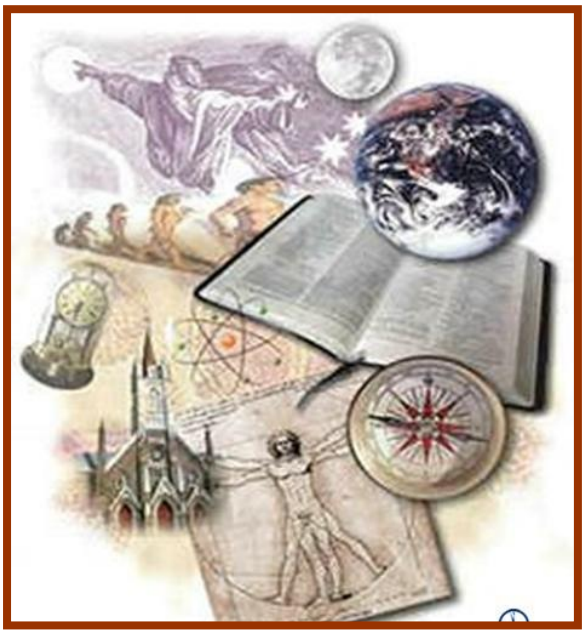
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Адыгейский государственный университет»

Кафедра отечественной истории, историографии,
теории и методологии истории

Э.А. Шеуджен, Н.А. Почешхов

Научная деятельность: организация и методология исследования

Учебно-методическое пособие



Майкоп, 2019

УДК 930
ББК 63.0
Ш 53

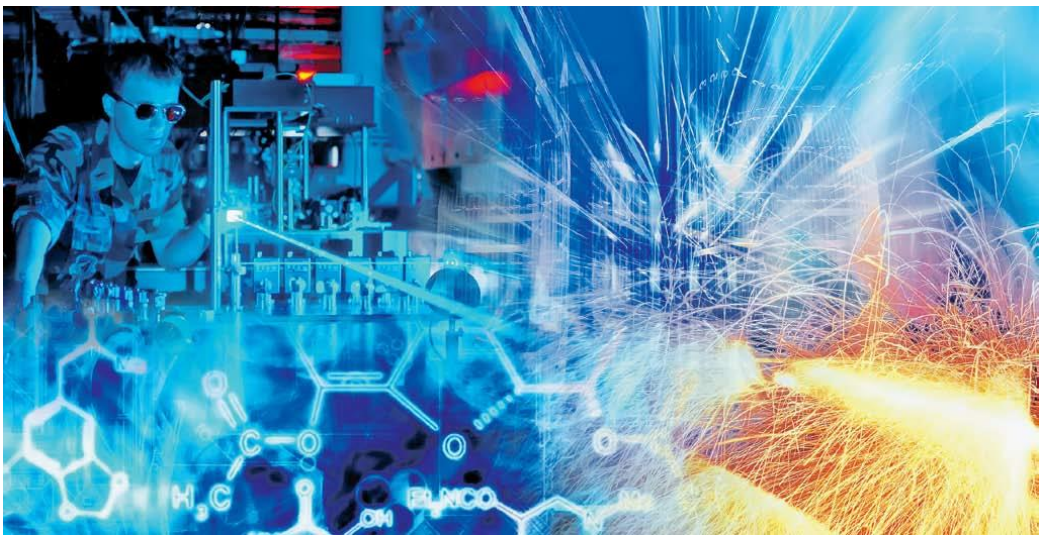
Печатается по решению научно-методического совета
Адыгейского государственного университета

Рецензенты: Шадже А.Ю. – доктор философских наук, профессор
Панеш А.Д., доктор исторических наук, доцент

Э.А. Шеуджен, Н.А. Почешхов.
Научная деятельность: организация и методология исследования. Учебно-методическое пособие. – Майкоп: Изд. АГУ, 2019. - 64 с.

Данное комплексное учебно-методическое пособие по специальному курсу «Научная деятельность: организация и методология исследования» предназначенное студентам исторического факультета, призвано дать обобщающие представления о предмете, основных функциях, структуре и методологии науки. В пособии представлены базовые теоретические проблемы, контрольные вопросы, практические задания для самостоятельной работы, список рекомендованной литературы.

© Исторический факультет АГУ, 2019



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность проблем науки ……4

РАЗДЕЛ I. Наука: цели, задачи, классификация……5
Понятие «наука»…… 5
Основные признаки науки…… 6
Наука — исторически сложившаяся система знаний…… 9
Общее понятие о смысле науки…… 9
Особенности и основные признаки науки……11
Классификация наук: уровень осмысления, проблемы…… 13
Систематизация наук……16
Дифференциация наук…… 20
Интеграция наук…… 22
Основные тенденции развития научного знания……24
Понятие «научная деятельность»…… 24
Научное исследование…… 27
Классификация научных исследований…… 28
Основные типы исследований…… 30
Виды научных публикаций…… 32
Гранты. Методология разработки научного проекта…… 36.
РАЗДЕЛ II. Семинар — практикум…… 40
Томас Кун и его «Структура научных революций» …… 40
РАЗДЕЛ III. Задания для самостоятельной работы: «Методологическое обоснование темы выпускной квалификационной работы» …… 52
Актуальность научного исследования…… 52
Объект и предмет исследования…… 54
Цель и задачи исследования …… 55
Принципы исторического познания …… 56
Методы исторического познания …… 59
ЛИТЕРАТУРА…… 63

Представление о науке, которое еще вчера было всеобщим,… не стало менее высоким – оно сделалось более гибким.

Марк БЛОК, историк

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность проблем науки. Современный мир стоит на пороге грандиозных научных, технических и культурных перемен. Сознаем мы это или нет, по существу рождается новый цивилизационный уклад, внутри которого человечество уже находится. Такие достижения как освоение космоса, создание атомной энергетики, успехи в области робототехники породили веру в неизбежность научно-технического и общественного прогресса, вызвали надежду скорого решения и таких глобальных проблем как голод, болезни, экологические катастрофы. При этом, научно-технический прогресс порождает и такие опасные для общества и человека явлений, как истощение природных ресурсов планеты, загрязнение воздуха, воды, почвы.

Уровень развитости науки служить одним из основных показателей экономического, культурного, цивилизованного развития общества.

Возрастающая роль науки в общественной жизни породила её особый статус. Вполне естественно, что в нашем, на глазах меняющимся мире, все большее число проблем, связанных с пониманием роли и возможностей науки, приобретают острый дискуссионный характер. Все чаще науку обвиняют в неправомерных претензиях на особое положение в обществе, в неспособности решать жизненно важные проблемы человеческого существования.

РАЗДЕЛ I. Наука: цели, задачи, классификация

Понятие «наука»

Для того, чтобы понять суть любой проблемы необходимо, прежде всего, обратится к понятию. Понятие является научным термином для обозначения результата методичного исследования предмета (в данном контексте — науки). От общего представления, обозначаемого словом, понятие отличается тем, что в нем все существенные элементы приведены в необходимую между собой связь и соотношение.

Чтобы понять динамику развития сравним понятие — «наука» вошедшее в «Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона» (С.Пб.: Брокгауз-Ефрон 1890 -1907) с определением в Новой философской энциклопедии (Интернет-версия издания: Новая философская энциклопедия: в 4 т. — М.: Мысль, 2000—2001;2-е изд., испр. и допол.— М.: Мысль, 2010.)

Словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона»	**Новая философская энциклопедия**
«***Наука в широком смысле совокупность всяких сведений, подвергнутых некоторой умственной проверке или отчету и приведенных в известный систематический порядок, начиная от теологии, метафизики, чистой математики и кончая геральдикой, нумизматикой, учением о копыте кавалерийских лошадей. В более тесном смысле из области науки исключаются, с одной стороны, все чисто-фактические и технические сведения и указания, а с другой стороны — все чисто умозрительные построения, и она определяется как*** **объективно-достоверное и систематическое знание о действительных явлениях со стороны их закономерности или неизменного порядка.**	«***Наука — особый вид познавательной деятельности, нацеленный на выработку объективных, системно организованных и обоснованных знаний о мире. Социальный институт, обеспечивающий функционирование научной познавательной деятельности.*** ***Как вид познания наука взаимодействует с др. его видами: обыденным, художественным, религиозно-мифологическим, философским. Возникает из потребностей практики и особым способом регулирует ее. Наука ставит своей целью выявить сущностные связи (законы), в соответствии с которыми объекты могут преобразовываться в человеческой деятельности.***

…Существенные признаки науки, как таковой, или свойства научности сводятся к двум условиям: 1) наибольшей проверенности или доказательности со стороны содержания, и 2) наибольшей систематичности со стороны формы».	***Поскольку в деятельности могут преобразовываться любые объекты – фрагменты природы, социальные подсистемы и общество в целом, состояния человеческого сознания и т.п., постольку все они могут стать предметами научного исследования. Наука изучает их как объекты, функционирующие и развивающиеся по своим естественным законам. Она может изучать и человека как субъекта деятельности, но тоже в качестве особого объекта.***

Задание 1

1. Выделите ключевые слова

2. Определите за счет, каких понятий и категорий произошло изменение данного определения.

***Основные признаки науки*.** Предметный и объективный способ рассмотрения мира, характерный для науки, отличает ее от иных способов познания. Например, в искусстве освоение действительности всегда происходит как своеобразная склейка субъективного и объективного, когда любое воспроизведение событий или состояний природы и социальной жизни предполагает их эмоциональную оценку. Художественный образ всегда выступает как единство общего и единичного, рационального и эмоционального. Научные же понятия — это рациональное, выделяющее общее и существенное в мире объектов. Отражая мир в его объективности, наука дает лишь один из срезов многообразия человеческого мира. Поэтому она не исчерпывает собой всей культуры, а составляет лишь одну из сфер, которая взаимодействует с др. сферами культурного творчества — моралью, религией, философией, искусством и т.д.

Признак предметности и объективности знания является важнейшей характеристикой науки, но он еще недостаточен для определения ее специфики, поскольку отдельные объективные и предметные знания может давать и обыденное познание. Но в отличие от него наука не ограничивается изучением только тех объектов, их свойств и отношений, которые в принципе могут быть освоены в практике соответствующей исторической эпохи. Она способна выходить за рамки каждого исторически определенного типа практики и открывать для человечества новые предметные миры, которые могут стать объектами массового практического освоения лишь на будущих этапах развития цивилизации.

Постоянное стремление науки к расширению поля изучаемых объектов, безотносительно к сегодняшним возможностям их массового практического освоения, выступает тем системообразующим признаком, который обосновывает другие характеристики науки, отличающие ее от обыденного познания. Прежде всего — это отличие по их продуктам (результатам).

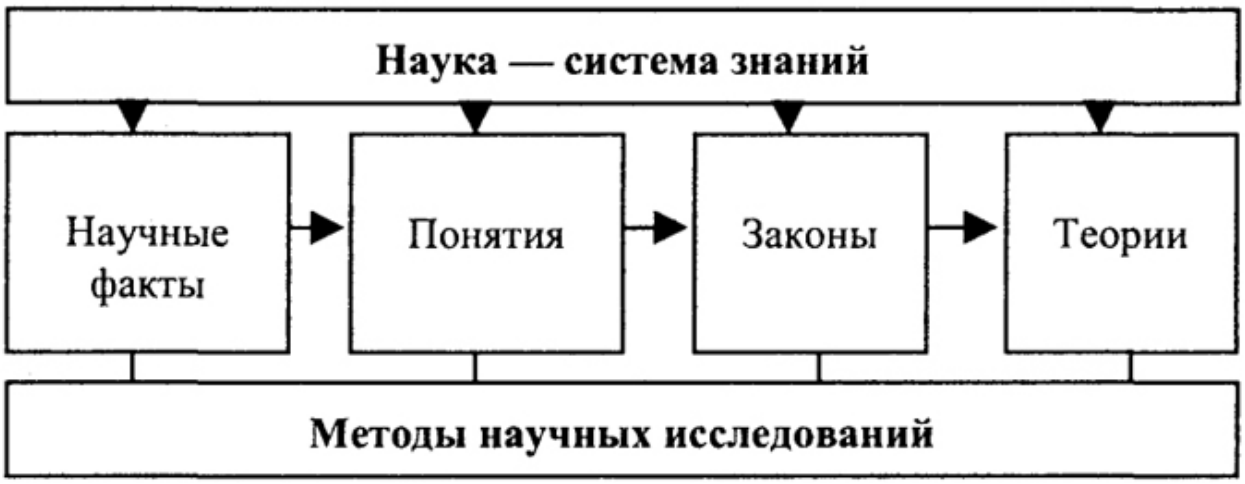
Обыденное познание создает конгломерат знаний, сведений, предписаний и верований, лишь отдельные фрагменты которого связаны между собой. Истинность знаний проверяется здесь непосредственно в наличной практике, так как знания строятся относительно объектов, которые включены в процессы производства и наличного социального опыта. Но поскольку наука постоянно выходит за эти рамки, она лишь частично может опереться на наличные формы массового практического освоения объектов. Ей нужна особая практика, с помощью которой проверяется истинность ее знаний. Такой практикой становится научный эксперимент. Часть знаний непосредственно проверяется в эксперименте. Остальные связываются между собой логическими связями, что обеспечивает перенос истинности с одного высказывания на другое. В итоге возникают присущие науке характеристики ее знаний – **их системная организация, обоснованность и доказанность.**

