**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

**Факультет непрерывного и дистанционного обучения**

# Специальность: Автоматизированные системы обработки информации

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**ПО ФИЛОСОФИИ № 1**

**Вариант № 18**

***Соболевского Дмитрия Александровича***

***Группа: 590651***

***Зачетная книжка: ‎000623-28***

***Электронный адрес:*** [***sobolevskidmitry@gmail.com***](mailto:sobolevskidmitry@gmail.com) ***/ BSUIR\sda***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №18 | Наука в системе культуры и социальных ценностей | Целью контрольной работы является раскрытие темы по предлагаемому примерному плану:   1. Понятие науки и ее гносеологический и социокультурный статус. 2. Функции науки в современном обществе. 3. Наука как социальный институт. Идеалы и нормы научного познания. |

1. **Понятие науки и ее гносеологический и социокультурный статус.**

Наука — это деятельность человека по выработке, систематизации и проверке знаний. Научным является не всякое знание, а лишь хорошо проверенное и обоснованное.

Наука зародилась в древности, благодаря Аристотелю, Архимеду, Евклиду и т.д. Но длительное время научное знание находилось в зачаточном состоянии, но даже в этом состоянии оно было доступно немногим. Ситуация изменилась в XVI-XVII вв. Именно в Новое время наука становится широко распространенным явлением, появляется много образованных людей, так как становление и развитие индустриального общества без науки невозможно. В XVII веке появляются первые сообщества ученых, наука заявляет о своих целях, формулирует правила, которые должны выполнять те, кто посвящает себя исследовательской деятельности, за наукой закрепляется ее самоценный статус. К концу XIX – началу XX в., оформляется профессия научного работника и начинается этап профессионализации научной деятельности.

Рост научной информации, дисциплинарная организация науки ставит задачу специальной подготовки субъекта научной деятельности. Происходит соединение науки и образования, которое начинает строиться как преподавание отдельных научных дисциплин. На этом этапе не только научное сообщество, но и общество в целом отчетливо осознает экономическую эффективность науки, а прогресс общества во многом начинает связываться с внедрением научных знаний в производство. К середине 20 в. наука все более напоминает большое производство, создаются научно-производственные комплексы, используется дорогостоящее оборудование, осуществляется государственное финансирование научных проектов и т.д. В связи с развитием высоких технологий меняются формы трансляции знания, возникают новые формы коммуникации между учеными. На этом этапе изменяются нормативно-ценностные ориентации научной деятельности, все отчетливее обозначается проблема социальной ответственности ученого, а предвидение последствий внедрения научных результатов становится социально необходимым. Взаимоотношение науки как социального института и общества имеет двухсторонний характер: наука получает поддержку со стороны общества, давая ему то, что полезно и необходимо для его прогрессивного развития.  
Наука – это специфическая форма познавательной деятельности, направленная на достижение нового знания, осуществляемая научным сообществом в конкретных социокультурных условиях.

Наука, рассматриваемая как деятельность, предполагает вычленение структуры деятельности, в которой выделяются субъектная и предметная структуры. Субъектная структура включает субъекта деятельности, с его целями, ценностями, мировоззренческими ориентациями, знаниями операций деятельности, использующего определенные средства. Предметная структура есть взаимодействие средств с предметом деятельности (в качестве которого может выступать не только природа, но и человек, общество). В структуру деятельности включаются также ее результат, как опредмеченная цель. Результатом научного познания является научное знание. В зависимости от уровня научного познания (эмпирического или теоретического) знание может быть представлено в различных формах. Основные формы знания – факт и теория. Факт - событие (явление), которое имело место в определенном культурном пространстве; или знание о том, что то или иное событие (явление) действительно состоялось. Теория – такая форма научного знания, которая представляет собой непротиворечивую систему идей, раскрывающую сущностные и закономерные связи действительности, на основе которой осуществляется объяснение и предвидение.

