалось в двух направлениях, эмпиризма и рационализма *эмпиризм* — направление в философии, утверждающее, что в основе познания лежит чувственный опыт. *Рационализм* — направление в философии, утверждающее, что основой познания являются принципы разума, постигаемые путем интеллектуальной интуиции (эвиденции), т. е. «естественным светом разума», и независимые от случайных эмпирических обстоятельств

Фрэнсис Бэкон, основатель эмпиризма, утверждал, что вместо умозрительной учености древних философов и схоластов нужна опытная наука, дающая практически-полезные знания. Эта установка выражена в тезисе «знание — сила». По словам Бэкона, задачей научной деятельности является «познание причин и скрытых сил всех вещей и расширение власти человека над природою...» «...Плоды и практические изобретения суть как бы поручители и свидетели истинности философий. И вот из всех философий греков и из частных наук, происходящих из этих философий, на протяжении стольких лет едва ли можно привести хотя бы один опыт, который облегчал бы и улучшал положение людей и который действительно можно было бы приписать умозрениям и учениям философии»

Основным методом познания природы должна быть, по Бэкону, *индукция*. Этот путь познания начинается с установления фактов, далее на их основе делаются обобщения, а уже затем из общих понятий, полученных индуктивным путем, можно делать дедуктивные умозаключения. Дедуктивный метод, высоко ценившийся схоластами, не может сам по себе давать знания о природных явлениях. При познании природы он должен играть только вспомогательную роль. Дедукция полезна тогда, когда оперирует понятиями, основанными на фактах, а не на предрассудках.

Рене Декарт, основоположник рационализма Нового времени, тоже считал, что нужна новая наука, которая в отличие от схоластики должна давать знания для управления силами природы. Он писал: «...можно достичь знаний, весьма полезных в жизни, и... вместо умозрительной философии, преподаваемой в школах, можно создать практическую, с помощью которой, зная силу и действие огня, воды, воздуха, звезд, небес и всех прочих окружающих нас тел... мы могли бы... стать... как бы господами и владетелями природы»

Чтобы достигать настоящих знаний, необходимо руководство для ума, правильные *методы*. «Под методом же я разумею достоверные и легкие правила, строго соблюдая которые человек никогда не примет ничего ложного за истинное и, не затрачивая напрасно никакого усилия ума, но постоянно шаг за шагом приумножая знание, придет к истинному познанию всего того, что он будет способен познать» Суть научного метода Декарта состоит в том, чтобы начинать исследование с очевидных и достоверных фактов, а от них путем правильного рассуждения переходить к решению всевозможных проблем. Таким образом, можно считать доказанным тезис «мыслю, значит существую» (*cogito ergo sum*, — лат.). Декарт писал: «...положение *Я мыслю, следовательно, я существую* — первичное и достовернейшее из всех, какие могут представляться кому-либо в ходе философствования». Даже если я сплю, и этот акт самосознания совершается мною в сновидении, в иллюзорном мире, положение *cogito ergo sum* не теряет истинности, оно не зависит ни от каких обстоятельств. применению математики к физике, которому противилась аристотелевская и схоластическая наука, но которое на деле осуществил Галилей.

Во-вторых, материальные тела, обособленные от мыслящей субстанции и начисто лишённые каких бы то ни было субъективных качеств, не могут иметь и *стремления к цели*. Но как раз стремление к «естественному месту», к осуществлению своей природы Аристотель (а вслед за ним и средневековая физика) приписывал вещам для объяснения движения вещей. Теперь же Декарт (а вслед за ним и новоевропейская наука) лишили вещи «естественных стремлений» и стали развивать сугубо *механистический* подход к физическим процессам. Механистическое рассмотрение распространилось в том числе на живую природу, на человека.

Наука в своих развитых формах является дисциплинарно-организованным знанием. Отдельные отрасли и научные дисциплины выступают как относительно автономные подсистемы.

Научные дисциплины возникают и развиваются неравномерно. Одни появились раньше, успели пройти длительный путь развития, стать образцами научности, методичности, теоретичности прежде чем сформировались другие дисциплины. При появлении новых дисциплин старые обычно не упраздняются, хотя сфера их применимости может суживаться. Границы между дисциплинами определяются по специфике их объектов, предметов, методов. Наряду с процессами дисциплинарной дифференциации науки происходят и процессы интеграции: научное знание требует смысловой согласованности не только в рамках одной дисциплины, но и на междисциплинарном уровне.

За время, прошедшее с эпохи возникновения экспериментально-математического естествознания, наука перешла от додисциплинарной стадии к стадии дисциплинарно-организованной науки и достигла стадии усиления междисциплинарных связей. Начало каждой стадии связано с глобальной научной революцией, коренным изменением нормативных структур исследования и философских оснований науки

Первая, додисциплинарная стадия началась вместе с зарождением экспериментально-математического естествознания. В этот период в системе научного знания доминировала механика. Ее принципы распространялись на разнообразные явления природы. Для их объяснения ученые искали механические причины и субстанции, носители сил, которые детерминируют наблюдаемые явления. Объяснение представляло собой редукцию явления к фундаментальным принципам механики. Таким образом, на первой стадии вся природа охватывалась одной механистической картиной мира.

На *второй* стадии в конце XVIII– первой половине XIX в. естествознание перешло в состояние дисциплинарно-организованной науки. Механическая картина мира утратила статус общенаучной. Сформировались специфические картины реальности в биологии, химии и других областях знания, нередуцируемые к механике. Вместе с тем дифференцировались дисциплинарные идеалы и нормы исследования. Например, в биологии и геологии появился эволюционный подход, а физика все еще была далека от идеи развития. Однако и в физике появилась теория поля, которая не укладывалась в рамки механических воззрений. В этот период происходило

превращение науки в производительную силу, а научных знаний — в особый продукт, имеющий товарную цену и приносящий прибыль при его производственном потреблении. При этом формировалась система прикладных и инженерно-технических наук как посредника между фундаментальными знаниями и производством. Происходила специализация различных сфер научной деятельности и образование научных сообществ, соответствующих этой специализации. Вместе с тем по мере дифференциации научных дисциплин для философской теории познания все более актуальной становилась проблема соотношения разнообразных методов науки, синтеза знаний и классификации наук.

На *третьей* стадии, которая включает в себя настоящее время, наряду с дисциплинарными исследованиями на передний план стали все более выдвигаться междисциплинарные исследования. Если классическая наука XVII–XIX вв. ориентировалась на изучение все более сужающихся, изолированных фрагментов действительности как предметов той или иной дисциплины, то для современной науки характерны комплексные исследовательские программы, в которых участвуют специалисты разных областей знания. При определении научно-исследовательских приоритетов все большую роль играют не только собственно познавательные цели, но и экономические, социально-политические, гуманистические цели.

Таким образом, с момента зарождения новоевропейской науки ее развитие происходило в направлении от додисциплинарного состояния, через дисциплинарно-организованную науку к междисциплинарной организации науки.

3. Цель занятия: формирование представлений о возникновении науки и основных стадиях ее исторической эволюции

4. Задания для аспиранта

1. Изучить основные этапы эволюции науки
2. Рассмотреть становление первых форм теоретического знания в античности
3. Проанализировать роль средневековых университетов в формировании научного знания
4. Рассмотреть становление опытной науки в новоевропейской культуре
5. Рассмотреть формирование науки как профессиональной деятельности

5. Вопросы для самоконтроля

1. Преднаука и наука в собственном смысле слова
2. Античная логика и математика
3. Предпосылки возникновения экспериментального знания
4. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре
5. Становление социальных и гуманитарных наук

Тема 3. СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ.