Наука, в отличие от обыденного познания, предполагает применение особых средств и методов деятельности. Она не может ограничиться

использованием только обыденного языка и тех орудий, которые применяются в производстве и повседневной практике. Кроме них, ей необходимы особые средства деятельности — специальный язык (эмпирический и теоретический) и особые приборные комплексы

Эти установки соответствуют двум фундаментальным и определяющим признакам науки: предметности и объективности научного познания и ее интенции на изучение все новых объектов, безотносительно к наличным возможностям их массового практического освоения. На базе этих установок исторически развивается система идеалов и норм научного исследования. Эти же ценностные ориентации составляют основание этики науки. Два главных принципа характеризуют научный этос. Первый из них запрещает умышленное искажение истины в угоду тем или иным социальным целям, второй — требует постоянной инновационной деятельности, роста истинного знания и вводит запреты на плагиат. Ученый может ошибаться, но не имеет права подтасовывать результаты, он может повторить уже сделанное открытие, но не имеет права заниматься плагиатом. Институт ссылок как обязательное условие оформления научной монографии и статьи призван не только зафиксировать авторство тех или иных идей и научных текстов. Он обеспечивает четкую селекцию уже известного в науке и новых результатов. Вне этой селекции не было бы стимула к напряженным поискам нового, в науке возникли бы бесконечные повторы пройденного и, в конечном счете, было бы подорвано ее главное качество — постоянно генерировать рост нового знания, выходя за рамки привычных и уже известных представлений о мире. Требование недопустимости фальсификаций и плагиата выступает как своеобразная презумпция науки. В реальной жизни она может нарушаться, и в различных научных сообществах существуют санкции за нарушение этических принципов науки (хотя их жесткость бывает различной)…» .

Наука — исторически сложившаяся система знаний.



Наука — также отдельные отрасли знаний направленная на познание и преобразование объективной действительности, такое духовное производство, которое имеет своим результатом целенаправленно отобранные и систематизированные факты, логически выверенные гипотезы, обобщающие теории, фундаментальные и частные законы, а также методы исследования.

Задание 2

Прокомментируйте данную таблицу как познавательную систему.

Общее понятие о смысле науки

По-прежнему сохраняют значение традиционно сложившиеся представления о науке, ее смысле, возможностях и границах. Основной задачей науки является выявление законов, в соответствии с которыми развиваются и изменяются исследуемые объекты. При этом, применительно к процессам происходящим в природе эту функцию выполняют **естественные науки**, в то время как изменения социальных объектов исследуются **общественными науками**. К каким бы явлениям наука не обратилась, — все для нее

предмет, живущий и развивающийся по объективным законам. В то же время нельзя не отметить, что наука способна исследовать и субъектные

компоненты: любые феномены жизни человека, его сознание, мышление, психику, культуру. Следовательно, ***теоретически наука не имеет границ***. С точки зрения предметности она может изучать все явления в природе и обществе. При этом наука свободно выходит за временные и пространственные границы. Несмотря на такую «безграничность» наука не может заменить все формы познания мира: важнейшими формами его духовного постижения являются искусство, религия, философия.

Более того, наука не ограничивается познанием тех сфер, которые уже сегодня способны найти применение. Многие теоретические открытия были обращены в будущее и только по прошествии десятилетий становились основой новых технологий.

Великие открытия, — писал **Луи де Бройль**, французский физик-теоретик, один из основоположников квантовой механики, лауреат Нобелевской премии по физике за 1929 г., член Французской академии наук, — ***даже сделанные исследователями, которые не имели в виду никакого практического применения и занимались исключительно теоретическим решением проблем, быстро находили затем себе применение в технической области»[1].***

Есть еще одно обстоятельство, это — интернациональность науки, ее стремление к свободе мысли, непредсказуемость научных результатов, их повышенной опасности для человечества, постоянная модификация сложившегося равновесия («человек-природа», «запрет-разрешение» и т.п.). В последние годы эта сложная проблема приобретает все большее значение, возрастает осознание нравственной ответственности за использование научных открытий в разрушительных целях, проявляется выраженная ориентация ученых на мировое научное общественное мнение. Ученые осознают себя реальной, основной творческой силой народов. Именно это позволяет надеяться, что реальная обстановка складывающаяся в мире науки, не даст развиться все более явственно заявляющим о себе силам варваризации.

---

[1] Бройль Л. По тропам науки. — М., 1962. — С.223.

За прошедшие века развития научного знания ученые накопили обширный объем информации, невероятно расширили взгляды на природу и общество. Своим развитием человечество обязано разуму, интеллекту человека, его способности получать, осмысливать и передавать информацию, обобщать представления об окружающем мире, включая и мир самого человека.

Задание 3

Установите в схеме отсутствующие связи, дайте обоснование их необходимости.

Особенности и основные признаки науки

Наука в качестве феномена цивилизации имеет ряд признаков:

Δ — всякая наука представляет род творческой деятельности по получению новых знаний, подчиненных определенным законам;

Δ — признаком науки является стремление к постижению истины, разработке теорий и концепций, способность определять цели и пути их достижения;

Δ — науке свойственен рациональный характер объяснений, изучаемых явлений;

Δ — для науки характерна систематичность, совокупность связанных внутренним единством знаний;

Δ — в науке нет общепризнанных норм, ценностей и догм, внутренних ограничителей.

О науке, ее истории и проблемах написаны сотни, если не тысячи монографий. Более того, в современном науковедение сложились самостоятельные направления исследования научной деятельности: философия науки, методология науки, логика научного знания, психология научной деятельности, теория организации науки и др. Конечно, данный курс не может претендовать на освещение всех сложных, многоплановых проблем современной науки. Речь идет лишь о том, чтобы наметить круг базовых вопросов, в общих чертах охарактеризовать их состояние и, именно, к ним привлечь внимание.

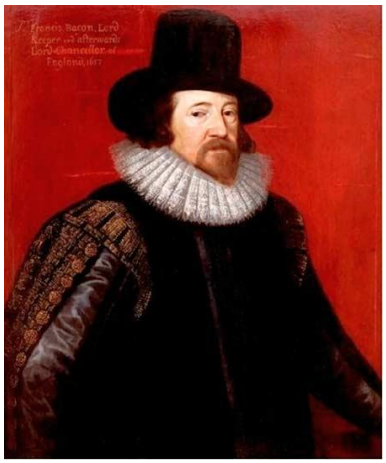
И ещё одно. Нередко пройдя значительную часть пути, исследователи с огорчением замечают, что пытались самостоятельно овладеть давно открытыми истинами, ставшими привычными, обыденными приемами научной работы. Поэтому так важно тем, кто начинает научное исследование,

освоить некоторые базовые понятия, обратиться к накопленному опыту научного поиска, отнюдь не ограничиваясь им. Обобщенный опыт — это только небольшая «подсказка». **Каждому предстоит самому пройти непростой путь познания, надежд, разочарований, побед и утрат.**

Классификация наук: уровень осмысления, проблемы. Наряду с быстрым ростом объема науки происходит значительное усложнение ее структуры, складываются непростые взаимосвязи ее элементов. Это и понятно: наука не только особая форма деятельности, но и специфическая, сложная система.

Классификация — это метод, позволяющий описать многоуровневую, разветвленную систему элементов и их отношений. Наука о классификации называется систематикой.

Классификации наук, связям между отдельными науками на протяжении всей истории придавалось особое значение. Уже в XVII веке во избежание того, чтобы научное знание не «рассыпалось» на отдельные, ничем не связанные между собой отрасли, стали предлагаться классификаторы, целью которых являлось объединение наук в единое целое, создание структуры научного знания.



Фрэ́нсис Бэ́кон (*1561 -1626*), *английский философ,историк, политик*, один из первых крупных философов *Нового времени*.

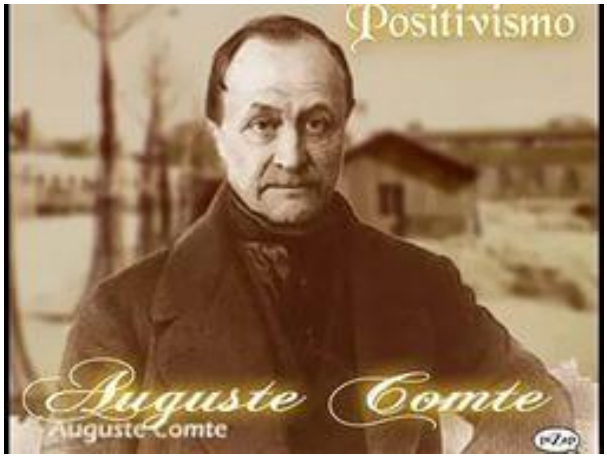
Ф. Бэкон, разрабатывая вопрос о методах наук, пытаясь дать классификацию наук, выделял:

науки о природе (физику, метафизику, математику, как инструмент количественного анализа явлений, механику);

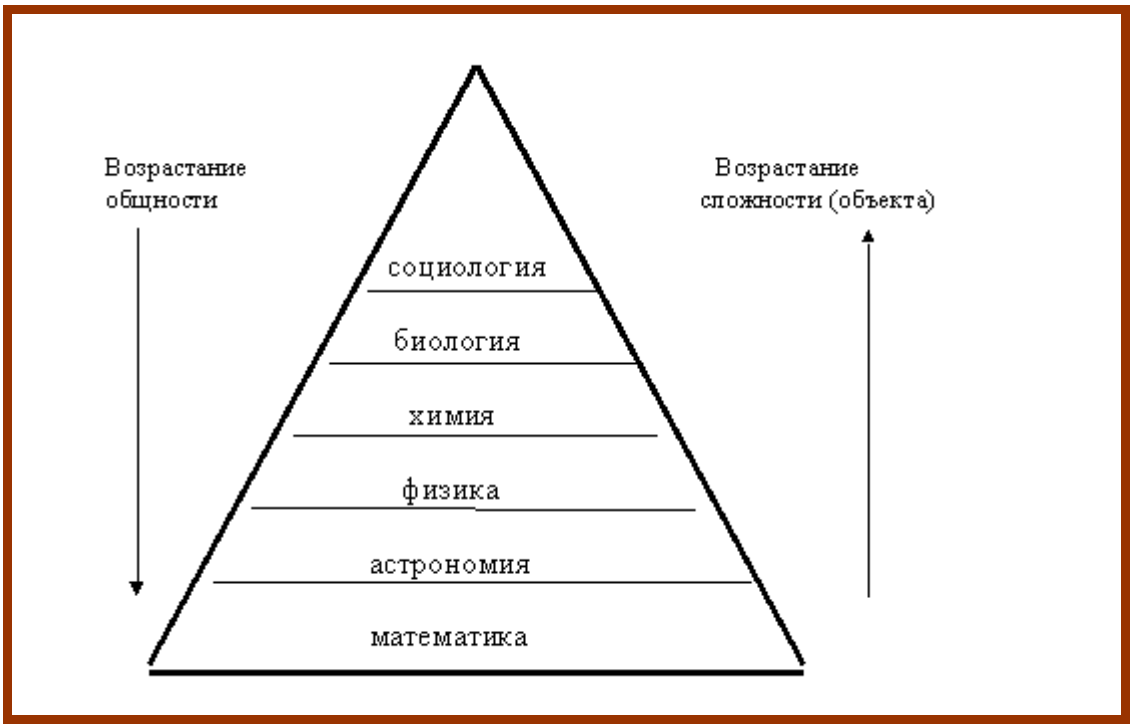
- ***науки о человеке*** ***(****историю* (естественную науку об обществе), *логику, этику* и *политику);*

- ***науки о Боге*** *(*природа Бога, природа души и высших нравственных начал).