Основания каждой конкретной науки имеют достаточно сложную структуру. Можно выделить три главных составляющих блока оснований науки: 1. идеалы и нормы познания; которые выражают ценностные и целевые установки науки, отвечая на вопросы: для чего нужны те или иные познавательные действия, какой тип продукта (знания) должен быть получен в результате их осуществления и каким способом получить это знание; 2. научную картину мира, которая складывается в результате синтеза знаний, получаемых в различных науках, и содержит общие представления о мире, вырабатываемые на соответствующих стадиях исторического развития науки. 3. философские основания науки активно участвуют в построении новых теорий, направляя перестройку нормативных структур науки и картин реальности.  
Говоря о современной науке в ее взаимодействии с различными сферами жизни общества и отдельного человека, можно выделить три группы выполняемых ею социальных функций. Это, во-первых, функции культурно-мировоззренческие, во-вторых, функции науки как непосредственной производительной силы и, в-третьих, ее функции как социальной силы, связанные с тем, что научные знания и методы ныне все шире используются при решении самых разных проблем, возникающих в жизни общества.

Сегодня, в условиях научно-технической революции, у науки все более отчетливо обнаруживается еще одна группа функций - она начинает выступать и в качестве социальной силы, непосредственно включаясь в процессы социального развития. Наиболее ярко это проявляется в тех довольно многочисленных в наши дни ситуациях, когда данные и методы науки используются для разработки масштабных планов и программ социального и экономического развития. При составлении каждой такой программы, определяющей, как правило, цели деятельности многих предприятий, учреждений и организаций, принципиально необходимо непосредственное участие ученых как носителей специальных знаний и методов из разных областей.   
  
В структуре научного знания выделяют два уровня знания - эмпирический и теоретический. Им соответствуют два взаимосвязанных, специфических вида познавательной деятельности: эмпирическое и теоретическое исследование.  
Эмпирическое исследование в основе своей ориентировано на изучение явлений и зависимостей между ними. На уровне эмпирического познания сущностные связи не выделяются еще в чистом виде, но они как бы высвечиваются в явлениях, проступают через их конкретную оболочку.  
На уровне же теоретического познания происходит выделение сущностных связей в чистом виде. Сущность объекта представляет собой взаимодействие ряда законов, которым подчиняется данный объект. Задача теории как раз и заключается в том, чтобы воссоздать все эти отношения между законами и таким образом раскрыть сущность объекта.

Структура эмпирического и теоретического уровней знания. Эмпирический и теоретический уровни имеют сложную организацию. В них можно выделить особые подуровни, каждый из которых характеризуется специфическими познавательными процедурами и особыми типами получаемого знания.  
На эмпирическом уровне можно выделить два подуровня: во-первых, данные наблюдения, во-вторых, эмпирические факты.

Переход от данных наблюдения к эмпирическому факту предполагает следующие познавательные операции. Во-первых, рациональную обработку данных наблюдения и поиск в них устойчивого, инвариантного содержания. Для формирования факта необходимо сравнить между собой множество наблюдений, выделить в них повторяющееся и устранить случайные возмущения и погрешности, связанные с ошибками наблюдателя. Если наблюдение осуществляется так, что производится измерение, то данные наблюдения записываются в виде чисел. Тогда для получения эмпирического факта требуется определенная статистическая обработка данных, позволяющая выявить в них инвариантное содержание измерений.  
Поиск инварианта как способ установления факта свойствен не только естественнонаучному, но и социально-историческому знанию. Скажем, историк, устанавливающий хронологию событий прошлого, всегда стремится выявить и сопоставить множество независимых исторических свидетельств, выступающих для него в функции данных наблюдения.