1. Продолжительность практического занятия – 4 академических часа.

2. Краткая аннотация теоретического материала занятия

Научное познание имеет системный характер и сложную структуру. Структуру научного познания можно представить в разных срезам и с выделением разных элементов. Элементами научного познания могут выступать: субъект познания, его объект (предмет), методы и средства.

В структуре научного познания принято также выделять *эмпирический* и *теоретический* уровни познания. Они различаются по:

— гносеологической направленности: на эмпирическом уровне познание ориентировано на изучение явлений и поверхностных связей между ними; на теоретическом этапе познания главной гносеологической задачей является раскрытие причин и сущностных связей между явлениями.

— познавательным задачам: на эмпирическом уровне — описание явлений, а на теоретическом — объяснение явлений;

— по характеру научных результатов: основной формой знания, получаемого на эмпирическом уровне, является научный факт и совокупность эмпирических обобщений; на теоретическом уровне получаемое знание фиксируется в форме законов, принципов и научных теорий, в которых раскрывается сущность изучаемых явлений.

— по методам получения знаний: на эмпирическом уровне — наблюдение, эксперимент, сравнение, индуктивное обобщение; на теоретическом уровне — анализ и синтез, идеализация, индукция и дедукция, аналогия, гипотеза и др.

Эмпирический и теоретический уровни познания взаимосвязаны, граница между ними условна и подвижна. Эмпирическое исследование предоставляет новые данные, которые требуют теоретического осмысления. Теоретическое познание со своей стороны ориентирует эмпирические исследования на поиск новых фактов, способствует развитию методов и средств эмпирического исследования. Эксперименты и наблюдения всегда теоретически нагружены, а любая самая абстрактная теория должна иметь эмпирическую интерпретацию.

Кроме эмпирического и теоретического в последнее время выделяют еще один, третий уровень знания, *метатеоретический*. Он находится над теоретическим знанием и выступает в качестве предпосылки теоретической деятельности в науке.

Т. Кун конкретизировал представление о метатеоретическом уровне познания в понятии «парадигма». Парадигмальное знание не выполняет непосредственно объяснительной функции, как теория, а является предпосылкой разработки конкретных теорий. Аналогичный смысл имеет и понятие «исследовательская программа», введенное в методологию науки И. Лакатосом. *Исследовательская программа* — метатеоретическое образование, содержащее набор исходных идей и методологических установок, которые обуславливают построение, развитие и обоснование определенной теории.

К метатеоретическому уровню знания относятся такие образования, как научная картина мира, идеалы и нормы научного познания, стиль научного мышления.

Научная картина мира — это совокупность общих представлений о строении и закономерностях природы, возникающая в результате обобщения и синтеза основных естественнонаучных понятий и принципов.

Идеалы и нормы научного познания — это концептуальные, ценностные, методологические и иные установки, свойственные науке на определенном этапе ее развития.

Стиль мышления — это единство норм и идеалов научного познания, господствующих на определенном этапе развития науки. Он выражает стереотипы интеллектуальной деятельности, характерные для определенного сообщества и времени. Например, различают классический, неклассический и постнеклассический (современный) стили научного мышления.

Для научного познания характерная тенденция к постоянному развитию. Наука не претендует на абсолютную истину, но стремится приближаться к истине. Этим она отличается от мифологии, религии, эзотерики. По вопросу о *динамике научного знания* существуют два крайних подхода кумулятивизм и антикумулятивизм.

Кумулятивизм (от лат. *sumula* = увеличение, скопление) полагает, что развитие знания происходит путем постепенного добавления новых положений к накопленной сумме знаний. При этом не учитывается возможность качественных изменений, прерывности в развитии науки, научных революций. Развитие научного знания представляется как простое постепенное умножение числа накопленных фактов и увеличение степени общности устанавливаемых на этой основе законов.

Антикумулятивизм полагает, что в развитии знания нет сохраняющихся компонентов. Переход от одного этапа развития науки к другому связан с пересмотром фундаментальных идей и методов. История науки представляется как борьба и смена теорий и методов, между которыми нет ни логической, ни содержательной преемственности.

В истории и философии науки насчет факторов, обуславливающих динамику науки, сложились два противоположных подхода. С точки зрения *экстернализма*, появление науки обусловлено внешними факторами — социальными, экономическими и др. Поэтому основной задачей является *реконструкция* социокультурных условий и ориентиров научно-познавательной деятельности («социальных заказов», «социоэкономических условий», «культурно-исторических контекстов» и т. п.).

Интернализм, напротив, основной движущей силой развития науки считает факторы, связанные с внутренней природой научного знания: логика решения его проблем, соотношение традиций и новаций и т. п. Поэтому сторонники интернализма при изучении науки главное внимание направляют на описание собственно познавательных процессов. Социокультурным факторам придается второстепенное значение: в зависимости от ситуации они могут лишь тормозить или ускорять внутренний ход научного познания.

В настоящее время сосуществуют три *модели исторической реконструкции науки*:

- 1) история науки как кумулятивный, поступательный, прогрессивный процесс;
- 2) история науки как развитие через научные революции;
- 3) история науки как совокупность индивидуальных, частных ситуаций (кейс-стадис)⁴.

Теоретический уровень научного познания характеризуется преобладанием рациональных форм мышления — понятий, теорий, законов. Чувственное познание здесь является подчиненным моментом познавательного процесса. Теоретическое познание отражает явления и процессы со стороны их универсальных связей и закономерностей. Здесь применяется система таких абстракций, как понятия, законы, категории, принципы.

Характерной чертой теоретического знания является его построение «сверху вниз» т. е. дедукция следствий, вытекающих из принципов, аксиом, гипотез, постулатов.

Важнейшую роль в формировании теории играет лежащий в ее основе *идеализированный объект* — теоретическая модель. Построение идеализированного объекта — необходимый этап создания любой теории.

Соотношения элементов идеализированного объекта представляют собой теоретические законы, которые, в отличие от эмпирических законов, формулируются не непосредственно на основе опытных данных, а путем мысленных действий с идеализированным объектом. Теоретические законы относятся не непосредственно к эмпирически данной реальности, а к реальности, как она представлена в идеализированном объекте.

Теоретическое исследование имеет относительную независимость от эмпирии, и это обеспечивает теоретическому мышлению богатые эвристические возможности. Но теория только тогда выступает как реальное знание о мире, когда она получает эмпирическую интерпретацию.

Подтверждение теории отдельными эмпирическими примерами не может служить безоговорочным свидетельством в ее пользу, но и противоречие теории отдельным фактам не является основанием для отказа от нее. Такое противоречие побуждает совершенствовать теорию вплоть до пересмотра и уточнения ее исходных принципов.

Основными формами теоретического познания являются проблема, гипотеза и теория.

Проблема — противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для ее разрешения. Это знание о незнании, вопрос, возникший в ходе познания и требующий ответа. Выведение проблемного знания из предшествующих фактов и обобщений, умение верно поставить проблему — необходимая предпосылка ее успешного решения. Наука начинается не столько с наблюдений, сколько с проблем, и ее развитие есть переход от одних проблем к другим. Проблемы возникают вследствие

⁴ См. подробнее: Кохановский В. П., Золотухина Е. В., Лешкевич Т. Г., Фатхи Т. Б. *Философия для аспирантов.* — С. 91 и сл.