В философии Ф. Бэкона присутствует идея ***универсальной науки*** *(философия Аристотеля как* орудие исследования некоторых особых понятий бытия и небытия, действительности и возможности, движения и покоя и пр.*)*. В основе принципа классификации лежали три различные познавательные способности человека: память, воображение, разум.



В XIX веке **Огюст Конт** (1798-1857) — французский философ, один из создателей позитивистской философии и социологии в «Курсе позитивной философии» предложил классификацию наук в виде пирамиды.



Для построения классификации наук он использовал следующие три принципа:

- движение от простого к сложному;
- движение от абстрактного к конкретному;
- движение от древнего к новому в соответствии с ходом исторического возникновения и развития наук.

О.Конт особого места в иерархии наук философии не отводил. Задачу позитивной философии он видел в способности охватить совокупность всех наук. Философия должна изучать:

- общие научные положения; системы понятий и логические законы человеческого разума;
- ход работы человеческого разума по пути научного исследования;
- методы частных наук.

Цель позитивной философии заключается в том, чтобы: привести присущие разным наукам принципы и законы к наименьшему числу основных законоположений; привести в одну систему однородной науки всю совокупность наших позитивных знаний».

По мере развития науки принципы классификации усложнились: основной тенденцией эволюции стало движение от формальных построений, вскрывавших внешние связи между науками к раскрытию их внутренних отношений. При этом, ***иерархический ряд наук выступает как восходящий от низшего к высшему, от простого к сложному.*** Градация в расположении наук в общей классификации, выводиться из последовательности расположения вещей и явлений, как в природе, так и в обществе.

По–видимому, создание статичной, общей классификации наук, в принципе невозможно, учитывая, что познание находится в непрерывном формировании и развитии.

Систематизация наук. Важно подчеркнуть, что колоссально возросший материал науки привел к усложнению ее состава. В результате нередко пафос освоения накопленной информации вытесняет задачу поиска, нахождения новых путей, смелого создания оригинальных научных конструкций.

До недавнего времени, как правило, строились системы теоретических, фундаментальных наук, причём главным образом естественных и математических. Сложнее обстояло дело с классификацией гуманитарных и прикладных (практических), прежде всего технических наук. В то время как ***задача построения системы наук предполагает охват всех наук.*** Для ее решения необходимо выработать единый, **общий для всех наук принцип**, который давал бы возможность включать их в классификацию.

В наши дни науки принято систематизировать:

- ***по предмету,*** что изучается? (*объектно-предметный подход*);
- ***по методу,*** *какими способами изучается? (методологически-исследовательский подход);*
- ***по практическому применению,*** *с какой целью изучается? (практически-целевой подход*).

Систематизация наук по предмету исследования

Естественные науки изучают явления, процессы и объекты материального мира	**Социальные и гуманитарные науки — науки, изучающие законы развития общества и человека как социального, духовного существа.**	**Формальные науки — их подход к исследуемым объектам настолько абстрактен, что получаемые результаты находят приложение при изучении всех областей реальности.**
Физика **Химия** **Науки биологического ряда и т.п..**	**Экономическая наука** **Социология** **Политические науки** **Социальная психология** **История** **Филология** **Лингвистика** **и т. п.**	**Математика** **Философия** **Логика**

К естественным наукам, тяготеющим к описанию в системе сравнительных категорий, относятся физика, химия, науки биологического ряда. Поле естественных наук весьма разнородно. *Некоторые естественные науки, как, например, космология близки к гуманитарным наукам, в частности, к наукам исторического ряда*. Различия отдельных естественных наук настолько велики, что невозможно выделить одну из них в качестве парадигмы «естественно - научного познания». В качестве эталона научного знания в европейской культуре последних двухсот лет стала фигурировать математизированная физика.

Тем не менее, определенное внутреннее единство естественных наук имеется: они стремятся **описывать** исследуемые ими фрагменты реальности, а не оценивать их. Даваемые данными науками описания обычно формулируются в терминах не абсолютных, а сравнительных *(«раньше—позже—одновременно», «ближе—дальше», «вероятнее, чем» и т.п.).*

К гуманитарным наукам, тяготеющим к оценке в системе абсолютных категорий, относятся лингвистика, психология, науки исторического ряда. Одни из этих наук тяготеют к чистым описаниям (*например, нарративная история),* другие — сочетают описание с оценкой, причем предпочитают абсолютные оценки (*например, психология*). Гуманитарные науки используют, как правило, не сравнительные, а абсолютные категории *(«было—есть—будет», «здесь—там»).* В число общественных наук входят экономическая наука, социология, политические науки, социальная психология. Для этих наук характерно, что они не только описывают, но и оценивают явления и процессы, причем тяготеют не к абсолютным, а к сравнительным оценкам и понятиям.

Между собственно гуманитарными и общественными науками лежат науки, которые можно назвать **нормативными**: этика, эстетика, искусствоведение. Эти науки формируют, подобно общественным наукам, оценки (нормы), но они, как правило, являются не сравнительными, а абсолютными. В этом смысле нормативные науки напоминают гуманитарные, использующие в рассуждениях абсолютные категории.

Область гуманитарных и общественных наук еще более разнородна, чем область естественных наук. В этом ряду фактически нет научной дисциплины, которая могла бы рассматриваться как образец гуманитарного познания. Многие мыслители пытались закрепить этот статус за историей, считая, что именно эта наука, изучающая «человека во времени», использующая временной ряд *(«прошлое — настоящее — будущее»),* сравнительные оценки, вбирающая «наработки» фактически всех гуманитарных наук и может служить образцом. Однако поиски парадигмальной гуманитарной или общественной дисциплины оказались еще менее успешными, чем поиски «образцовой» естественной науки.

К формальным наукам принято относить логику и математику, учитывая, что они считаются методологическим фундаментом всех основных наук. Их подход к исследуемым объектам настолько абстрактен, что

получаемые результаты находят приложение при изучении фактически всех областей реальности. Многие века в системе наук философия занимала особое место, рассматривалась как компонент любой науки. Но в XX веке стало утверждаться мнение, что проблемы традиционной философии не являются научным знанием в точном смысле этого понятия. Тем не менее, невозможно отрицать, что наука и философская мысль являются двумя сторонами единой целостно-познавательной установки: к исследованию природы, с одной стороны, и к изучению человека, с другой[2].

В наши дни такая классификация не признается единственно возможной. В частности, в ряде классификаторов в особую группу выделяются прикладные, практические, в том числе, технические науки[3]. Очевидно, что принимаемая большинством российских ученых классификация наук носит условный характер.

Затянувшееся «дискуссионное» состояние существующей классификации, нашло отражение в предложенном в шутку **Львом Дави́довичем Ланда́у (1908-1968),** Лауреатом Нобелевской премии по физике 1962 г. разделении науки на четыре категории: *1) науки естественные — математика, физика, химия, биология и т.п. — о природе; 2) науки неестественные — о человеческих деяниях — история, лингвистика и т.п.; 3) науки противоестественные — философия и близкие к ней дисциплины, например психоанализ; 4) «науки» сверхъестественные — богословие, оккультные науки, теософия, астрология*[4].

[2] Лекторский В.А. Научное и вненаучное мышление: скользящая граница //Наука: возможности и границы. М., 2003. С.22.
[3] Кедров Б. М. Классификация наук. М., 1985.

[4] http://www.kiae.ru/rus/new/leont6.htm

Опасаясь банальности, все же хотелось бы отметить, что в этой ироничной шутке есть немалая доля правды. Буйное цветение «древа познания» требует все новых усилий по совершенствованию классификаторов наук.

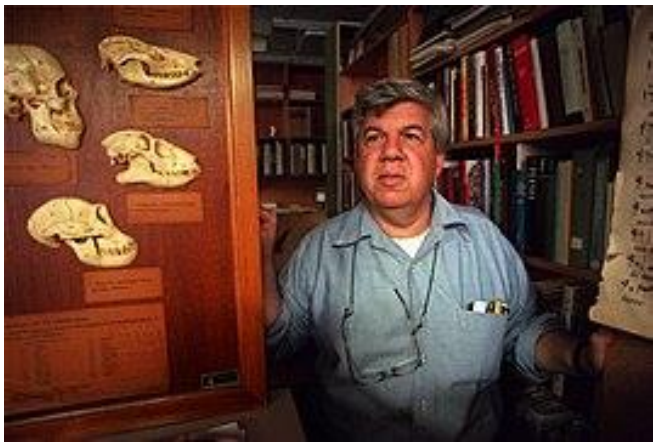
Итак, систематизация наук предполагает раскрытие взаимной связи наук на основании определенных принципов (объективных, субъективных, координации, субординации и т. д.); выражение их связи в виде логически обоснованного расположения, ряда наук.

Задания 4

1. ***Сравните классификации наук по Ф. Бэкону и О. Конту.***

2. Прокомментируйте отличие наук «по предмету» исследования.

Дифференциация наук. Накопление объема знаний, расширение объектов исследования, обуславливало все большее деление наук, возникновение новых отраслей в той или иной науки. Со второй половины XIX века началось постепенное заполнение пробелов и разрывов между различными, прежде всего, смежными по иерархическому ряду, науками. В последующие века дифференциация наук, их дробление на всё более мелкие разделы и подразделы продолжалась нараставшими темпами.



Появление новых наук осложняет их объединение в единую систему. По проблеме взаимопроникновения наук высказываются весьма оригинальные идеи. Так, в конце 80-х годов прошлого века известный американский палеонтолог **Сти́вен Джей Гулд (1941-2002), известный американский палеонтолог, биолог-эволюционист и историк науки,** выделил в естественных науках целые области, такие, как космология и геология, эволюцию которых возможно эффективно изучать лишь с помощью исторических методов[5].

Это еще раз подтверждает ***условность границ в науке***. Наиболее яркие научные открытия современности были сделаны именно на «стыке» наук. И если у кого-то возникает чувство разочарования в результатах научных исследований, появляются сомнения, что в избранной сфере науки не возможно достичь значимых результатов, нередко бывает достаточно выйти на «границу» смежных наук, и открываются новые исследовательские горизонты

По законам классической систематики наука все более делилась на виды. В итоге общая классификация наук приобрела сложный разветвлённый характер. Существующие классификации, ограничивая число основных наук, признают каждую из них **открытой системой**, отражающей бесконечность познания мира. *Например, в составе биологии выделяют экологию, антропологию, зоологию, ботанику, микробиологию. В свою очередь, ботаника делится на систематику, морфологию, анатомию, цитологию.*

Современная психология так же представляет разветвленную систему теоретических и прикладных дисциплин, развивающихся на границах многих наук. Достаточно перечислить некоторые из них: математическая

[5] Новая и новейшая история. 1997. №3

психология, психофизика, инженерная психология, космическая психология, психофизиология, нейропсихология, медицинская психология, генетика поведения, историческая психология, социальная психология, психолингвистика, возрастная и педагогическая психология.

Проникновение человека в глубинную сущность явлений в тоже время требует применения знаний из различных отраслей науки, взаимопроникновения и объединения научных дисциплин, что ведет к возникновению новых научных направлений, то есть происходит процесс ***интеграции*** знаний. Казалось бы, обе тенденции должны исключать друг друга. В действительности же ***дифференциация*** (разветвление и специализация) знаний усиливает тенденцию к интеграции. Именно, ***дифференцирующиеся*** знание заполняет «разрывы» между науками, играя роль «цементирующего начала».

Интеграция наук. Характерной чертой современного этапа развития науки является все более явственно обнаруживающиеся явление переходных, промежуточных областей в сфере систематизации научных знаний. Связано это с появлением «пограничных» областей знаний: биофизики, химической физики, исторической антропологии и т.п. В результате на «стыке» наук появляются новые научные направления. При таком подходе каждая наука определяется не независимо от других, смежных с ней в общем ряду наук, а через связь и переходы между ними.

Так, в 60-е годы прошлого века процессу математизации подверглась историческая наука. Сложилась так называемая ***квантитативная история*** *(клиометрия) — область исторической науки, основанная на применении количественных методов исследования.*

Причем математизация социального знания дала мощный толчок не только развитию истории, но и математики, следствием чего стало появление таких разделов математики, как теория нечетких множеств. Конечно, при этом важно учитывать, что математические методы

исторического анализа имеют свои границы применения и, как правило, сочетаются с традиционными методами. Подобное взаимодействие позволяет с полным основанием говорить о позитивности постоянного обмена методами, приемами исследования между науками о природе и обществе.