Во-вторых, для установления факта необходимо истолкование выявляемого в наблюдениях инвариантного содержания. В процессе такого истолкования широко используются ранее полученные теоретические знания.  
Итак, научное знание в любой области науки представляет собой огромную массу взаимодействующих между собой различных типов знаний. Теория принимает участие в формировании фактов; в свою очередь, факты требуют построения новых теоретических моделей, которые сначала строятся как гипотезы, а потом обосновываются и превращаются в теории. Бывает и так, что сразу строится развитая теория, которая дает объяснение известным, но не нашедшим ранее объяснения фактам, либо заставляет по-новому интерпретировать известные факты. В общем, существуют разнообразные и сложные процедуры взаимодействия различных слоев научного знания.

**2. Функции науки в современном обществе.**

Социологический анализ деятельности института науки в современном обществе дает основание утверждать, что главной функцией науки является производство и умножение достоверного знания, позволяющего раскрывать и объяснять закономерности окружающего мира. Научное объяснение в свою очередь позволяет предсказывать и контролировать развитие явлений в окружающей действительности.

А это дает возможность человеку «господствовать над природой» и использовать знания о природном и социальном мире для ускоренного развития общества.  
Указанная выше основная функция науки в современном обществе может быть конкретизирована и дифференцирована на ряд более частных, тесно между собою взаимосвязанных. Назовем наиболее значимые из них: 1) мировоззренческая функция; 2) технологическая; 3) функция рационализации человеческого поведения и деятельности. Рассмотрим эти функции несколько подробнее.

Мировоззренческая функция науки – одна из самых древнейших, она существовала всегда. Но в доиндустриальном обществе эта функция подчинялась господствующим в обществе мифологическим и религиозным воззрениям. Выделение ее в качестве самостоятельной, независимой от религиозных ценностей происходит лишь в период становления современного индустриального общества по мере прогресса научного знания и секуляризации религии. Крупные научные открытия, формирование новых теорий оказывают серьезное воздействие на культуру общества, ведут к ломке сложившихся стереотипов и установок восприятия социального и природного мира.

Так, например, открытая Ч. Дарвином теория эволюции и происхождения человека в результате естественного отбора в 1860-е годы вызвала потрясения в умах целого поколения людей и способствовала пересмотру устоявшихся представлений о месте человека в природном мире, установлению определенных взглядов на происхождение человека,  раскрыла связь человека как биологического существа с другими биологическими видами. Столь же ошеломляющим было влияние идей теории относительности А. Эйнштейна на космологическую картину мира, показавшую относительность многих известных и привычных понятий («время», «пространство»).

Научный прогресс ведет к тому, что система научных знаний становится не только обязательным условием успешного развития экономико-технологической сферы, но и обязательным элементом грамотности и образования любого человека. Современное общество заинтересовано в том, чтобы научные знания стали достоянием каждого человека, ибо они рационализируют его отношения с окружающим миром, позволяют довольно четко сформулировать собственную мировоззренческую концепцию. По этой причине изучение комплекса наиболее важных научных достижений, даже в самом обобщенном и доступном виде, является обязательным атрибутом социализации личности, происходящей в процессе среднего, а затем и высшего образования. Научные знания играют важную роль в государственном управлении общественными процессами, помогают планировать стратегию развития общества, осуществлять экспертную оценку различных социальных проектов.

Вместе с тем было бы ошибкой считать, что распространение в обществе научных знаний автоматически ведет к устранению религии из жизни общества. Для существования последней в современном техническом и рациональном обществе существуют веские причины. Более сложно ответить на вопрос о том, почему в современном обществе, в том числе и постсоветском российском, довольно сильно влияние различных антинаучных идей. В последние годы широко распространились гороскопы, различного рода суеверия, псевдонаучные методы типа знахарства, целительства и т.п. По-видимому, наука отнюдь не всемогуща и пока не может дать ответы на все волнующие население страны вопросы. Кроме того, многие серьезные научные открытия, например из области генетики или нейрофизиологии, настолько сложны и фактически недоступны непосвященным, что затрудняют даже их широкую пропаганду.