противоречий в отдельной теории, или при столкновении двух различных теорий, или в результате разногласий теории с наблюдениями.

Гипотеза (греч. $\upsilon\lambda\omicron\theta\epsilon\sigma\iota\varsigma$ = основание, предположение) — предположительное суждение о закономерной (или причинной) связи явлений. Один из способов объяснения фактов и наблюдений. Научная гипотеза должна удовлетворять следующим требованиям:

1) быть проверяемой (хотя бы в принципе), т. е. следствия, выведенные из гипотезы путем логической дедукции, должны поддаваться опытной проверке и соответствовать результатам опытов, наблюдений, имеющемуся фактическому материалу;

2) обладать достаточной общностью и предсказательной силой, т. е. объяснять не только те явления, из рассмотрения которых она возникла, но и все связанные с ними явления. Кроме того, она должна служить основой для вывода о неизвестных еще явлениях;

3) быть логически непротиворечивой. Из противоречивой гипотезы по правилам логики можно вывести любые следствия. Противоречивая гипотеза заведомо лишена познавательной ценности.

Проверенная и доказанная гипотеза становится научной теорией.

Теория (греч. $\theta\epsilon\omega\rho\iota\alpha$ = созерцание, учение) — высшая, самая развитая форма организации научного знания, дающая целостное отображение закономерных и существенных связей определенной области действительности.

Основные элементы теории:

1) исходные основания — фундаментальные понятия, принципы, законы, аксиомы и т. п.;

2) идеализированный объект — абстрактная модель изучаемых предметов (например, «абсолютно черное тело», «идеальный газ» и т. п.);

3) логика теории;

4) совокупность законов и положений, выведенных из основоположений данной теории.

Ключевой элемент теории — закон. *Закон* — это связь (отношение) между явлениями, процессами, которая является: объективной, существенной, всеобщей, необходимой, внутренней, повторяющейся, устойчивой. Открытие законов — главная задача научного познания.

3. Цель занятия: формирование представлений о структуре научного знания

4. Задания для аспиранта

1. Осмыслить научное знание как сложную развивающуюся систему

2. Проанализировать многообразие типов научного знания

3. Разобрать особенности эмпирического и теоретического уровней познания

4. Познакомиться со структурой эмпирических знаний

5. Познакомиться со структурой теоретического знания

6. Изучить идеалы и нормы научного исследования

5. Вопросы для самоконтроля

1. Научное знание как сложная система

2. Эксперимент и его роль в науке
3. Эмпирический и теоретический язык науки
4. Процедуры формирования факта
5. Развитая теория
6. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории
- 7 Научная картина мира.

Тема 4. ДИНАМИКА НАУКИ И ПРОЦЕСС ПОРОЖДЕНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ.

- 1. Продолжительность практического занятия – 4 академических часа.**
- 2. Краткая аннотация теоретического материала занятия**

Динамика науки обусловлена общественной практикой и ее потребностями, но вместе с тем наука развивается и по своим собственным закономерностям. Она обладает относительной самостоятельностью и внутренней логикой своего развития.

Новые ступени в развитии науки возникают на основе предшествующих ступеней. Происходит диалектическое отрицание прежних теорий, т. е. не отбрасывание, а снятие. Диалектическое отношение новой и старой теории в науке выражено в *принципе соответствия*, впервые сформулированном Нильсом Бором. Согласно этому принципу, новая теория, имеющая более широкую область применимости, чем старая, должна включать в себя старую как предельный случай. В частности, результаты квантовой механики при больших квантовых числах должны совпадать с результатами классической механики; релятивистская механика при малых скоростях переходит в классическую механику Ньютона.

В. Гейзенберг отмечал, что «релятивистская механика... переходит в ньютоновскую в предельном случае малых скоростей... Мы, стало быть, и сегодня признаем истинность ньютоновской механики, даже ее строгость и общезначимость, но... указываем, что считаем область применения ньютоновской теории ограниченной». Обобщая, можно сказать, что новая теория должна переходить в предыдущую менее общую теорию в тех условиях, в каких эта предыдущая была установлена.

Преемственность научного познания не является равномерным, монотонным процессом. В развитии науки бывают периоды относительной стабильности, когда происходят *количественные* изменения науки, постепенно накапливаются новые факты в рамках существующих концепций, идет расширение, уточнение уже имеющихся теорий, понятий, принципов. И бывают периоды кризисов, когда под давлением новых фактов ставятся под сомнение принципы, казавшиеся незыблемыми. Это — периоды *качественных* изменений, скачков, научных революций. Периоды спокойного развития и революционных потрясений чередуются друг с другом. Так в развитии науки проявляется

диалектический закон взаимного перехода количественных и качественных изменений.

В развитии науки диалектически сочетаются два противоположных процесса: *дифференциация* (выделение новых научных дисциплин) и *интеграция* (синтез знания, объединение ряда наук). В одни периоды преобладает дифференциация, в другие — интеграция наук, что характерно для современной науки.

Дифференциация наук связана с умножением и усложнением знаний, специализацией и разделением научного труда. Дифференциация требует от ученых большего профессионализма, но вместе с тем сужает их кругозор. А. Эйнштейн отмечал, что в ходе развития науки «деятельность отдельных исследователей неизбежно стягивается ко все более ограниченному участку всеобщего знания. Эта специализация, что еще хуже, приводит к тому, что единое общее понимание всей науки, без чего истинная глубина исследовательского духа обязательно уменьшается, все с большим трудом поспевает за развитием науки...; она угрожает отнять у исследователя широкую перспективу, принижая его до уровня ремесленника»⁵.

Наряду с дифференциацией происходит *интеграция* — объединение, взаимопроникновение, синтез наук, сочетание их методов и идей. Это особенно характерно для современной науки, когда усилия разных наук соединяются для решения крупных задач и глобальных проблем, например, экологической проблемы.

3. Цель занятия: Проследить и освоить понимание исторической изменчивости механизмов порождения научного знания.

4. Задания для аспиранта

1. Изучить взаимодействие оснований науки и опыта как начального становления новой дисциплины
2. Проанализировать формирование классификаций в науке
3. Проследить обратное воздействие эмпирических фактов на основание науки
4. Изучить механизмы развития научных понятий

5. Вопросы для самоконтроля

1. Историческая изменчивость научного знания
2. Взаимодействие оснований науки и опыта
3. Формирование теоретических моделей и законов
4. Роль аналогий в теоретическом поиске
5. Механизмы развития научных понятий
6. Генезис образцов решения задач
7. Перерастание частных задач в проблемы

⁵ Эйнштейн А. Физика и реальность. — М., 1965. — С. 111.

Тема 5. НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ. ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ.

1. Продолжительность практического занятия – 6 академических часа.

2. Краткая аннотация теоретического материала занятия

В развитии какой-либо научной дисциплины различают интенсивные и экстенсивные этапы. *Экстенсивное* развитие происходит в рамках уже устоявшейся теории за счет выведения из нее новых следствий и накопления новых фактов, предсказываемых данной теорией и объясняемых ею. Развитие идет по экстенсивному пути пока принятая в данной дисциплине теория не вступает в столкновение с фактами, которые она не способна объяснить. Это свидетельствует о кризисном состоянии научной дисциплины. В связи с этим ведутся поиски новых способов объяснения, а это означает, что научная дисциплина вступает в *интенсивный* период своего развития, который, вероятно, приведет к возникновению новой теории, способной объяснить аномальные явления. Таким образом, экстенсивный этап развития знаний характеризуется использованием существующей теории, а интенсивный — выработкой новой теории.