Одним из наиболее характерных проявлений интеграции научных дисциплин можно считать развитие междисциплинарных связей, во всестороннем изучении человека. Потребности общества, ход научного познания, настоятельно требуют комплексных научных исследований в этой области. Проблемой человека занимаются ученые самых различных направлений. Науки о человеке представлены в биологическом цикле (физиология человека, антропология и их приложения в медицинских дисциплинах), в социальных науках и психологии. Еще десятилетие назад наука не знала подобного разностороннего и комплексного изучения человека.

Именно благодаря этому достигается высокая эффективность исследования человека на разных фазах развития в зависимости от социальных, биогенных, абиогенных факторов; в различных условиях существования, включая экстремальные, создаваемые космическими полетами, низкими температурными режимами, глубоководными погружениями, длительной сенсорной изоляцией. Междисциплинарные связи в изучении человека, воплощенные в комплексные проблемы, способны преодолеть обособленность наук, привести к принципиально новому уровню интеграции научных дисциплин.

Классификация и систематизация наук крайне необходима для развития понятийной и категориальной базы мышления и языка, что особенно важно для начинающих исследователей, так как отражает возможность понимания результатов научных исследований внутри научного сообщества. В то же время нельзя не учитывать, что по мере развития науки появляются все новые, вполне самостоятельные области, имеющие свои специфические объекты и методы исследования.

Основные тенденции развития научного знания. В условиях динамично развивающегося научного знания нельзя не учитывать ***основные тенденции в развитии современных наук***, проявляющиеся в движении:

➢ *от замкнутости к взаимодействию между науками и изучаемыми ими предметами, что позволяет исследовать объект в целостности, комплексности, во взаимосвязи всех его сторон и аспектов;*

➢ *от одноаспектности наук к их комплексности: во взаимодействие вступают не только науки одного общего профиля, но и науки разных направлений;*

➢ *от сепаратизма к глобальности: образование междисциплинарных отраслей знания, объединяющих все науки для решения всеобщих, глобальных проблем (изучение космоса, экология, проблема здоровья и долголетия людей, их пропитания и др.).*

➢ *от множественности наук к единой науке.*

При этом, дальнейшее **развитие современных наук считается только предпосылкой к коренной перестройке всей структуры научного знания, путём её качественного преобразования.**

Задания 5

1. Предложите варианты дифференциации исторической науки.

2. Назовите сферы исторической науки, основанные на интеграции.

Понятие «научная деятельность». В современном мире неизмеримо возрастает роль науки и ее влияние на все сферы общественной жизни: научная деятельность становится массовой профессией**.** Данная закономерность развития науки оказывает огромное влияние на положение **ученого** в современном мире.

По своей сути научная деятельность является **творческой, интеллектуальной**, направленной на получение и применение новых знаний, связанных с решением:

Научная деятельность является **творческой, интеллектуальной**, направленной на получение и применение новых знаний, связанных с решением:

- **теоретических,**
- **технологических,**
- **инженерных,**
- **экономических,**
- **социальных,**
- **гуманитарных и др. проблем.**

Одной из основных установок научной деятельности является поиск истины как высшей ценности науки. В европейской философии сформировались две системы взглядов на природу творческого процесса**: сторонники одной из них, считали, что творческий процесс, формируется из строгой последовательности умозаключений, посредством использования постоянно совершенствующихся логических операций. Эта система многим импонировала строгостью своих методологических позиций, явными практическими успехами, достигнутыми на ее основе.**

По этой причине подобная система взглядов, господствовавшая вплоть до эпохи Просвещения, до сих пор имеет немало сторонников. **Сторонники другой системы взглядов возлагают все надежды в решении творческих задач на помощь высших сил, проявляющихся в «озарении», отхождении от логики путем «вклинивания» в процесс познания интуитивного момента.**

Научная деятельность классифицируется:

по целевому назначению: развитие теории, разработка новой техники, совершенствование технологии и т.п.;

по видам научных работ: фундаментальные и прикладные;

по диапазону исследовательских работ: направление в науке, научная проблема, научная тема, научный вопрос;

по методам исследования: теоретические или экспериментальные (чаще их симбиоз).

Какие же параметры определяют понятие научное творчество? С античных времен, за две с половиной тысячи лет, сформулировано не мало определений этого понятия, основной смысл которых может быть сведен к следующему: ***творчество (научное) – основанный на продуктивном человеческом мышлении основной способ получения новой информации с целью познания и преобразования природы и общества***.

Источником любого творческого акта является потребность в новых знаниях, возникшая как осознание противоречия между имеющимися и необходимыми знаниями, то есть осознание недостаточности наших знаний, существования неких лакун, устранить которые на основе имеющихся знаний уже невозможно.

Наряду с исследователями существуют люди, случайно, жизненно-бытовым образом, выдвинувшие научно важные соображения, широко используемые наукой гипотезы. Такое научное творчество, исходящее извне научной области, считается проявлением жизни **«мыслящей человеческой среды».** *Примером могут послужить изменения, которые происходили в экономической жизни, в земледельческой культуре, в быту. Например, использование верблюдов в пустынных и полупустынных областях Северной Африки или открытие книгопечатания в Европе.*

Конечно, без соответствующей научной среды эта стихийная форма научной работы была бы безвозвратно утрачена. История науки полна такими событиями. Самое удивительное, что наравне с этими стихийными явлениями, в равной степени, неожиданными для современников стали научные открытия таких мыслителей и ученых, как Коперник, Ньютон, Дарвин, Пастер, Докучаев, Менделеев, фундаментальная значимость открытий, которых стала в полной мере осознаваться лишь по прошествии времени.

Научное исследование представляет собой наиболее развитую форму рациональной деятельности, направленную как на поиск новых знаний, так и упорядочение знаний, имеющихся в научном обороте.

По существу это утверждение не требует доказательства, оно вытекает как эмпирический факт из наблюдения за ходом развития научной мысли. Но при этом важно отметить, что наука и научная деятельность отнюдь не

являются результатом только работы отдельных кабинетных ученых, далеких от жизни, погруженных в избранную научную проблему. Как уже отмечалось великие открытия нередко делались людьми далекими от науки, не имевшими никакого отношения к поискам научной истины, зачастую даже не осознающими их значимости, но именно идеи этих «незаконнорожденных детей» науки нередко становились импульсом для разработки фундаментальных научных теорий.

Классификация научных исследований. В настоящее время нет четкой, твердо установленной классификации научных исследований. **В современной литературе можно встретить *такие термины, как — фундаментальные исследования, базовые исследования, поисковые исследования, «чистая наука», теоретические исследования, интенсивные исследования, экстенсивные исследования, прикладные исследования и т.п.***

Широкое распространение получила несколько упрощенная система, основанная на разделении научных исследований на два типа: фундаментальные и прикладные.

Важно учитывать, что ***деление наук на фундаментальные и прикладные носит достаточно выраженный условный характер.*** Даже жрецы Древнего Египта и средневековые монахи, в общем, не был отшельниками науки, «людьми не от мира сего»: тысячью нитей они были связаны с жизнью своего и прошлого времени. Именно из окружающей жизни, совокупности человеческой мысли, наука берет материал, приводимый ею в форму научной истины.

История науки знает немало случаев, когда при решении прикладной проблемы возникали вопросы, ставшие исходным пунктом новых фундаментальных исследований. С другой стороны, научные открытия в области фундаментальных наук порождали бурное развитие прикладных наук и приводили к возникновению новых отраслей промышленности.

Δ **Под *фундаментальными исследованиями*** понимаются экспериментальные и теоретические работы, которые ставят своей целью вскрыть и описать новые, неизвестные явления и процессы в природе и обществе, исследовать их механизм и управляющие ими законы.

Δ **Под *прикладными исследованиями*** подразумевается практическое использование полученных знаний, то есть научные работы, цель которых использовать полученные результаты фундаментальных исследований в практической деятельности.

Среди указанных типов исследований ряд авторов выделяют дополнительные подразделы. Так, среди исследований, относящихся к фундаментальным, выделяются два подраздела**:** *поисковые и тематические.*

Δ *Под поисковыми*, или свободными, как их иногда называют, понимают изучение крупной, но еще мало исследованной проблемы.

Δ К *тематическим,* или целевым, относятся фундаментальные работы, которые ставят своей целью решить конкретную проблему.

Прикладные работы также подразделяются на два подраздела — *телонические* (от слова телос — цель), или целевые, и *тематические,* или субъективные.

В качестве примера телонических исследований можно привести работы, связанные с запуском космических аппаратов, требующие использования последних достижений многих наук: астрономии, математики, электроники, механики, химии, биологии, психологии и т.п. Для пояснения понятия «тематические» исследования имеет смысл обратиться к несколько экстравагантному примеру, связанному с исследованием грязи. Во время второй мировой войны начато было изучение, казалось бы, простых

вопросов, что такое грязь и что с ней делать? Исследование грязи в довольно широких масштабах было продолжено и в послевоенные годы. И хотя по тематике данное исследование выглядит несколько анекдотичным, его результаты находят практическое применение в гончарном деле, в сельском хозяйстве, на транспорте, в нефтяной промышленности. В связи с данной постановкой вопроса напомню, что Нобелевская премия по физике за 2000 г. присуждена российскому академику ***Жоресу Алферову,*** *директору Санкт—Петербургского физико-технического института имени А.Ф. Иоффе. Нобелевский комитет назвал Ж. Алферова* ***«человеком, труды которого изменили мир».*** *Ж. Алферов не только выдающийся теоретик, но и создатель полупроводниковых лазеров, без которых невозможно представить современный мир, начиная от бытовых вещей — проигрывателей, сканеров, принтеров и заканчивая гигантскими системами оптоволоконных коммуникаций.*

Основные типы исследований. Вне зависимости от принадлежности к той или иной науке — к фундаментальной или прикладной — можно выделить три группы исследований.

- *К первой группе* относятся те, которые ставят своей целью открытие новых фундаментальных законов природы или общества, вскрытие глубинных связей между ними.
- *К первой группе* относятся те, которые ставят своей целью открытие новых фундаментальных законов природы или общества, вскрытие глубинных связей между ними.
- *Ко второй* — исследования, стремящиеся объяснить явления и факты в рамках существующих теорий и законов, обнаружить новые факты и процессы.

- *К третьей* — работы, направленные на практическое применение открытых явлений, процессов, фактов, на создание новых технологий, механизмов, машин.

К этим структурным звеньям цепи необходимо добавить еще один параметр — внедрение. При этом важно учитывать, что в исследованиях одной группы присутствуют элементы других групп. Учитывая взаимовлияние науки и практики, переход выглядит как взаимосвязанная цепь процессов, идущих как в одном, так и в обратном направлениях. Интересно, что для каждой отрасли знаний в тот или иной исторический период характерно определенное соотношение между исследованиями различных типов, то есть могут преобладать научно—познавательные или прикладные направления.

Деление исследований на основные типы носит, как уже отмечалось условный характер: разница между ними определяется масштабом решаемой проблемы. При классификации научных исследований, в первую очередь, учитываются задачи, которые ставят перед собой конкретный ученый или исследовательский коллектив.

Важно отметить и еще одно обстоятельство. Научная деятельность в идеале должна основываться на системе идеалов и нормативных принципов, в первую очередь **на запрете на плагиат и фальсификацию результатов исследования**. Без следования этим принципам было бы подорвано главное качество науки — постоянный прирост нового знания, выход за рамки уже известных представлений о мире. Молодым исследователям очень важно освоить этические нормы научной деятельности. В истории науки немало примеров, когда исследователи, стремясь ускорить свое научное признание, шли на фальсификацию или плагиат, а в результате навсегда теряли уважение своих коллеги и отторгались научными сообществами. Принято считать, что в этом смысле, ближе всего к идеалу стоят содружества математиков и естествоиспытателей. К сожалению, гуманитарии, как это не прискорбно признать, чаще отклоняются от идеалов научной честности, нередко

оправдывая это явление ссылками на давление со стороны идеологических и политических структур[6].

***Виды научных публикаций*.** Результаты проведенных исследований принято публиковать, делая их достоянием научного сообщества, а в конечном итоге и всего человечества. Научная публикация (от лат. - publicato - объявляю всенародно, выявляю) — это работа, созданная в результате научных исследований, теоретических обобщений, сделанных в рамках научного метода. Научная публикация предназначена для информирования учёных, исследователей и специалистов о последних достижениях в разных областях науки, а также для закрепления паритета на открытие. На сегодняшний день научная работа не считается завершённой, пока она не опубликована.