Технологическая функция науки. Если мировоззренческая функция науки тесно связана со стремлением человека понять окружающий мир, познать истину и так называемый платоновский идеал науки  существовал еще в предшествующие эпохи, то технологическая функция стала явственно формироваться лишь в Новое время. Ее глашатаем по праву считается английский философ Фрэнсис Бэкон, заявивший о том, что «знание – сила» и оно должно стать могучим инструментом преобразования природы и общества. Технологическая функция стала стремительно развиваться вместе со становлением индустриального общества, обеспечивая ускоренное развитие его производительных сил благодаря внедрению достижений науки в различные отрасли – промышленность, сельское хозяйство, транспорт, связь, военную технику и др.

Эта искусственная среда  благодаря ускоренному развитию науки и быстрому внедрению в практику научно-технических новинок была создана менее чем за одно столетие. Та среда обитания, в которой живет современный человек, почти полностью является продуктом научно-технического прогресса – авиационный и механический транспорт, покрытые асфальтом дороги, высотные дома с лифтами, средства коммуникации – телефон, телевизор, компьютерная сеть и т.п. Научно-технический прогресс не только в корне изменил среду обитания человека, создав, по сути, вторую «искусственную природу», но и радикально поменял весь образ жизни человека, включая сферу межличностных отношений. «В техногенной цивилизации,- отмечает В.С. Степин,- научно-технический прогресс постоянно меняет типы общения, формы коммуникации людей, типы личности и образ жизни». На протяжении жизни даже одного поколения, т.е. примерно в течение 20-25 лет, под влиянием научно-технического прогресса образ жизни меняется настолько существенно, что затрудняет взаимопонимание поколений, обостряя конфликт «отцов» и «детей».

Огромное воздействие научно-технических достижений на общество остро ставит вопрос об их социальных последствиях, ибо далеко не все они оказываются благоприятными и предсказуемыми. Инновационная творческая деятельность, обусловленная во многом потребностями постоянного прогресса и социального развития, становится преобладающим типом социального действия. Всякое новое изобретение рассматривается как желательное, признается в качестве социальной ценности. Это в свою очередь ставит новые задачи перед системой образования, призванной формировать социально активную личность.

Третья функция науки – рационализация человеческого поведения и деятельности – теснейшим образом связана с предыдущей, с той лишь разницей, что относится не столько к материально-технической сфере, сколько к социально-гуманитарной. Она смогла реализоваться лишь в последние два-три десятилетия благодаря достижениям в области социальных наук – психологии, экономики, культурной антропологии, социологии и др. Благодаря успехам этих наук, и в первую очередь психологии, являющейся базовой дисциплиной, стало возможным создание и распространение многочисленных социальных технологий – рациональных схем и моделей поведения, с помощью которых деятельность человека приносит  более эффективные результаты. Наиболее ощутимо влияние этих технологий в сфере производственной организации. Использование достижений научного менеджмента позволяет намного повысить производительность труда и его эффективность. Именно поэтому обучение научному менеджменту является одной из самых актуальных задач экономического развития в стране. Другой пример – образовательные технологии, энергично внедряемые, в том числе и  в нашей стране, в различных образовательных учреждениях. Политические технологии, о которых много пишут и говорят во время предвыборных кампаний, - также яркий пример использования рациональных моделей поведения для достижения политическими лидерами своих целей.

С подобными технологиями мы сталкиваемся почти на каждом шагу: от красивого и оборудованного прилавка магазина и обученных специальным приемам продавцов вплоть до сферы высокой политики. Все эти примеры говорят о том, что научная рациональность действительно составляет высшую ценность современного общества и его дальнейший прогресс ведет к расширению масштабов использования рационально обоснованных типов деятельности.