С 60-х годов XX века в философии науки видную роль играет *теория научных революций* Томаса Куна. Он выделил в истории науки периоды «нормальной науки» и периоды научной революции.

В период «нормальной науки» исследования подчиняются парадигме. В это время ученые стремятся не столько к новым теориям и открытиям, сколько к наведению порядка в теории и эмпирических данных, «будто бы природу пытаются “втиснуть” в парадигму, как в заранее сколоченную и довольно тесную коробку». *Парадигмы* (греч. *παράδειγμα* = образец, модель, пример) — это «признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений». «Парадигма — это то, что объединяет членов научного сообщества, и, наоборот, состоит из людей, признающих парадигму» В период «нормальной науки» члены научного сообщества занимаются решением головоломок на основе парадигмы, но не подвергают сомнению саму парадигму.

Когда встречаются аномальные факты, это означает, что «природа каким-то образом нарушила навеянные парадигмой ожидания, направляющие развитие нормальной науки». «Когда... аномалия оказывается чем-то большим, нежели просто еще одной головоломкой нормальной науки, начинается переход к кризисному состоянию, к периоду экстраординарной науки»

Исключительные ситуации, в которых происходит смена профессиональных норм — это *научные революции*. «...Научные революции... такие некумулятивные эпизоды развития науки, во время которых старая парадигма замещается целиком или частично новой парадигмой, несовместимой со

старой». Происходит смена *понятийной сетки*, через которую ученые рассматривают мир. «Хотя мир не изменяется с изменением парадигмы, ученый после этого изменения работает в ином мире» Образ мира меняется скачкообразно, нет постепенности в переходе к новому видению мира. Поэтому Кун говорит о несоизмеримости научных теорий. *Тезис несоизмеримости теорий* утверждает, что сменяющие друг друга фундаментальные теории не связаны логическими отношениями, они используют разные понятия, методы и способы видения мира.

В результате научной революции устанавливается новая парадигма и снова начинается период нормальной науки.

Кун выступает против кумулятивной модели развития науки, рассматривающей ее эволюцию как последовательное накопление научных достижений (фактов, теорий, методов).

У Т. Куна нет *типологии научных революций*, хотя он отмечал, «что революции в науке могут быть большими и малыми, что некоторые революции затрагивают только членов узкой профессиональной подгруппы и что для таких подгрупп даже открытие нового и неожиданного явления может быть революционным».

У В. С. Степина речь идет о «глобальных революциях», т. е. подразумевается, что могут быть и не глобальные.

В учебном пособии под редакцией В. И. Купцова предлагается различать «три вида научных революций, которые нередко тесно друг с другом связаны: построение новых фундаментальных теорий, внедрение новых методов исследования, открытие новых “миров”». Под рациональностью вообще понимают разумность, разумную обоснованность, оправданность суждений и действий. Иначе говоря, *рациональность* — это характеристика (оценка) суждений и действий с точки зрения их логичности, расчетливости, целесообразности, эффективности, экономности. Таков интуитивно понятный смысл слова «рациональность». Однако конкретное применение такого понятия рациональности вызывает противоречия и споры. Во-первых, в интуитивно понимаемой рациональности могут смешиваться понятия о рассудочности и разумности. Так, можно действовать логично, вполне правильно с точки зрения рассудка, но все же сомнительно с точки зрения разума, т. е. можно эффективно и последовательно делать то, чего вообще не стоило бы делать. Во-вторых, если под рациональностью все-таки понимать «разумность», а не только «рассудительность» (в кантовском смысле различения рассудка и разума), то само понятие разумности и ее критериев является неоднозначным и вызывает дискуссии. Попросту говоря, то, что представляется разумным для одних, не представляется таковым для других.

В таком же спорном положении оказывается и понятие «научной рациональности». В философских дискуссиях выдвинуты десятки определений рациональности и ее разновидностей, однако общепризнанной дефиниции пока, пожалуй, нет. Здесь мы ограничимся ссылкой на интерпретацию понятия «научной рациональности», данную П. П. Гайденко. По ее суждению, к концу

XIX века — по крайней мере в науках о природе — понятие разума свелось к понятию научной рациональности, которая означала объяснение всех явлений путем установления между ними причинно-следственных связей. Научная рациональность понималась как техника овладения природой

В настоящее время принято считать что в истории естествознания последовательно становились преобладающими классический, неклассический и постнеклассический типы научной рациональности. Их смена происходила в связи с глобальными научными революциями. Точнее, каждый новый тип рациональности не упразднял предшествующий, но ограничивал сферу его действия, допуская его применение только для решения ограниченного круга задач.

Три типа научной рациональности В. С. Степин различает прежде всего по глубине рефлексии научной деятельности, рассматриваемой как отношение «субъект–средства–объект» .

Классическая рациональность характерна для науки XVII–XIX вв., которая стремилась обеспечить объективность и предметность научного знания. С этой целью из описания и теоретического объяснения какого-либо явления исключалось все, что относится к субъекту и процедурам его познавательной деятельности. Господствовал объектный стиль мышления, стремление познать предмет сам по себе безотносительно к условиям его изучения. Представлялось, что исследователь со стороны наблюдает объекты и при этом ничего не приписывает им от себя. Таким образом, в период господства классической рациональности предметом рефлексии был объект, тогда как субъект и средства не подвергались особой рефлексии. Объекты рассматривались в качестве малых систем (механических устройств), имеющих сравнительно небольшое количество элементов с их силовыми взаимодействиями и жестко детерминированными связями. Свойства целого полностью определялись свойствами его частей. Объект представлялся как устойчивое тело. Причинность истолковывалась в духе механистического детерминизма.

Неклассическая рациональность стала преобладать в науке в период с конца XIX до середины XX в. Переход к ней был подготовлен кризисом мировоззренческих основ классического рационализма. В эту эпоху произошли революционные перемены в физике (открытие делимости атома, разработка релятивистской и квантовой теории), в космологии (концепция нестационарной вселенной), в химии (квантовая химия), в биологии (становление генетики). Возникли кибернетика и теория систем, сыгравшие важную роль в развитии современной научной картины мира. Неклассическая рациональность отошла от объективизма классической науки, стала учитывать, что представления о реальности зависят от средств ее познания и от субъективных факторов исследования. При этом экспликация отношений между субъектом и объектом стала рассматриваться как условие объективно-истинного описания и объяснения реальности. Таким образом, предметами особой рефлексии для

неклассической науки стали не только объект, но также субъект и средства исследования.

Постнеклассическая научная рациональность развивается в настоящее время, начиная со второй половины XX века. Для нее характерна не только нацеленность на объект, на объективное знание, она не только учитывает влияние субъекта — его средств и процедур — на объект, но и соотносит ценности науки (познание истины) с гуманистическими идеалами, с социальными ценностями и целями. Иначе говоря, научная деятельность как отношение «субъект–средства–объект» теперь подвергается рефлексии не только с точки зрения объективности или истинности познания, но и с точки зрения гуманности, нравственности, социальной и экологической целесообразности. Еще один важный аспект постнеклассической рациональности — историческая или эволюционная рефлексия по отношению к субъекту, средствам и объектам познания. То есть все эти компоненты научной деятельности рассматриваются как исторически изменяющиеся и относительные. Характерной чертой постнеклассической рациональности является также комплексный характер научной деятельности, привлечение к решению научных задач знаний и методов, характерных для разных дисциплин и отраслей науки (естественных, гуманитарных, технических) и разных ее уровней (фундаментального и прикладного).