По видовой принадлежности публикации делятся на несколько групп. К первой группе принято относить монографические исследования. **Монография** — научный труд в виде книги с углублённым изучением одной темы или нескольких тесно связанных между собой тем и принадлежащий одному или нескольким авторам. Этот вид публикации содержит систематическое изложение основных данных научного труда и присущ всем периодам развития научного знания.

В наши дни монография как вид научной публикации пребывает в достаточно сложном состоянии. Первоклассные монографии, заслужившие множество престижных наград, расходятся мизерными тиражами, с большим трудом находя заинтересованного читателя. Все большую остроту приобретает **вопрос: не исчезнет ли вообще научная монография?** Некоторые авторы видят выход из сложившегося положения в более широком использовании системы Интернет для публикации электронных монографий. На мой взгляд, ученые многое потеряют, если лишатся возможности и

[6] Степин В.С. Специфика научного познания // Наука: возможности и границы. М., 2003. С.19.

желания работать именно с книгой, ощущать шелест страниц, пленительные запахи старинных фолиантов и типографской краски новых изданий.

К важному виду научных публикаций относятся **обобщающие фундаментальные труды**. Это основательные, нередко многотомные сочинения. В них, как правило, под редакцией группы авторитетных ученых комплексно исследуются определенные направления развития научного знания.

Особое место в ряду научных публикаций занимают **статьи.** Научные статьи публикуются в периодических рецензируемых научных журналах, альманахах и сборниках статей. Как разновидность публикации они могут содержать новаторские результаты теоретического, аналитического или экспериментального исследования одного или нескольких авторов. Они представляют небольшие по объему работы (0,35 до 2.0 п.л.), опубликованные в сборниках или на страницах специальных периодических изданий.

Конечно, статья не монография и даже не брошюра (в международной практике объем брошюры составляет от 1 до 4 п.л.), но далеко не всегда научное значение работы зависит от количества заполненных текстом страниц. Нередко именно в статьях, мобильно опубликованных в авторитетных периодических изданиях, содержатся оригинальные идеи и исследовательские новации. Понятно, что такие публикации способны «продвинуть» научное знание гораздо в большей степени, чем некоторые объемные монографии. Многие статьи зарубежных и российских ученых стали рубежными, открыв новые перспективы развитию научного знания.

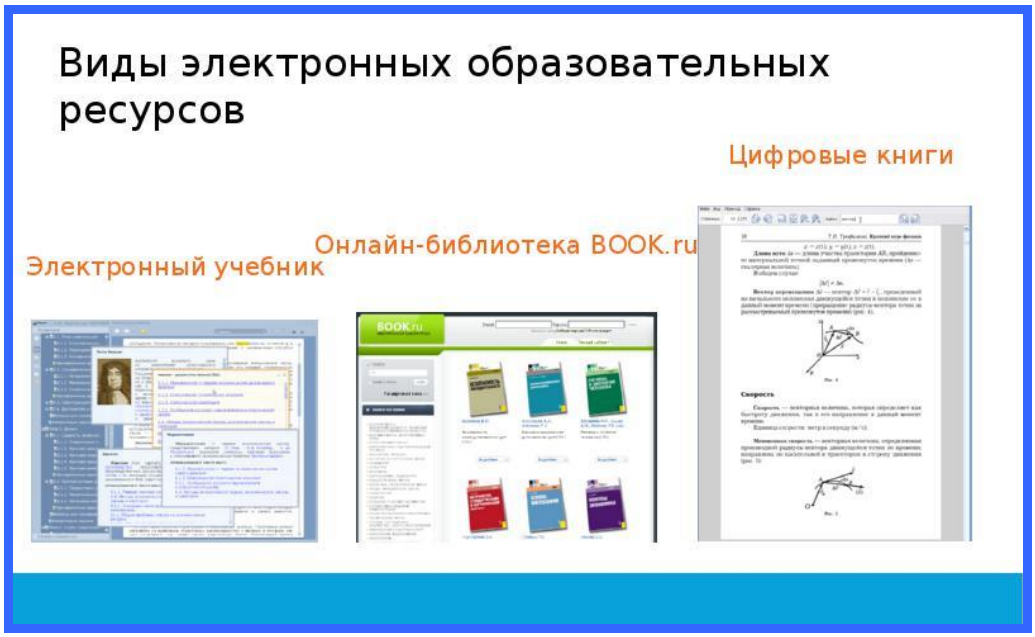
Следует также упомянуть и еще одну разновидность научной публикации – **научное сообщение**, то есть «*синопсис*» в европейской терминологии, которые также публикуются в научных журналах (объемом 0,2-0,5 п. л). В научном сообщении автор излагает и обобщает факты, однако

не предоставляет научному сообществу их теоретического осмысления с введением в существующие концепции.

К «мобильному» виду научных публикаций можно отнести **материалы конференций, симпозиумов, семинаров** и других научных собраний, предполагающих коллективное обсуждение актуальных проблем науки. В них кратко формулируются ключевые научные идеи по теме исследования. Как правило, такие материалы публикуются в виде кратких тезисов или сообщений, но именно они дают возможность апробировать новые, еще не получившие признания гипотезы и теории.

Результаты научных исследований могут быть представлены в виде диссертационных работ, выносимых на защиту. Они позволяют фиксировать не только основные направления исследовательской деятельности научных центров, но и динамику подготовки специалистов по различным направлениям науки.

Методические разработки/рекомендации — вспомогательная информация, определяющая план изложения результатов научных исследований в конкретной области;



Не меньшее значение стали приобретать ресурсы Интернет, так же отражающие уровень развития научного знания: форумы, дискуссии, оперативный обмен мнениями. Благодаря Интернету информационные потоки становятся основой синхронного развития научного знания (столичное и периферийное, российское и зарубежное); неизмеримо расширяется доступ к фондам научных библиотек, каталожных и библиографических изданий. Теперь исследователи независимо от места проживания, могут получит информацию о интересующих его изданиях: научная информация оперативно распространяясь, становится важнейшей составной часть научной жизни. Однако, важно учитывать, что среди подобной информации может быть как официальная (сайты исследовательских центров, университетов, научных школ и т.п.), так и неофициальная (типа персональных страниц с шокирующими названиями и идеями).

Депонирование — публикация результатов научного исследования в глобальной информационной сети с целью предоставления к нему свободного доступа на некоммерческой основе или же передача их на хранение в специализированные хранилища. Термин обычно используется для обозначения практики рецензируемых журналов по размещению электронных копий статей и выступлений на конференциях, а также докладов, размещённых в репозиториях или в других общедоступных архивах с целью увеличения доступности, частоты использования и цитирования.

В настоящее время в научном сообществе прослеживается отчетливая тенденция к разделению научных публикаций на следующие четыре группы:

 публикации в журналах, входящих в международные системы цитирования: Web of Science; European Reference Index for the Humanities, Scopus;

 публикации в списке журналов ВАК;

 публикации в журналах и сборниках, входящих в систему научного цитирования РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);

 публикации в журналах и сборниках, книгах и монографиях, не входящих в вышеперечисленные системы цитирования и перечень ВАК, но выпущенные с выходными данными издательства, позволяющими оценить их объем и статус.

Гранты. Методология разработки научного проекта. В последние десятилетия в научных кругах широкое распространение получило понятие «грант». Под грантом принято понимать форму спонсорской поддержки научного проекта, идеи которого предлагает, разрабатывает и воплощает в жизнь автор (авторы) проекта. Фонды бывают государственные и частные, национальные и международные. Каждый из них имеет свои цели, для реализации которых объявляются конкурсы научных проектов, и выделяется финансирование. Одни фонды призваны поддерживать фундаментальные научные разработки (например, РФФИ), другие, наоборот, прикладные. Есть фонды, финансирующие проекты по отдельным научным направлениям, а есть «универсальные» фонды, поддерживающие широкий спектр исследований в разных областях науки.

Очень важно правильно выбрать фонд, готовый поддержать предлагаемый исследовательский проект. Прежде чем подавать заявку в тот или иной фонд необходимо внимательно прочитать информацию о его целях и задачах и сформулировать свой замысел таким образом, чтобы он соответствовал миссии фонда. Обратите внимание на формальные требования, устанавливаемые фондами. К ним могут быть отнесены ограничения по возрасту, условие привлечения к проекту зарубежных партнеров, финансирование только индивидуальных или коллективных исследований и т.п.

Очень важно правильно написать заявку на получение гранта. Конечно, прежде всего, нужна ***идея***, но не менее значимо умение ее грамотно обосновать. «Проходная» заявка должна произвести на экспертов хорошее впечатление, убедить их в правомерности финансовой поддержки предлагаемого проекта. Прежде всего, следует всесторонне продумать ***название работы***: оно должно не только четко и обоснованно отражать ее сущность, но и умение заявителя мыслить ясно, формулировать научные задачи. Идеально сформулированное название работы должно отразить ***проблему, объект, метод.***

Не менее значима постановка проблемы исследования: цели выдвигаемого проекта следует излагать в краткой, ясной, доступной форме. Заявка должна содержать убедительное объяснение, почему представленный проект научно значим, и заслуживает поддержки. В том случае если исследование строится на проблеме уже в достаточной степени разработанной в отечественной и зарубежной научной литературе, необходимо обстоятельное обоснование, почему она нуждается в дальнейшем изучении. Если же, предлагаемая проблема новаторская, важно аргументировано доказать, что она «созрела» для научного осмысления.

Иными словами, заявка должна убедить экспертов в том, что предлагаемая проблема ***научно значима*** и может быть исследована с помощью научных методов. Уместно отметить, какие предварительные результаты были вами уже получены: это поможет убедить рецензента в том, что проблема не только сформулирована, но и апробированы приемы ее решения, накоплен опыт научных поисков в этом направлении.

В заявку необходимо включить ***аналитический обзор отечественных и зарубежных публикации***, имеющих непосредственное отношение к теме заявленного проекта, что дает возможность экспертам судить о том, насколько соискатель гранта знаком с трудами предшественников по интересующей его

научной проблеме, осознает ли он характер пробелов в существующем знании. При этом следует объективно оценивать имеющиеся результаты, даже если таким образом будет поставлена под сомнение научная новизна проекта. Шансы получить грант возрастут, если есть возможность сослаться на свои публикации по предложенной теме.

Проекты должны содержать детальную информацию о конкретных методах исследования. Основным критерием в оценке методологии является ее соответствие поставленной научной задаче. В заявке важно пояснить, какую конечную форму приобретет выдвигаемый на соискание проект (книга, журнальная статья, научный доклад). Для большинства фондов большое значение имеет также описание возможного применения результатов исследований и их практическая значимость.

Оформлять заявку следует заблаговременно, чтобы иметь возможность продумать и отредактировать формулировки, привести в соответствие заполняемые формы, выправить опечатки. Небрежно подготовленная заявка способна оказать негативное влияние на результаты экспертизы.

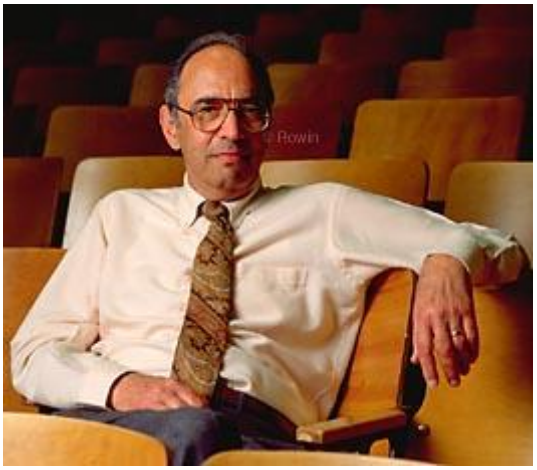
Необходимо учитывать, что фонды тщательно контролируют эффективность работы по проекту и правильность расходования выделенных средств, используя для этого форму отчетов. Отчеты обычно составляются по заранее оговариваемой форме: их написание требует немалого труда. При этом если будет представлен поверхностный, формальный отчет он неизбежно подорвет научную репутацию руководителя проекта. Более того, фонды ведут тщательный учет своих «должников» и едва ли не выполнившие условия договора, в дальнейшем могут рассчитывать на получение научных грантов.

К сожалению, не очень радужная тональность заключительной части раздела, но она не должна подрывать оптимистического настроя — ***гранты можно и должно получать***! Именно они могут не только материально поддержать перспективные научные исследования, но и способствовать

повышению уровня самооценки, что особенно важно для молодых исследователей.

РАЗДЕЛ II. Семинар- практикум

Томас Кун и его «Структура научных революций»



КУН Томас Сэмюэл (1922 – 1996) американский философ и историк науки. Окончил Гарвардский университет (1943), где изучал физику. Преподавал историю науки.