1. **Наука как социальный институт. Идеалы и нормы научного познания.**

ИДЕАЛЫ И НОРМЫ НАУКИ – регулятивные идеи и принципы, выражающие представления о ценностях научной деятельности, ее целях и путях их достижения. Соответственно двум аспектам функционирования науки – как познавательной деятельности и как социального института – различают: а) познавательные идеалы и нормы, которые регулируют процесс воспроизведения объекта в различных формах научного знания; б) социальные нормативы, которые фиксируют роль науки и ее ценность для общественной жизни на определенном этапе исторического развития, управляют процессом коммуникации исследователей, отношениями научных сообществ и учреждений друг с другом и с обществом в целом и т.д.

Познавательные идеалы и нормы реализуются в следующих основных формах: идеалы и нормы 1) объяснения и описания, 2) доказательности и обоснованности знания, 3) построения и организации знаний. В совокупности они образуют своеобразную схему метода исследовательской деятельности, обеспечивающую освоение объектов определенного типа. На базе познавательных идеалов и норм формируются специфические для каждой науки конкретные методы эмпирического и теоретического исследования ее объектов. Идеалы и нормы науки исторически развиваются. В их содержании можно выделить три взаимосвязанных уровня смыслов, выражающих: 1) общие характеристики научной рациональности, 2) их модификацию в различных исторических типах науки, 3) их конкретизацию применительно к специфике объектов той или иной научной дисциплины.

Первый уровень представлен признаками, которые отличают науку от других форм познания (обыденного, искусства, философии, религиозно-мифологического освоения мира и т.п.). В разные исторические эпохи природа научного знания, процедуры его обоснования и стандарты доказательности понимались по-разному. Однако то, что научное знание отлично от мнения, что оно должно быть обосновано и доказано, что наука не может ограничиваться непосредственными констатациями явлений, а должна раскрывать их сущность – эти нормативные требования выполнялись и в античной, и в средневековой науке, и в науке Нового времени, и в науке 20 в.

Второй уровень содержания идеалов и норм исследования представлен исторически изменчивыми установками, которые характеризуют тип научной рациональности, стиль мышления, доминирующий в науке на определенном историческом этапе ее развития. Так, сравнивая древнегреческую математику с математикой Древнего Вавилона и Древнего Египта, можно обнаружить различия в идеалах организации знания. Идеал изложения знаний как набора рецептов решения задач, принятый в математике Древнего Египта и Вавилона, в греческой математике заменяется идеалом организации знания как целостной теоретической системы, в которой из исходных посылок-постулатов выводятся теоретические следствия. Наиболее яркой реализацией этого идеала была Евклидова геометрия.

При сопоставлении способов обоснования знания, господствовавших в средневековой науке, с нормативами исследования, принятыми в науке Нового времени, обнаруживается изменение идеалов и норм доказательности и обоснованности знания. В соответствии с общими мировоззренческими принципами, сложившимися в культуре своего времени ценностными ориентациями и познавательными установками ученый средневековья различал правильное знание, проверенное наблюдениями и приносящее практический эффект, и истинное знание, раскрывающее символический смысл вещей, позволяющее через чувственные вещи микрокосма увидеть макрокосм, через земные предметы соприкоснуться с миром небесных сущностей. Поэтому при обосновании знания в средневековой науке ссылки на опыт как на доказательство соответствия знания свойствам вещей в лучшем случае означали выявление только одного из многих смыслов вещи, причем далеко не главного. В процессе становления естествознания в конце 16–17 вв. утвердились новые идеалы и нормы обоснованности знания. В соответствии с новыми ценностными ориентациями и мировоззренческими установками главная цель познания определялась как изучение и раскрытие природных свойств и связей предметов, обнаружение естественных причин и законов природы. Отсюда в качестве главного требования обоснованности знания о природе было выдвинуто требование его экспериментальной проверки. Эксперимент стал рассматриваться как важнейший критерий истинности знания.