1.Цель занятия: Проследить становление взаимодействия традиций и возникновения нового знания

2.Задания для аспирантов:

1. Уяснить в чем заключается специфика научных революций как перестройки оснований науки
2. Изучить проблему типологии научных революций
3. Проанализировать внутридисциплинарные механизмы научных революций
4. Изучить социокультурные предпосылки глобальных научных революций
5. Изучить научные революции как точки бифуркации в развитии знания

3.Вопросы для самоконтроля

- 1.Типы научной рациональности
- 2.Понятие научной рациональности
- 3.Историческая смена типов научной рациональности
- 4.Классическая, неклассическая, постнеклассическая наука
- 5.Глобальные революции и типы научной рациональности
- 6.Проблема потенциально возможных историй науки

Тема 6. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ НАУКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА.

1. Продолжительность практического занятия – 6 академических часа.

2. Краткая аннотация теоретического материала занятия

Наука является в настоящее время ведущей формой человеческого познания и оказывает все более значимое влияние на реальные условия жизни. Ценность науки определяется выполняемыми ею функциями в современной культуре.

Функции науки исторически изменяются. Сегодня они отличаются от тех функций, которые наука выполняла в период возникновения экспериментально-математического естествознания четыре столетия назад или от функций науки полувековой давности. Меняется облик науки и характер ее взаимосвязей с обществом.

В качестве важнейших функций науки можно выделить мировоззренческую функцию, функцию непосредственной производительной силы, функцию социальной силы. Становление социальных функций науки происходило в указанной последовательности.

В период становления капитализма, когда наука превратилась в особый социальный институт, общественная роль и ценность науки проявилась, прежде всего, в сфере *мировоззрения*. Благодаря трудам Коперника, Кеплера, Галилея, Ньютона наука потеснила теологию и схоластическую философию в вопросах о строении мироздания и месте человека в нем. Взамен телеологическому мышлению наука развивала каузальный (причинный) образ мысли и утверждала механистическое мировоззрение. В дальнейшем благодаря эволюционной биологии, особенно вкладу Ч. Дарвина, в общественном сознании стали меняться представления о происхождении и сущности человека. Система образования стала основываться на научных знаниях, а занятия наукой превратились в глазах общества в самостоятельную и достойную сферу человеческой деятельности.

Функция науки как *непосредственной производительной силы* возникла и развилась в период промышленного переворота, происшедшего с 60-х годов XVIII в. и в течение XIX в. Суть переворота состояла в переходе от мануфактуры, основанной на ручном труде, к крупной машинной индустрии. Изготовление и применение машин, а также организация труда с помощью машин потребовали использования научных знаний. Научные знания стали непосредственно востребованными со стороны производства, стали частью системы производства. Наука, с одной стороны, революционизировала и ускорила развитие производства, а с другой стороны, она сама получила мощный импульс для своего развития.

В условиях происходящей ныне научно-технической революции у науки появилась еще одна функция: она выступает теперь еще и в качестве *социальной силы*, непосредственно включаясь в процессы социального развития. Эта функция выражается, прежде всего, в научном прогнозировании и планировании социального и экономического развития, а также в мониторинге социально-экономических процессов. Исполнение этой функции

оказывает обратное влияние и на саму науку. А именно ввиду комплексного характера прогнозов, планов и программ их разработка и осуществление требует взаимодействия общественных, естественных и технических наук. Важную роль наука как социальная сила играет в решении глобальных проблем современности, среди которых видное место занимает экологическая проблематика. Именно ученые первыми обнаружили симптомы экологического кризиса, привлекли к нему внимание общественности, приступили к разработке мер его предотвращения.

Возрастание роли науки в современном мире, а с другой стороны противоречивость внедрения достижений науки в жизнь обусловили две противоположные позиции по отношению к науке — сциентизм и антисциентизм.

Сциентизм (от лат. *scientia* = знание, наука) — мировоззренческая позиция, основанная на представлении о научном знании как о высшей культурной ценности и достаточном условии ориентации человека в мире. Идеалом для сциентизма выступает не всякое научное знание, а, прежде всего, естественнонаучное. Оно представляется образцом для всех наук. Сциентисты полагают, что наука располагает достаточными возможностями для оценки и разрешения всех проблем человеческого существования. В качестве осознанной ориентации сциентизм утвердился в культуре во второй половине XIX в. Одновременно возник и *антисциентизм*, который подчеркивает ограниченность возможностей науки, а в своих крайних формах толкует ее как силу, чуждую и враждебную подлинной сущности человека.

Противоборство сциентизма и антисциентизма свидетельствует о сложном характере воздействия науки на человеческое существование. В современной философии позиция сциентизма чаще выражается представителями философии науки, а позиция антисциентизма — представителями персонализма, феноменологической и экзистенциальной философии.

Научное познание действительности — процесс, который принципиально не может быть завершен. В этом смысле он безграничен. Однако есть вопросы, которые не входят в компетенцию науки и которые выходят за границы возможностей науки. Например, средствами науки в принципе нельзя доказательно ответить на вопросы о том, существует ли Бог, или о том, существует ли мир вечно, или о том, существует ли душа после смерти тела. Средствами и методами «позитивных» наук нельзя ответить на вопрос о том, какими должны быть общезначимые принципы морали. Вместе с тем, эти вопросы не являются бессмысленными, как предлагали считать неопозитивисты, но являются жизненно важными для человека, для стратегии его поведения.

Мораль, как показал И. Кант, основывается не на законах природы, изучаемых естествознанием, а на законе свободы, на понятии должного, которое лежит за границами «позитивных» наук. Нужно отдавать себе отчет в том, что может наука, на что она позволяет надеяться, а что ей недоступно. Наука не заменяет религию, философию, искусство. Наука исследует то, что есть, но не то, что

должно быть согласно требованиям человеческой воли, совести, разума. Потому Кант говорил, что ему «пришлось ограничить (*aufheben*) *знание*, чтобы освободить место *вере*»⁶. Эти слова означают, что научное знание не может быть единственным руководством для деятельности человека.

Вне компетенции науки лежит вопрос о целях деятельности и смысле человеческого существования. Наука предоставляет средства для достижения целей, но не определяет цели. Бенно Хюбнер заметил, что наука наращивает силы и возможности человечества, но она не решает, для чего эти силы, и появляется искушение испытать новые силы — ни для чего, просто потому, что мы это можем⁷. И в этом состоит одна из опасностей научных знаний, которые в своем росте опережают процесс морального созревания человечества.

В научном познании важную роль играет коммуникация. Она необходима не только для сообщения результатов научных исследований, но является, как полагал *Карл Поппер*, частью научного метода. Поппер развивал принцип *фаллибилизма* (от англ. *fallible* = подверженный ошибкам, ненадежный), согласно которому непогрешимых знаний нет и быть не может. Но из этого не следует, что все мнения и теории одинаково ложны. Большая или меньшая обоснованность разных научных теорий выявляется в процессе рациональной коммуникации ученых. Рациональная коммуникация предполагает, что всякий может критиковать любые концепции. При этом должна учитываться сила аргументов, а не личность или социальный статус участника дискуссии.