Центральное место в концепции Т. Куна занимает понятие парадигма, или совокупности наиболее **общих идей и методологических установок в науке, признаваемых данным научным сообществом**. Парадигма обладает двумя свойствами: 1)

она принята научным сообществом как основа для дальнейшей работы; 2) она содержит переменные вопросы, т. е. открывает простор для исследователей. История науки, согласно Т.Куну, состоит из чередования периодов безраздельного господства парадигмы (период «нормальной науки») и периодов «научной революции», характеризующихся распадом парадигмы, конкуренцией между парадигмами и победой одной из них, то есть переходом к новому периоду «нормативной науки». Преемственность в эволюции науки он отрицает; по его мнению, вместе с парадигмой отбрасывается накопленное знание, а научные сообщества вытесняют друг друга.

Книга Т.Куна «Структура научных революций» (1962; русский перевод М., 1975) признана одним из важнейших исследований в истории и философии науки. В этой работе он впервые сформулировал новую концепцию развития науки и научного знания, которая произвела настоящий переворот во всей философии науки. В наши дни, эта концепция, некогда давшая повод для широкой полемики и множества философских дискуссий, является общепризнанной во всем научном мире и по праву считается основополагающей.

Извлечения

Т.С. Кун

СТРУКТУРА НАУЧНЫХ РЕВОЛЮЦИЙ

Перевод с английского И.Э. Налетова T.S.Kuhn. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago, 1962; - М.: Прогресс, 1975.

ВВЕДЕНИЕ. РОЛЬ ИСТОРИИ

История, если ее рассматривать не просто как хранилище анекдотов и фактов, расположенных в хронологическом порядке, могла бы стать основой для решительной перестройки тех представлений о науке, которые сложились у нас к настоящему времени. Представления эти возникли (даже у самих ученых) главным образом на основе изучения готовых научных достижений, содержащихся в классических трудах или позднее в учебниках, по которым каждое новое поколение научных работников обучается практике своего дела. Но целью подобных книг по самому их назначению является убедительное и доступное изложение материала. Понятие науки, выведенное из них, вероятно, соответствует действительной практике научного исследования не более, чем

сведения, почерпнутые из рекламных проспектов для туристов или из языковых учебников, соответствуют реальному образу национальной культуры. В предлагаемом очерке делается попытка показать, что подобные представления о науке уводят в сторону от ее магистральных путей. Его цель состоит в том, чтобы обрисовать хотя бы схематически совершенно иную концепцию науки, которая вырисовывается из исторического подхода к исследованию самой научной деятельности...

Если науку рассматривать как совокупность фактов, теорий и методов, собранных в находящихся в обращении учебниках, то в таком случае ученые — это люди, которые более или менее успешно вносят свою лепту в создание этой совокупности. Развитие науки при таком подходе — это постепенный процесс, в котором факты, теории и методы слагаются во все возрастающий запас достижений, представляющий собой научную методологию и знание. История науки становится при этом такой дисциплиной, которая фиксирует как этот последовательный прирост, так и трудности, которые препятствовали накоплению знания. Отсюда следует, что историк, интересующийся развитием науки, ставит перед собой две главные задачи. С одной стороны, он должен определить, кто и когда открыл или изобрел каждый научный факт, закон и теорию. С другой стороны, он должен описать и объяснить наличие массы ошибок, мифов и предрассудков, которые препятствовали скорейшему накоплению составных частей современного научного знания. Многие, исследования так и осуществлялись, а некоторые и до сих пор преследуют эти цели.

Однако в последние годы некоторым историкам науки становится все более и более трудным выполнять те функции, которые им предписывает концепция развития науки через накопление. Взяв на себя роль регистраторов накопления научного знания, они обнаруживают, что чем дальше продвигается исследование, тем труднее, а отнюдь не легче бывает ответить на некоторые вопросы, например о том, когда был открыт кислород или кто

первый обнаружил сохранение энергии. Постепенно у некоторых из них усиливается подозрение, что такие вопросы просто неверно сформулированы и развитие науки — это, возможно, вовсе не простое накопление отдельных открытий и изобретений. В то же время этим историкам все труднее становится отличать «научное» содержание прошлых наблюдений и убеждений от того, что их предшественники с готовностью называли «ошибкой» и «предрассудком». Чем более глубоко они изучают, скажем, аристотелевскую динамику или химию и термодинамику эпохи флогистонной теории, тем более отчетливо чувствуют, что эти некогда общепринятые концепции природы не были в целом ни менее научными, ни более субъективистскими, чем сложившиеся в настоящее время.

Если эти устаревшие концепции следует назвать мифами, то оказывается, что источником последних могут быть те же самые методы, а причины их существования оказываются такими же, как и те, с помощью которых в наши дни достигается научное знание. Если, с другой стороны, их следует называть научными, тогда оказывается, что наука включала в себя элементы концепций, совершенно несовместимых с теми, которые она содержит в настоящее время. Если эти альтернативы неизбежны, то историк должен выбрать последнюю из них.

Устаревшие теории нельзя в принципе считать ненаучными только на том основании, что они были отброшены. Но в таком случае едва ли можно рассматривать научное развитие как простой прирост знания. То же историческое исследование, которое вскрывает трудности в определении авторства открытий и изобретений, одновременно дает почву глубоким сомнениям относительно того процесса накопления знаний, посредством которого, как думали раньше, синтезируются все индивидуальные вклады в науку.

Результатом всех этих сомнений и трудностей является начинающаяся сейчас революция в историографии науки. Постепенно, и часто до конца не осознавая этого, историки науки начали ставить вопросы иного плана и прослеживать другие направления в развитии науки, причем эти направления часто отклоняются от кумулятивной модели развития (Э.Ш. — кумулятивная, э***волюционная,*** т. е. развитие науки как непрерывный, поступательный, прогрессивный процесс). Они не столько стремятся отыскать в прежней науке непреходящие элементы, которые сохранились до современности, сколько пытаются вскрыть историческую целостность этой науки в тот период, когда она существовала.

Их интересует, например, не вопрос об отношении воззрений Галилея к современным научным положениям, а скорее отношение между его идеями и идеями его научного сообщества, то есть идеями его учителей, современников и непосредственных преемников в истории науки. Более того, они настаивают на изучении мнений этого и других подобных сообществ с точки зрения (обычно весьма отличающейся от точки зрения современной науки), признающей за этими воззрениями максимальную внутреннюю согласованность и максимальную возможность соответствия природе. Наука в свете работ, порождаемых этой новой точкой зрения..., предстает как нечто совершенно иное, нежели та схема, которая рассматривалась учеными с позиций старой историографической традиции. Во всяком случае, эти исторические исследования наводят на мысль о возможности нового образа науки. Данный очерк преследует цель охарактеризовать хотя бы схематично этот образ, выявляя некоторые предпосылки новой историографии.

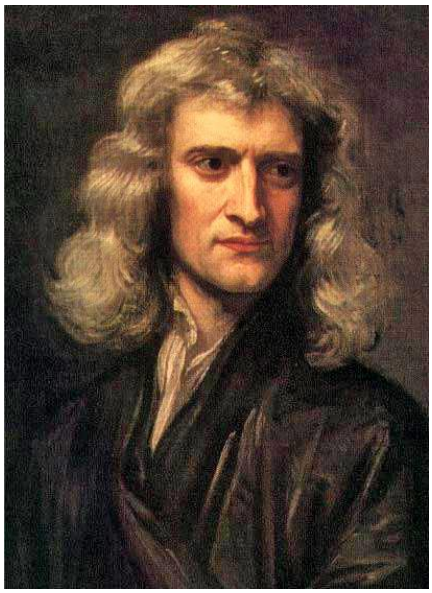
Какие аспекты науки выдвинутся на первый план в результате этих усилий? Во-первых, хотя бы в предварительном порядке, следует указать на то, что для многих разновидностей научных проблем недостаточно одних методологических директив самих по себе, чтобы прийти к однозначному и доказательному выводу. Если заставить исследовать электрические или

химические явления человека, не знающего этих областей, но знающего, что такое «научный метод» вообще, то он может, рассуждая вполне логически, прийти к любому из множества несовместимых между собой выводов. К какому именно из этих логичных выводов он придет, по всей вероятности, будет определено его прежним опытом в других областях, которые ему приходилось исследовать ранее, а также его собственным индивидуальным складом ума...

Например... ранние стадии развития большинства наук характеризуются постоянным соперничеством между множеством различных представлений о природе. При этом каждое представление в той или иной мере выводится из данных научного наблюдения и предписаний научного метода, и все представления хотя бы в общих чертах не противоречат этим данным. Различаются же между собой школы не отдельными частными недостатками используемых методов (все они были вполне «научными»), а тем, что мы будем называть несоизмеримостью способов видения мира и практики научного исследования в этом мире. Наблюдение и опыт могут и должны резко ограничить контуры той области, в которой научное рассуждение имеет силу, иначе науки как таковой не будет. Но сами по себе наблюдения и опыт еще не могут определить специфического содержания науки...Едва ли любое эффективное исследование может быть начато прежде, чем научное сообщество решит, что располагает обоснованными ответами на вопросы..., подобные следующим: каковы фундаментальные сущности, из которых состоит универсум? (Э.Ш. — в философии совокупность объектов и явлений в целом, рассматриваемая в качестве единой системы, то есть объективная реальность во времени и пространстве). Как они взаимодействуют друг с другом и с органами чувств? Какие вопросы ученый имеет право ставить в отношении таких сущностей и какие методы могут быть использованы для их решения? По крайней мере в развитых науках ответы (или то, что полностью заменяет их) на вопросы, подобные этим, прочно закладываются в процессе

обучения, которое готовит студентов к профессиональной деятельности и дает право участвовать в ней. Рамки этого обучения строги и жестки, и поэтому ответы на указанные вопросы оставляют глубокий отпечаток на научном мышлении индивидуума. Это обстоятельство необходимо серьезно учитывать при рассмотрении особой эффективности нормальной научной деятельности и при определении направления, по которому она следует в данное время...

Нормальная наука, на развитие которой вынуждено тратить почти все свое время большинство ученых, основывается на допущении, что научное сообщество знает, каков окружающий нас мир. Многие успехи науки рождаются из стремления сообщества защитить это допущение, и если это необходимо — то и весьма дорогой ценой. Нормальная наука, например, часто подавляет фундаментальные новшества, потому что они неизбежно разрушают ее основные установки. Тем не менее, до тех пор, пока эти установки сохраняют в себе элемент произвольности, сама природа нормального исследования дает гарантию, что эти новшества не будут подавляться слишком долго. Иногда проблема нормальной науки, проблема, которая должна быть решена с помощью известных правил и процедур, не поддается неоднократным натискам даже самых талантливых членов группы, к компетенции которой она относится. В других случаях инструмент, предназначенный и сконструированный для целей нормального исследования, оказывается неспособным функционировать так, как это предусматривалось, что свидетельствует об аномалии, которую, несмотря на все усилия, не удается согласовать с нормами профессионального образования.



Таким образом (и не только таким) нормальная наука сбивается с дороги все время. И когда это происходит — то есть когда специалист не может

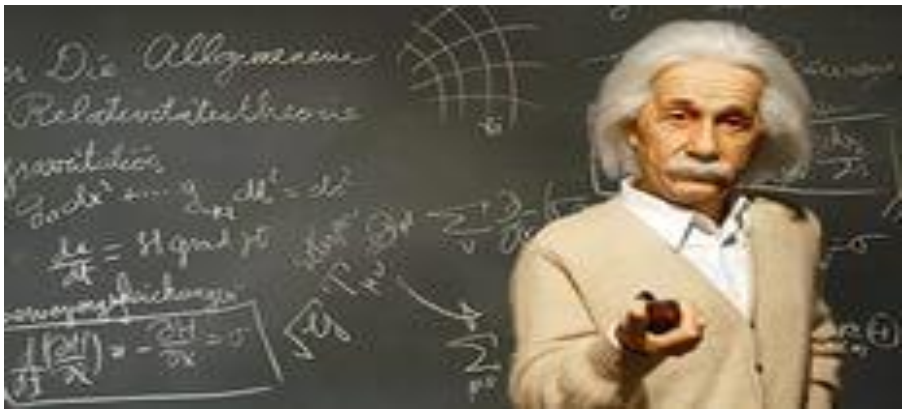
больше избежать аномалий, разрушающих существующую традицию научной практики, — начинаются нетрадиционные исследования, которые в конце концов приводят всю данную отрасль науки к новой системе предписаний, к новому базису для практики научных исследований. Исключительные ситуации, в которых возникает эта смена профессиональных предписаний, будут рассматриваться в данной работе как научные революции. Они являются дополнениями к связанной традициями деятельности в период нормальной науки, которые разрушают традиции.