Историческое развитие естествознания было связано с формированием классической, затем неклассической и постнеклассической рациональности, каждая из которых изменяла предшествующие характеристики идеалов и норм исследования Напр., физик классической эпохи не принял бы идеалов квантово-механического описания, в которых теоретические характеристики объекта даются через ссылки на характер приборов, а вместо целостной картины физического мира предлагаются две дополнительные картины, где одна дает пространственно-временное, а другая – причинно-следственное описание явлений. Классическая физика и квантово-релятивистская физика – это разные типы научной рациональности, которые находят свое конкретное выражение в различном понимании идеалов и норм исследования.

Наконец, в содержании идеалов и норм научного исследования можно выделить третий уровень, в котором установки второго уровня конкретизируются применительно к специфике предметной области каждой науки (математики, физики, биологии, социальных наук и т.п.). Напр., в математике отсутствует идеал экспериментальной проверки теории, но для опытных наук он обязателен. В физике существуют особые нормативы обоснования развитых математизированных теорий. Они выражаются в принципах наблюдаемости, соответствия, инвариантности. Эти принципы регулируют физическое исследование, но они избыточны для наук, только вступающих в стадию теоретизации и математизации. Современная биология не может обойтись без идеи эволюции и поэтому методы историзма органично включаются в систему ее познавательных установок. Физика же до настоящего времени не прибегала в явном виде к этим методам. Если для биологии идея развития распространяется на законы живой природы (эти законы возникают вместе со становлением жизни), то в физике до последнего времени вообще не ставилась проблема происхождения действующих во Вселенной физических законов. Лишь в современную эпоху благодаря развитию теории элементарных частиц в тесной связи с космологией, а также достижениям термодинамики неравновесных систем (концепция И.Пригожина) и синергетики в физику начинают проникать эволюционные идеи, вызывая изменения ранее сложившихся дисциплинарных идеалов и норм.

Особая система регулятивов познания характерна для социально-гуманитарных наук. В них учитывается специфика социальных объектов – их историческая динамика и органичная включенность сознания в развитие и функционирование социальных процессов.

Идеалы и нормы науки двояко детерминированы. С одной стороны, они определены характером исследуемых объектов, с другой, – мировоззренческими структурами, доминирующими в культуре той или иной исторической эпохи. Первое наиболее ярко проявляется на уровне дисциплинарной компоненты содержания идеалов и норм познания, второе – на уровне, выражающем исторический тип научной рациональности. Определяя общую схему метода деятельности, идеалы и нормы регулируют построение различных типов теорий, осуществление наблюдений и формирование эмпирических фактов. Исследователь может не осознавать всех применяемых в поиске нормативных структур, многие из которых ему представляются само собой разумеющимися. Он чаще всего усваивает их, ориентируясь на образцы уже проведенных исследований и на их результаты. Процессы построения и функционирования научных знаний демонстрируют идеалы и нормы, в соответствии с которыми создавались эти знания. В их системе возникают своеобразные эталонные формы, на которые ориентируется исследователь. Напр., для Ньютона идеалы и нормы организации теоретического знания были выражены евклидовой геометрией, и он создавал свою механику, ориентируясь на этот образец. В свою очередь, ньютоновская механика была своеобразным эталоном для Ампера, когда он поставил задачу создать обобщающую теорию электричества и магнетизма.

Вместе с тем историческая изменчивость идеалов и норм, необходимость вырабатывать новые регулятивы исследования порождает потребность в их осмыслении и рациональной экспликации. Результатом такой рефлексии выступают методологические принципы науки, в системе которых описываются идеалы и нормы исследования. Выработка новых методологических принципов и утверждение новой системы идеалов и норм науки является одним из аспектов глобальных научных революций, в ходе которых возникает новый тип научной рациональности.

**Список литературы:**

1. Идеалы и нормы научного исследования. Минск, 1981;

2. Научные революции в динамике культуры. Минск, 1987;

3. Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки. М., 1988;

4. Философия и методология науки, ч. 2. М., 1994;

5. Степин В.С., Розов Μ Α., Горохов В.Г. Философия науки и техники. М., 1995;

6. Степин В.С. Современная философия науки. М., 1996;

7. Он же. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М., 2000.