Юрген Хабермас считает целью рациональной коммуникации достижение разумного консенсуса. При этом необходимо отличать правильный консенсус от ошибочного. Хабермас ввел понятие «идеальной речевой ситуации», при которой господствует «ненасильственное принуждение лучшего аргумента». Идеальные речевые ситуации характеризуются тем, что все участники дискурса должны иметь равные возможности для речевых актов. По Хабермасу, «прогресс познания совершается в форме... речевой критики».

В настоящее время в философии науки разрабатывается так называемая *теория аргументации*, которая изучает структуру, сущность и условия аргументационной деятельности, дискуссионные приемы, используемые в процессе аргументации.

Аргументация представляет собой речевую деятельность, включающую систему утверждений, предназначенных для оправдания или опровержения какого-то мнения. Она обращена в первую очередь к разуму человека, который способен, рассудив, принять или опровергнуть это мнение. Для аргументации характерны следующие черты:

- аргументация выражается в языке, имеет форму высказываний;
- аргументация имеет своей задачей усиление или ослабление чьих-то убеждений;

⁶ Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в 6 т. Т. 3. — М., 1964. — С. 95.

⁷ См.: Хюбнер Б. Смысл в бес-СМЫСЛЕННОЕ время. — Мн., 2006.

— аргументация — это социальная деятельность, поскольку она направлена на других людей, предполагает диалог и активную реакцию другой стороны на приводимые доводы;

— аргументация предполагает разумность тех, кто ее воспринимает, их способность рационально взвешивать аргументы, принимать их или оспаривать.

Аргументация используется в процессе дискуссии.

Дискуссия (лат. *discussio* = рассмотрение, исследование) — обсуждение вопроса или группы связанных вопросов компетентными лицами с намерением достичь взаимоприемлемого решения.

Дискуссия — одна из важнейших форм коммуникации, метод решения спорных вопросов и вместе с тем своеобразный способ познания. Она позволяет лучше понять то, что не является вполне ясным и не нашло еще убедительного обоснования. Для плодотворной научной дискуссии необходима определенная культура.

Дискуссия является разновидностью спора, близкой к полемике, и представляет собой серию утверждений, по очереди высказываемых участниками. Утверждения должны относиться к одному и тому же предмету или теме, чтобы обеспечить обсуждению необходимую связность.

Дискуссия отличается от *poleмики*. Цель дискуссии — достижение определенной степени согласия ее участников относительно обсуждаемого тезиса, тогда как цель полемики — не само по себе согласие, а скорее победа над другой стороной, утверждение собственной точки зрения. Дискуссия как способ прояснения мнений представляет собой *диалог*, в котором сопоставляются мнения и позиции ради прояснения обсуждаемого предмета, но не ради борьбы и победы над противниками.

3. Цель занятия : Проследить особенности современного этапа развития науки

4. Задания для аспирантов:

1. Проанализировать основные характеристики современной, постклассической науки
2. Изучить современные процессы дифференциации и интеграции наук.
3. Изучить роль синергетики в развитии современных представлений об исторических развивающихся системах
4. Изучить феномен глобального эволюционизма
5. Изучить новые этические проблемы науки современности
6. Проанализировать кризис идеала ценностно-нейтрального исследования
7. Проанализировать проблему идеологизированности науки

5. Вопросы для самоконтроля

1. Постклассическая наука и изменение мировоззренческих установок
2. Сциентизм и антисциентизм
4. Наука и паранаука.
5. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре
6. Научная рациональность и проблема диалога культур.

7. Роль науки в преодолении глобальных кризисов

Тема 7. НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ.

1. Продолжительность практического занятия – 2 академических часа.

2. Краткая аннотация теоретического материала занятия

До определенного момента наука (как познание закономерностей природы и общества) развивалась медленно и не оказывала существенного влияния на жизнь общества. Роль науки стала быстро возрастать начиная с научной революции XVI–XVII вв., т. е. с возникновения естествознания. Становление естествознания происходило совместно с развитием капиталистического способа хозяйствования. Капитализм рационализирует производство, а новая наука дает знания, позволяющие рационально управлять материальными и человеческими факторами производства. Таким образом, капиталистический способ производства обеспечил спрос на научные знания, стимулировал их рост. Наука перестала быть частным делом, побуждаемым лишь любознательностью. Дальнейшему усилению роли науки в общественной жизни в значительной мере поспособствовали промышленный переворот последней трети XVIII–XIX вв. и научно-техническая революция, начавшаяся в середине XX в.

Эти исторические процессы привели к превращению науки в *непосредственную производительную силу*. Это превращение состоит в том, что, с одной стороны, современное производство не может существовать и развиваться без науки, а наука, с другой стороны, нуждается в производстве для реализации познаний и создания технических средств для научных исследований. Научные знания и разработки, используемые в материальном производстве, стали специфическим товаром. Производство — основной потребитель продукции науки. Потребности материального производства являются двигателем прогресса науки, а наука, опережая

материальное производство, позволяет ему постоянно совершенствоваться. Вложение средств в науку способно приносить значительный экономический и социальный эффект.

Благодаря научно-техническому прогрессу, механизации и автоматизации производства изменяется характер человеческого труда. Все менее человек используется как физическая, природная сила и все более он выступает как разумная, контролирующая и творческая сила по отношению к средствам производства. Человек освобождается от непосредственного участия в

производстве, производственные процессы объективируются. Растут требования к общеобразовательной и специальной подготовке работников, изменяется характер и повышается уровень их материальных и социально-культурных потребностей. Снижается доля людей, занятых в материальном производстве, и растет доля занятых в сфере науки. Соответственно расширяется и сфера образования.

Все большее влияние на жизнь общества оказывают социальные науки. Ученые осуществляют мониторинг происходящих социальных процессов, выявляют тенденции, делают прогнозы, намечают перспективы, дают им экспертные оценки, упреждают нежелательное развитие событий.

Под влиянием результатов научных исследований предпринимались попытки радикального, революционного преобразования общества. Особенно ошутимое воздействие на все человечество оказала в XX в. марксистская теория. Хотя ныне доверие к ней заметно убавилось, нельзя отрицать масштабов и глубины уже оказанного ею влияния на социальную жизнь. К тому же не следует спешить с подведением окончательных итогов, ведь история продолжается.

Наука почти безраздельно правит в сфере образования, в которой в предшествующие эпохи доминировали мифологические и религиозные представления. Люди с детства осваивают научное видение мира и своего места в нем. Научная картина мира оказывает значительное влияние на мировоззрение человека, а значит и на его образ мышления и поведения.

Так, отношение человека к миру, к другим существам и к себе самому зависит от того, считает ли он, что Земля — величавый и незыблемый центр мира, созданного Богом, как утверждает библейская религия, или же Земля ничтожно малая, постояннодвигающаяся точка в бесконечном мире, как утверждает наука. Считает ли человек, что он творение Бога, намеренно созданное по Его образу и подобию, или человек — продукт естественной и никем не управляемой, стихийной эволюции живой природы. Считает ли человек, что всякая власть — от Бога, и все Им предопределено, и ни один волос не упадет с головы, не будь на то Его воля, или же он считает себя свободным, автономным существом, а все общественные установления, движения, власти считает результатами действия человеческих волей.