Наиболее очевидные примеры научных революций представляют собой те знаменитые эпизоды в развитии науки, за которыми уже давно закрепилось название революций. Поэтому в IX и X разделах, где предпринимается непосредственный анализ природы научных революций, мы не раз встретимся с великими поворотными пунктами в развитии науки, связанными с именами Коперника, Ньютона, Лавуазье и Эйнштейна. Лучше всех других достижений, по крайней мере, в истории физики, эти поворотные моменты служат образцами научных революций. Каждое из этих открытий необходимо обусловливало отказ научного сообщества от той или иной освященной веками научной теории в пользу другой теории, несовместимой с прежней. Каждое из них вызывало последующий сдвиг в проблемах, подлежащих тщательному научному исследованию, и в тех стандартах, с помощью которых профессиональный ученый определял, можно ли считать правомерной ту или иную проблему или закономерным то или иное ее решение. И каждое из этих открытий преобразовывало научное воображение таким образом, что мы в конечном счете должны признать это трансформацией мира, в котором проводится научная работа. Такие изменения вместе с дискуссиями, неизменно сопровождающими их, и определяют основные характерные черты научных революций. Эти характерные черты с особой четкостью вырисовываются из изучения, скажем, революции, совершенной **Ньютоном,** или революции в химии.

Исаа́к Нью́тон (1642-1727) — английский физик, математик, механик и астроном, один из создателей классической физики. Автор фундаментального труда «Математические начала натуральной философии», в котором он изложил закон всемирного тяготения и три закона механики, ставшие основой классической механики. Разработал дифференциальное и интегральное исчисления, теорию цвета, заложил основы современной физической оптики, создал многие другие математические и физические теории.

Однако те же черты можно найти (и в этом состоит одно из основных положений данной работы) при изучении других эпизодов в развитии науки, которые не имеют столь явно выраженного революционного значения. Для гораздо более узких профессиональных групп, научные интересы которых затронуло, скажем, создание электромагнитной теории, уравнения Максвелла были не менее революционны, чем теория Эйнштейна, и сопротивление их принятию было ничуть не слабее.

Джеймс Максвелл (1831-1879), английский физик, математик, механик, создатель классической электродинамики



Альбе́рт Эйнште́йн (1879-1955) — физик-теоретик, один из основателей современной теоретической физики, лауреат Нобелевской премии по физике 1921 года, общественный деятель-гуманист.

Для этих специалистов новая теория предполагает изменение в правилах, которыми руководствовались ученые в практике нормальной науки до этого времени. Следовательно, новая теория неизбежно отражается на широком фронте научной работы, которую эти специалисты уже успешно завершили. Вот почему она, какой бы специальной ни была область ее приложения, никогда не представляет собой (или, во всяком случае, очень редко представляет) просто приращение к тому, что уже было известно. Усвоение новой теории требует перестройки прежней и переоценки прежних фактов, внутреннего революционного процесса, который редко оказывается под силу одному ученому и никогда не совершается в один день. Нет поэтому ничего удивительного в том, что историкам науки бывает весьма затруднительно определить точно дату этого длительного процесса, хотя сама их терминология принуждает видеть в нем некоторое изолированное событие.

Кроме того, создание новых теорий не является единственной категорией событий в науке, вдохновляющих специалистов на революционные преобразования в областях, в которых эти теории возникают. Предписания, управляющие нормальной наукой, определяют не только те виды сущностей, которые включает в себя универсум, но, неявным образом, и то, чего в нем нет. Отсюда следует (хотя эта точка зрения требует более широкого обсуждения), что открытия, подобные открытию кислорода или рентгеновских лучей, не просто добавляют еще какое-то количество знания в мир ученых. В конечном счете, это действительно происходит, но не раньше, чем сообщество ученых-профессионалов сделает переоценку значения традиционных экспериментальных процедур, изменит свое понятие о сущностях, с которым оно давно сроднилось, и в процессе этой перестройки внесет видоизменения и в теоретическую схему, сквозь которую оно воспринимает мир. Научный факт и теория в действительности не разделяются друг от друга непроницаемой стеной, хотя подобное разделение и можно встретить в традиционной практике нормальной науки. Вот почему

непредвиденные открытия не представляют собой просто введения новых фактов. По этой же причине фундаментально новые факты или теории качественно преобразуют мир ученого в той же мере, в какой количественно обогащают его.

В дальнейшем мы подробнее остановимся на этом расширенном понятии природы научных революций. Известно, что всякое расширение понятия делает неточным его обычное употребление. Тем не менее, я и дальше буду говорить даже об отдельных открытиях, как о революционных, поскольку только таким образом можно сравнить их структуру с характером, скажем, коперниканской революции, что и делает, по моему мнению, это расширенное понятие важным.

Никола́й Копе́рник (1473-1543), польский астроном, математик, механик, экономист эпохи Возрождения. Наиболее известен как автор гелиоцентрической системы мира: все планеты движутся по орбитам, центром которых является Солнце, положившей начало первой научной революции.

Таким образом, рассматривается процесс, который мог бы в какой-то мере заменить в теории научного исследования процедуры подтверждения или фальсификации, тесно связанные с нашим обычным образом науки. Конкуренция между различными группами научного сообщества является единственным историческим процессом, который эффективно приводит к отрицанию некоторой ранее общепринятой теории или к признанию другой... Нет никакого сомнения, что некоторых читателей уже интересовал вопрос, могут ли конкретные исторические исследования способствовать концептуальному преобразованию, которое является целью данной работы.

Рассуждая формально, можно прийти к выводу, что историческими методами эта цель не может быть достигнута. История, как мы слишком часто говорим, является чисто описательной дисциплиной. А тезисы, предложенные выше, больше напоминают интерпретацию, а иногда имеют и нормативный характер. Кроме того, многие из моих обобщений касаются области социологии науки или социальной психологии ученых, хотя по крайней мере несколько из моих выводов выдержаны в традициях логики или эпистемологии. Может даже показаться, что в предыдущем изложении я нарушил широко признанное в настоящее время разделение между «контекстом открытия» и «контекстом обоснования». Может ли это смешение различных областей науки и научных интересов породить что-либо, кроме путаницы?

Отвлекшись в своей работе от этого и других подобных им различений, я, тем не менее, вполне сознавал их важность и ценность. В течение многих лет я полагал, что они связаны с природой познания. Даже сейчас я полагаю, что при соответствующем уточнении они могут еще принести нам немалую пользу. Несмотря на это, результаты моих попыток применить их, даже *grosso modo* (в широком плане *(итал.)* к реальным ситуациям, в которых вырабатывается, одобряется и воспринимается знание, оказались в высшей степени проблематичными. Эти различения теперь представляются мне скорее составными частями традиционной системы ответов как раз на те вопросы, которые были поставлены специально для получения этих ответов. Прежнее представление о них как об элементарных логических или методологических различениях, которые должны таким образом предвосхитить анализ научного знания, оказывается менее правдоподобным.

Получающийся при этом логический круг совсем не обесценивает эти различения. Но они становятся частями некоторой теории и поэтому должны быть подвергнуты такому же тщательному анализу, какой применяется к теориям в других областях науки. Если по своему

содержанию они не просто чистые абстракции, тогда это содержание должно быть обнаружено рассмотрением их применительно к данным, которые они призваны освещать. И тогда разве история науки не может предоставить нам обильный материал, к которому будут адекватно применимы наши теории познания?

Задания

1. Прокомментируете авторское обоснование цели создания исследования по истории науки.

2. Выделите базовые понятия.

3. Изложите понимание Т.Куном дефиниций: — «нормальная наука»; — « кризис науки»; — « научная революция».

4. Представьте схематически логику и форму развития науки

РАЗДЕЛ III. Задания для самостоятельной работы: «Методологическое обоснование темы выпускной квалификационной работы»

Сформулируйте методологические подходы к вашему квалификационному исследованию, следуя следующим этапам:

► поразмышляйте об актуальности темы;

►сформулируйте обоснование объекта и предмета исследования;

► обоснуйте цель и задачи исследования.

► принципы и методы научного порзнания

Актуальность научного исследования

Исходная информация

Выдвижение проблемы и формулирование темы предполагают обоснование актуальности исследования, т.е. ответа на вопрос: ***«Почему данную тему нужно в настоящее время изучать?».***

Актуальность (от позднелатинского actualis фактически существ ующий, настоящий, современный),значительность чего-либо для настоящего момента, современность, злободневность. (Современная энциклопедия. 2000).

Следует различать актуальность научного направления в целом и актуальность самой темы внутри данного направления. Актуальность ***направления,*** как правило, не нуждается в сложной системе доказательств: экономическая история, социальная история, политическая история, история культуры или современные направления типа тендерная история, история ментальностей. Другое дело — обоснование актуальности ***темы.*** Необходимо убедительно показать, что именно она среди других тем (некоторые из которых уже исследовались) — самая злободневная.

Исследование можно считать актуальным, если избранная тема нацелена на:

- ***восполнение каких-либо пробелов в науке;***
- ***дальнейшеё развитие проблемы, применительно к современным условиям;***
- ***суждение в вопросе, по которому нет единства мнений;***

- ***обобщение накопленного опыта;***
- ***суммирование и одновременное продвижение вперед знаний по основному вопросу;***
- ***постановка новых проблем с целью привлечения внимания к их исследованию.***

Обосновать актуальность значить:

► объяснить необходимость изучения данной темы в контексте общего процесса научного познания, применительно к внутренним потребностям науки; объяснить, почему эта тема назрела именно сейчас, что препятствовало адекватному раскрытию её раньше, показать, что обращение к ней обусловлено собственной динамикой развития науки;

► показать недостаточность её разработанности в имеющихся исследованиях, необходимость введения в научный оборот новой информации по данной проблеме, изучение проблемы в новых ракурсах, с применением новых методов и методик исследования. Нередко изложение сводится к указанию только на недостаточную разработанность темы в науке: «вопрос… не нашел достаточного освещения», «не раскрыты…», «не выявлены…» и т.д. При этом главный вопрос — стоит ли вообще его исследовать остается не выясненным.

► практическая значимость проблемы исследования определяется тем, в какой мере предлагаемое решение дает возможность изменить существующую на практике ситуацию. К результатам практического использования в области гуманитарных наук относятся новые методы, способы, методики, которые использованы или могут быть в дальнейшем использованы. Практическое использование результатов может быть также подтверждено их включением в учебный процесс вузов и школ, а также при организации воспитательной работы.

Объект и предмет исследования

Исходная информация

Признаком всякой научной работы является наличие объекта и предмета познания. Разные науки отличаются, прежде всего, своими объектами познания. В исследовательской практике, в том числе в историческом исследовании, понятия объекта и предмета познания различаются достаточно четко. Несмотря на существующие противоречия, будем считать, что **объект познания исторической науки — вся совокупность качественно определенных явлений и процессов *реальности,* явлений общественной жизни на протяжении всей истории общества, *взятая в том или ином ее пространственно-временном проявлении.*** *Масштабы этой реальности могут быть самыми различными, начиная с отдельных событий и кончая сложными общественными системами и процессами.*

Цель и задачи исследования

Исходная информация.

Цель и задачи исследования – это два обязательных пункта при написании любой научной работы. Цель определяет предполагаемый результат работы, она всегда направлена на предмет исследования. Уже при описании актуальности проводимого исследования нужно определиться с тем, какова цель будущей работы. **Цель научного исследования** – это конечный прогнозируемый результат работы. Она влияет на все сопутствующие разделы введения к дипломному проекту, в особенности на актуальность темы. **Что может выступать в качестве цели: разработка методов решения проблемы: установка зависимостей между научными понятиями, поиск причинно-следственных связей между явлениями; выявление**

закономерностей в протекании процессов; изучение характеристик какого-либо явления. ***При постановке цели исследования историк должен исходить, во-первых, из состояния познания исследуемой реальности, степени ее научной изученности и, во-вторых, из учета практических потребностей современности.***

В этом плане и объект познания и решаемая проблема должны быть актуальными, т.е. представлять научно-познавательный и практический интерес. Обычно цель созвучна с названием работы – это следует учитывать при ее формулировки. *Определение цели начинается с фразы «Целью исследования является…» или «Цель работы состоит в том, чтобы…». Это общепринятые формулировки, от которых не следует отступать при написании любого научного текста. Используйте ключевые слова вроде «определить», «выделить», «разработать», «уточнить» и т. д.* Задачи – алгоритм достижения данной цели: каждая из них в совокупности с другими должна привести к достижению ожидаемого результата. При этом важно наметить 1-2 теоретические задачи: «изучить литературу, понятия, проанализировать ситуацию», сделав остальные задачи более конкретными. Это может быть разработка и проверка методов решения проблемы, поиск и формулировка новой гипотезы, выбор методов исследования и т. д. Главное, чтобы получившийся перечень задач не был простым перечнем выполненных заданий, но и являлся руководством к действию. **Задачи,** по сути**,** — те шаги, которые нужно пройти постепенно вплоть до достижения цели исследования.

Исследовательские задачи не просто раскрывает круг подлежащих исследованию явлений реальности, но и определяет конкретные аспекты их изучения, ибо эти аспекты могут быть многообразными. Причем историк должен не просто удовлетворять ту или иную уже определившуюся потребность в историческом знании, но и проявлять активность и настойчивость в воплощении в общественную практику результатов исторических исследований.

Принципы исторического познания.

Исходная информация

Научность исторического познания обеспечивается системой особых принципов. Принципы исторического исследования являются наиболее важной и сложной методологической категорией. Именно принципы требую от историка соблюдения определенных правил исследования. Но при этом важно учитывать, что принципы как любая историософская категория имеют развивающийся характер. ***Принцип можно рассматривать как основное правило, которое необходимо соблюдать при изучении всех явлений и событий в истории.***

К ***основным принципам*** научности исторического познания принято относить:

► принцип объективности,

► принцип историзма,

а так же ***походы:***

► Системный подход

► Ценностный подход

Принцип объективности является одним из важных эпистемологических регуляторов, действующих на нескольких уровнях. На ***эвристической стадии*** (др.греч. находить, изобретать) исследования его действие предполагает учет всех относящихся к проблеме источников и всей предшествующей литературы. На ***эмпирической стадии*** (опытной) следование этому принципу означает критическое изучение всего корпуса источников и не игнорирование сведений противоречащих авторской концепции. На ***теоретическом уровне*** при построении концепции

недопустимо игнорирование взглядов предшественников даже если они противоречат сложившемуся мнению.

Одним из общепризнанных, сложившимся в рамках классической парадигмы является **принцип историзма.** ***В широком смысле историзм*** - это способность историка улавливать неразрывную связь между, прошлым, настоящим и будущим («чувство истории»). ***В узком смысле*** - требование к историку изучать всякое общественное явление в конкретно-исторической обусловленности, в развитии, изменении, т.е. оценка изучаемых явлений с позиций категорий ***его*** эпохи. Следование данному принципу означает рассмотрение исторических явлений в саморазвитии, то есть помогает установить причины их зарождения, выявить качественные изменения на различных этапах, понять, во что превратилось данное явление в ходе диалектического развития и в идеале представить прогноз. Относительно понятия подход существует немало неопределенности, но можно, по-видимому, поместить его между понятиями «парадигма» и «метод» и рассматривать ***как совокупность методов научного познания в рамках определенной парадигмы, объединенных общими представлениями о совокупности взаимосвязанных установок, принятых в качестве образца решения научных задач и разделяемых членами научного сообщества.***

Системный подход: совокупность общенаучных методологических принципов, в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем. К числу этих требований относятся:

►выявление зависимости каждого элемента от его места и функций в системе с учетом того, что свойства целого несводимы к сумме свойств его элементов;

►анализ того, насколько поведение системы обусловлено как особенностями ее отдельных элементов, так и свойствами ее структуры;

► исследование механизма взаимодействия системы и среды;

►изучение характера иерархичности, присущего данной системе;

► обеспечение всестороннего многоаспектного описания системы;

► рассмотрение системы как динамичной, развивающейся целостности.

Системный подход — направление в методологии исследования, в основе которого лежит рассмотрение объекта как целостной системы, включающей множество элементов связанных совокупностью отношений и связей между ними, т.е. речь идет о неком способе организации исследования, при котором выявляются закономерности и взаимосвязи с целью их более эффективного познания. При этом важно учитывать, что системный подход в истории не дает всеобъемлющего представления об объекте. Он неизбежно обедняет исследуемую реальность, ноо именно это и делает его мощным инструментом достижения конкретной цели исследования.

В основе функциональности **ценностного подхода** лежит историко-сравнительный метод, позволяющий сопоставлять разные исторические явления. Главная познавательная *функция* оценочных суждений в исторической науке заключается в том, что посредством их объект познания — прошлое — рассматривается как явление значимое для современной деятельности. В связи с этим ценностный подход связан с реализацией социальных функций исторического познания: коллективной памяти, воспитательной, политико-идеологической, прагматической.

Методы исторического познания

Исходная информация

Понятие **«метод»** относится, так же как принцип, к числу основных категорий методологии науки. ***Методы научного познания (др.греч., способ исследования) — это совокупность путей, принципов, требований, норм, правил и процедур, регулирующих научное исследование, и обеспечивающих решение поставленной исследовательской задачи. Иначе говоря: научный метод — это способ добывания новой информации для решения научных проблем.***

Любой метод имеет:

► **сложную и изменяющуюся структуру;**

► **применяется в совокупности с другими методами;**

► **может играть разную роль на разных стадиях исследований**: при постановке проблемы, на эмпирической стадии выявления и систематизации фактов, при объяснении фактов; при формировании теории.

Методы научного познания могут быть разделены на основные группы:

К первой группе относятся **философские методы.** ***Среди философских методов наиболее древними являются диалектический и метафизический, но философские методы не исчерпываются этими двумя. К их числу также относятся аналитический (характерный для современной аналитической философии), интуитивный (основанный на догадке, озарении), феноменологический (основанный на учении Георга Гегеля о развитии человеческого сознания, духа), герменевтический (понимание).***

Вторая группа: о**бщенаучные методы исследования,** выступающие в качестве своеобразной промежуточной методологии между философией и фундаментальными теоретико-методологическими положениями специальных наук. Общенаучные методы исследования используются в самых различных областях науки, т. е. имеют весьма широкий междисциплинарный спектр применения. Классификация общенаучных методов тесно связана с понятием уровней научного познания. Одни общенаучные методы применяются только **на эмпирическом уровне** (*наблюдение, описание, измерение, эксперимент*). Другие общенаучные методы применяются только на ***теоретическом уровне (****обобщение, анализ, синтез, абстракция, аналогия, индукция, дедукция, формализация, аксиоматический метод, идеализация, метод системного анализа, алгоритмизация, моделирование).*Эмпирический и теоретический уровни познания взаимосвязаны между собой**.** Эмпирический уровень выступает в

качестве основы, фундамента теоретического осмысления научных фактов. В свою очередь, эмпирический уровень научного познания не может существовать без достижений теоретического уровня. Эмпирическое исследование обычно опирается на определенную теоретическую конструкцию, которая определяет направление этого исследования, обусловливает и обосновывает применяемые при этом методы.

К третьей группе относятся **частно-научные методы,** используемые только в рамках исследований какой-то конкретной науки (биология, химия, геология, история и т. д.). Каждая частная наука имеет свои специфические методы исследования (в истории - **специально-исторические**).

Основные методы исторических исследований

►***Проблемно-хронологический метод:*** исследует конкретную сторону жизни и деятельности человека в хронологической последовательности**.**

►***Причинно-следственный анализ:*** объяснение причинно-следственных связей в большей степени, чем все остальные методы приближает историческое познание к научному познанию. Поиск причин и следствий позволяет превратить повествование в исследование.**.**

►***Историко-сравнительный метод:*** сопоставление или сравнение – один из базовых механизмов познания мира. Сравнивать можно объекты и явления и однотипные и разнотипные находящиеся на одних и тех же и на разных стадиях развития. Но в одном случае сущность будет раскрываться на основе выявления сходств, а в другом — различий. Выявление существенности признаков, на основе которых должен проводиться историко-сравнительный анализ, а также типологии и стадиальности сравниваемых явлений чаще всего требует специальных исследовательских усилий и применения других общеисторических методов, прежде всего историко-типологического и историко-системного. В сочетании с этими

методами историко-сравнительный метод является мощным средством в исторических исследованиях.

►***Метод типологизации исторических явлений*** имеет своей целью разбивку (упорядочение) совокупности объектов или явлений на качественно определенные классы или типы на основе присущих этим объектам и явлениям общих существенных признаков.

► ***Метод системного анализа*** тесным образом связан с пониманием системного подхода. При системном анализе не обязательно рассматривать явление во всех взаимодействиях и взаимосвязях (теоретически они неисчерпаемы). Можно выделять не все части исследуемого объекта и связи между ними, а лишь необходимые и достаточные для решения познавательной или практической задачи. По мере развития системы ее элементы, обладая относительной самостоятельностью, и в силу внутренних тенденций и под воздействием внешней среды, могут приобретать новые черты, которые будут приходить в противоречие с их системообразующими свойствами. Такое изменение часто называют кризисом системы.

Частно-научные методы, как правило, содержат в различных сочетаниях те или иные общенаучные методы познания. В них могут присутствовать наблюдения, измерения, индуктивные или дедуктивные умозаключения и т. д. Частно-научные методы не оторваны от общенаучных: они тесно связаны с ними, включают в себя специфическое применение общенаучных познавательных приемов для изучения конкретной области объективного мира.

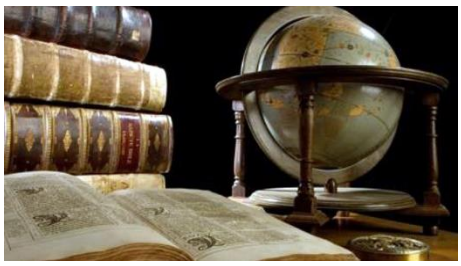
Дисциплинарные методы, т.е. системы приемов, применяемых в той или иной дисциплине, входящей в какую-нибудь отрасль науки (археология, этнология и т.п.) Каждая фундаментальная наука представляет собой комплекс дисциплин, которые имеют свой специфический предмет и свои своеобразные методы исследования

Методы междисциплинарного исследования как совокупность ряда синтетических, интегративных способов (возникших как результат сочетания

элементов различных уровней методологии), нацеленных главным образом на стыки научных дисциплин (историческая психология, историческая антропология и т.п.).

Таким образом, в научном познании функционирует сложная, динамичная, целостная, субординированная система многообразных методов разных уровней, сфер действий, направленности.

Примечание. Все сформулированные в ходе самостоятельной работы положения в обязательном порядке должны быть согласованы с научным руководителем квалификационной работы.



Основная литература

Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учеб. пособие для бакалавров. М.: Дашков и К., 2016. 284 с.
Кузьменко Г.Н., Отюцкий Г.П.. Философия и методология науки: учебник для магистратуры. Люберцы: Юрайт, 2016. 450 с.
Светлов В.А., Пфанештиль И.А. Философия и методология науки: Учебное пособие. М.: Инфра-М, 2019. 288 с.
Тихонов В.А. Теоретические основы научных исследований: учеб. пособие для вузов. М.: Горячая линия - Телеком, 2016. 320 с.
Ус М.В. Защита экономической конкуренции и интеллектуальная собственность: поиск оптимальной модели регулирования // Наука и инновации. 2019. № 2. С. 43-56.
.***Шкляр М.Ф.*** Основы научных исследований: учеб. пособие для бакалавров. М.: Дашков и К, 2016. 208 с.
Юдин Э.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. М.: Ленанд, 2016. 448 с.

Дополнительная литература

Голдакр Бен. Обман в науке. М.: Эксмо, 2010. 368 с.
Дежина И., Грэхем Л. Наука в новой России: кризис, помощь, реформы. Ростов на Дону. 2009. 240 с.
Джонсон Дж.. Десять самых красивых экспериментов в истории науки. М.: Колибри, 2009. 221 с.

Капица П.Л. Эксперимент, теория, практика . М.: Наука, 1977. 354 с.
Кун Т. Структура научных революций. М., 1975.
Панин В. Научные открытия, меняющие мир. СПб.: Питер, 2011. 208 с.
Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983.
Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 1986.
Холтон Дж. Тематический анализ науки. М., 1981.
Шеуджен Э.А. Выпускная квалификационная работа магистранта по направлению подготовки 46.04.01 «История»: Методические рекомендации. Майкоп: Изд-во АГУ, 2016. 32 с.
Шеуджен Э.А. История исторической науки: теоретические проблемы. Учебно-методическое пособие. Майкоп: Изд-во АГУ, 2018. 84 с.