Конрад Лоренц писал о том, что если нечто можно естественным образом объяснить, им можно и овладеть; и вместе со своей непредсказуемостью оно часто теряет почти всю свою ужасность. Из перуна — который Зевс метал по своему произволу, не поддающемуся никакому разумению, — Бенжамин Франклин сделал простую электрическую искру, и громоотвод защищает от нее наши дома.

Наука в принципе не может ни доказать, ни опровергнуть существование Бога, представление о Нем не верифицируемо и не фальсифицируемо. Но как бы там ни было люди в своих практических действиях все меньше полагаются на Бога и молитвы и все больше на рациональное управление природными и социальными процессами на основе научного знания причинно-следственных закономерностей.

Наука, являясь порождением той или иной цивилизации как социальной матрицы, может иметь различные особенности когнитивной структуры, целей и способов познания, способов коммуникации между учеными. Так, например, в одних цивилизациях система знаний является «закрытой», т. е. представляется, что истинное знание уже существует, оно изложено в каком-либо «священном писании» и нуждается лишь в правильном понимании, истолковании, передаче и защите от искажений. В других цивилизациях система знаний «открыта» для переосмысления, критики и дальнейшего роста, а разно- или инакомыслие воспринимается не как преступление, а как нормальное явление.

3. Цель занятия: формирования знания о науке как социальном институте

4. Задания для аспиранта

1. Рассмотреть различные подходы к пониманию науки как социального института
2. Проанализировать феномен научного сообщества и их исторические типы
3. Рассмотреть научные школы и их эволюцию
4. Рассмотреть историческое развитие способов трансляции научных знаний
5. Изучить проблемы государственного регулирования науки

5. Вопросы для самоконтроля

1. Научные сообщества и их исторические типы
2. Наука как социальный институт
3. Научные школы
4. Научные сообщества
5. Этнос науки
6. Наука и власть
7. Наука и человек
8. Наука и религия

Тема 8: ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОЙ ОТРАСЛИ И НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ.

1. Продолжительность практического занятия – 4 академических часа.

2. Краткая аннотация теоретического материала занятия

Медицинское знание в современную эпоху становится важнейшим феноменом культуры, от которого зависит сохранение физического и психического здоровья людей, перспективы развития цивилизации. Это обстоятельство, а также закономерности развития знания вообще и медицинского в частности обуславливают необходимость методологически

осмыслить сущность и структуру знания в медицине, исследовать современные теоретические и методологические проблемы его роста. Медицина как наука — это специфическое единство познавательных и ценностных форм отражения и преобразовательной деятельности. В ней аккумулируются знания о здоровье и болезнях человека, лечении и профилактике, норме и патологии, о патогенном и саногенном влиянии на него природных, социальных и духовных факторов. Анализ философско-методологических оснований медицины — это прежде всего выяснение отношения к философии как специфическому знанию, как мировоззренческой и общеметодологической основе медицины. Общеизвестно, что философско-методологическая культура — основная предпосылка научно-исследовательского и практического успеха. Философская позиция в медицине — это определенное понимание гносеологических и ценностно-нормативных оснований медицины, ее норм и идеалов, а также понимание оснований самого медицинского знания в самых различных контекстах — борьбы идеализма и материализма, эмпиризма и рационализма, диалектики и метафизики. Формирование научных и методологических предпосылок для превращения медицины из натурфилософского состояния в научно-рационалистическое знание также следует искать в философии. Наконец, понимание сущности человека, выступающее как философское и методологическое основание медицины, также необходимо искать в философских концепциях эпохи. Обращение к анализу методологических проблем медицинского знания — одна из необходимых теоретических предпосылок его развития. Исторический, социокультурный и методологический анализ взаимосвязи медицины и философии в их развитии фокусируется прежде всего на эмпирическом характере медицины, на ее ценностных и познавательных проблемах, выявляет определенные предпосылки прогресса категориального аппарата медицины, поддерживает устойчивость интереса к ее «вечным проблемам» — пониманию сущности человека, его болезней, здоровья и т.д. Подобные исследования вносят немалый вклад в формирование ядра современного био-, социомедицинского и других видов знания в медицине. Традиционно философия больше внимания уделяла тем естественным наукам, в которых отчетливо просматривалась теоретико-методологическая фундаментальность, где методы исследования достигли большей степени точности и количественной определенности. На примере этих наук, используя их достижения, философия обосновывала идею тождества бытия и мышления, активного творческого характера отражения, раскрывала диалектику субъект-объектных отношений, выявляла относительное и абсолютное, чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое в познании, вскрывала закономерность* взаимодействия теории и практики, а также показывала роль последнюю как основы и движущей силы всего познавательного процесса. Чаще всего на их опыте выявлялись закономерности развития научного знания, утверждалась сначала классическая, а затем и неклассические формы

рациональности, создавались теории истинности.

Нетрудно также предположить и то, что медицинское знание, медицинские науки представляют собой своеобразную область научного познания и знания, которая имеет свои особые закономерности развития. Прежде всего именно поэтому правомерно говорить о философии медицины. Именно присущее медицинскому знанию своеобразие представляет интерес для философии. Это связано с тем, что здесь соединяются; воедино биология и антропология, социогуманитарные, технические экономические и естественно-научные знания, образующие специфическое единство, специфический комплекс дисциплинарных единиц медицинского знания. Речь идет, следовательно, об изучении особенностей медицинского знания в рамках сложных додисциплинарных и дисциплинарных форм его организации, в рамках теоретических концептуальных схем, научных исследовательских программ и т.д. Это, в конечном счете, вопрос о понимании природы человека и его существовании в конкретно-исторических условиях, а следовательно, проблем здоровья и болезней, их лечения и профилактики. Чем сложнее медицинская проблема, тем большую роль в ее изучении играет методология. Наряду со знанием теоретических основ биологии, социологии и других наук для ученого-медика большое значение имеют знание ценностных ориентаций, философско-методологическую оснований и методическая вооруженность. Это обусловлено усложнением тех закономерностей жизнедеятельности человека в норме и патологии, которые изучаются медициной и смежными науками на современном этапе. Как известно, на развитие естествознания и медицины XIX—XX вв. сильное влияние оказали марксистская философия, естественно-научный материализм, различные формы позитивизма и аналитической философии, феноменология, экзистенциализм, философская антропология и другие течения. Все многообразие школ и направлений современной философии, все типы философствования так или иначе проецируются на медицину, формируют философские основания соответствующих традиций в медицине и тем самым по-своему ставят задачу позитивной разработки узловых проблем медицинского знания, способствуют развитию философии медицины. В медицине выявилась вполне закономерная тенденция к расширению ее методологического базиса, к включению в ее объяснительные конструкции новых элементов. Поэтому философско-методологический и логический анализ знания в медицине, когда методологическая и логическая вооруженность стала практической потребностью для любого серьезного и самостоятельно мыслящего исследователя и клинициста, включает, в частности, анализ его развития, интеграции и дифференциации. Для медицины актуален анализ таких методологических проблем, как активность субъекта познания, природа факта, сущность редукционизма, соотношение эмпирического и теоретического и т.д. Эти проблемы были поставлены самой жизнью, прогрессом познания и

углубляющимся разрывом с натурфилософскими идеями.

Философия медицины возникла давно, однако вопросы о ее статусе, задачах, основной проблематике и месте в развитии медицины и здравоохранения пока не нашли приемлемого решения. Идея философии медицины как переход к новому этапу осмысления медико-биологических и медико-социальных проблем существовала в XX в., перешла в XXI в. Одна из актуальных задач в этом направлении — ее разграничение с общей теорией медицины как специфической интеграцией естественнонаучных и социогуманитарных знаний.

Классификация медицинских наук — еще одна проблема науковедения и философии медицины. Дифференциация и интеграция медицинских знаний, становление дисциплинарной структуры медицинской науки, ее генезис и значение для прогресса здравоохранения — это целый комплекс проблем медицины как мультидисциплинарной системы знания, как науки и искусства, теории и практики.

Особое место в философии медицины принадлежит разработке проблем социально-медицинского знания, на основе которого формируется современная социальная медицина. К кругу таких вопросов относятся, например, проблема взаимодействия культурно-исторических типов общества и типов здравоохранения в обществе (гражданская, социальная и социально-классовая концепции понимания общества и их влияние на решение проблем общественного здоровья, социальную профилактику и организацию здравоохранения, т.е. на социальную медицину). Наконец, влияние научной революции, техники и индустриализации, экономики и демографических процессов на развитие медицины и здравоохранения. «Болезни индустриализации», «болезни цивилизации», проблемы эволюции заболеваемости и болезней в обществе — все это проблемы философии медицины.

Научная революция в естествознании наряду с открытиями и кризисом механистической картины мира ускорила переход к неклассической науке, способствовала дальнейшему развитию как диалектико-материалистической, так и неклассической методологии. Медицина в условиях социальных сдвигов и научной революции демонстрировала углубление тенденций перехода от натурфилософии к формированию рационального теоретического уровня медицинского знания, к становлению его дисциплинарной организации. Философия науки второй половины XX в. значима для медицинского знания тем, что в условиях изменения философско-методологических ориентиров понимания знания — перехода от классического рационализма к современному постнеклассическому (мультидисциплинарность, синергетика и др.)

В связи с влиянием социальной философии и общественных наук на развитие социально-медицинского знания в XX в. намечается тенденция его дальнейшего развития, особенно развитие теоретического знания в сфере

социально-профилактических наук. Важное значение придавалось анализу объективной стороны функционирования сферы медицинской науки и здравоохранения, влиянию НТР, экономики, демографических процессов на развитие медицины и здравоохранения на рубеже XX— XXI вв. Особое внимание заслуживали вопросы учета социальных ценностей в выборе стратегий развития здравоохранения: теоретические концепции гражданского и социального понимания общества в XX в, оказывали существенное влияние на решение проблем общественного здоровья, социальную профилактику и организацию здравоохранения.

Анализ стратегии развития медицинской науки в постиндустриальных, индустриальных и развивающихся странах показывает наличие ценностно-смыслового единства медицинского знания в современном мире, В условиях такого единства проявляются методологические проблемы, в которых отчетливо прослеживается синтез философского, естественно-научного и социогуманитарного знания. Подобный синтез знания в медицине и в науках о человеке позволяет скорректировать технократический и биологизаторский, сциентистский и антисциентистский уклоны, которые в той или иной степени присущи методологическим исследованиям медицинских проблем как у нас, так и за рубежом. Обсуждение «вечных» проблем медицины, открытие новых путей их решения в общем и целом доказывает право на жизнь, на особое место в гносеологии, в системе наук современного медицинского знания с присущими ей особенностями.

Научное знание в медицине может быть представлено в виде ряда теоретических уровней. Прежде всего это теоретические концептуальные схемы: гуморальная, солидарная, клинично-экспериментальная и мультидисциплинарная — как наиболее абстрактный уровень, предельные основания медицинского знания; научно-исследовательские программы: галенизм, ятрохимия, ятромеханика (ятрофизика), психоаналитические программы, медико-экологическая, измеренческая, технико-технологическая — они могут иметь как наддисциплинарный, так и внутривнутридисциплинарный характер; дисциплинарный уровень медицинского знания: эндокринология, иммунология, онкология, психиатрия и т.д.; теоретический уровень как основа внутривнутридисциплинарной организации медицинского знания: теории онкогенеза, теории иммунитета, геронтологии, атеросклероза и др. Под теорией обычно понимается совокупность предложений, фиксирующих основные связи (законы), свойства и отношения объектов, и исходить из того, что теоретическая концептуальная схема является в медицине предельно общей теорией, то научные исследовательские программы образуют на ее основе абстрактные модели (патологии, болезни, нормы и др.), тем самым очерчивая область реально существующего.

Понимание онтологических, гносеологических и ценностно-нормативных оснований науки — важная методологическая проблема. Стремление к глубокой обоснованности ведет к созданию систем развернутых аргументов и оснований для доказательства тех или иных положений каждой фундаментальной науки. Основания медицинского знания как некоторые неотъемлемые, имманентно присущие ему свойства связаны с признанием материального единства мира, со спецификой объекта и предмета и с вытекающими отсюда особенностями медицины как науки, с конституированием ее в качестве развитой науки с большим числом научных исследовательских программ, сложным дисциплинарным делением. Важным гносеологическим и нормативно-ценностным основанием медицины является система философских и общенаучных категорий и понятий медицины. Разработка проблем основания медицинского знания связана и с преобразованиями в ее концептуальном аппарате, затрагивающими именно базисные категории, понятия и термины.

3. Цель занятия: Иметь представление о философии медицины, ее задачах, целях, и основной проблематики

4. Задания для аспиранта

1. Рассмотреть взаимосвязь философских и общенаучных категорий и понятий медицины
2. Гносеологические и логические основания философии медицины, ее нормы и идеалы
3. Изучить системную структуру знания в философии медицины
4. Рассмотреть философию медицины как теорию и метод
5. Проанализировать мировоззренческую и методологическую функцию философии медицины, ее роль в развитии медицинского знания

5. Вопросы для самоконтроля

1. Философия медицины, ее специфика
2. Современные проблемы философии медицины
3. Специфика анализа природных и социальных явлений, а также человека как предмета медицины
4. Общественные науки и медицинское знание
5. Классификация медицинских наук как философская и методологическая проблема
6. Комплексное исследование медико-научных проблем

Рекомендуемая литература

1. Основная:

1. История философии : учебник для высших учебных заведений / под ред. В. П. Кохановского, В. П. Яковлева. - Издание шестое. - Ростов-на-Дону : Феникс , 2008. - 736 с.

2.Моиссеев В.И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебн. пособ. (для аспирантов медицинских специальностей вузов) – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 -584 с.

Дополнительная:

- 1.Ивин, А. А. Философия [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / А. А. Ивин, И. П. Никитина. - Москва : Юрайт, 2015. - 478 с. – URL : «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru»
2. Спиркин, А.Г. Философия [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров : для студентов высших учебных заведений / А. Г. Спиркин. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Юрайт, 2015. - 828 с. – URL : «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru»
- 3.Философия [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 711 с. – URL : «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru»
- 4.Гриненко, Г.В. История философии: уч. для студентов ВУЗов [Электронный ресурс] / Г.В. Гриненко. – 2-е изд., исправл. и доп. – М.: Высшее образование, 2014. - 685 с. – URL : «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru»
5. Гуревич, П. С. Философия [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / П. С. Гуревич. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2014. - 605 с. – URL : «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru»