

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Одобрено на заседании УМС
ИАТЭ НИЯУ МИФИ Протокол
от 30.08.2022 №2-8/2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине

«Философские направления и концепции в науке»
(Философ. напр. и КН)

название дисциплины

09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
(Код (шифр), наименование направления подготовки (специальности) ФГОС)

Большие данные и машинное обучение в задачах атомной энергетики

Название программы магистратуры

магистр

(Квалификация (степень) выпускника)

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями Програма составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» по направлению подготовки 09.04.01 – Информационные системы и технологии (квалификация (степень) магистр), приказа Минобрнауки России №1367 от 19.12.2013 г.

Программу составили:

_____ Е.Е. Вознякевич, доцент кафедры ФиСН, к.ф.н.

Рецензент:

_____ Д.А. Сеницкий, зав. каф., к.ф.н., доц.

. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Магистранту необходимо уметь распорядиться своим учебным временем. Далеко не все магистранты считают необходимым готовиться к лекционным занятиям, они предпочитают готовиться только к семинарским занятиям. Это принципиальная ошибка. Философские курсы насыщены сложной проблематикой и терминологией. Если с ней не познакомиться заранее, то лекционное время не будет использовано с желаемой степенью эффективности. Вы многое не поймете, Вам трудно будет задать вопрос. Наблюдая за собой, определите какой стиль чтения и осмысления материала для Вас является наиболее эффективным. Старайтесь все делать вовремя, а еще лучше заранее.

1. Описание последовательности действий магистранта (сценарий изучения дисциплины)

Изучайте дисциплину систематично: а) чтение учебного материала, б) его осмысление, в) составление конспектов того, что понято, г) подготовка к занятиям, д) активное поведение не только на семинарах, но и на лекциях, е) обсуждение учебного материала с товарищами по группе, ж) выбор темы реферата, подготовка к его написанию, з) своевременное обращение к вопросам для подготовки зачета, и) подготовка к зачету, к) сдача зачета. Когда дисциплина изучена и «сдана», определитесь с ней насчет будущего. Периодически возвращайтесь к ней, для этого достаточно, например, заново прочитать избранные главы курса.

2. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса

Со всеми материалами УМК необходимо ознакомиться заранее, а затем периодически вновь к ним возвращаться. Следует очень точно знать, что именно является конечной целью курса. А этой целью является некоторая теория, то есть совокупность концептов. Ищите ответы на вопросы: Что я должен делать? В какой последовательности? Не упустил ли я что-либо важное? Обеспечит ли мой стиль изучения материала окончательный успех? Всегда имейте в виду, что Вы должны сами выработать свой стиль поведения. Особое внимание обращайтесь на непонятное Вам. За соответствующими разъяснениями обращайтесь к преподавателю. Каждый из материалов учебно-методического комплекса используйте вовремя. В первую очередь ознакомьтесь с рабочей программой. Затем не поленитесь прочитать все «Методические рекомендации по организации учебного процесса». С методическими рекомендациями к лекциям и семинарским занятиям можно знакомиться порционно, то есть по мере продвижения учебного курса. С темой реферата желательно определиться где-то приблизительно к середине учебного курса, ибо для его выбора необходим определенный задел знания. Вопросы к зачетам надо просматривать систематическим с тем, чтобы выделять их в нарастающем потоке учебного материала.

3. Рекомендации по работе с литературой

Работа с литературой возможна лишь в случае, если она всегда имеется под рукой. Следовательно, ее, прежде всего, необходимо подготовить. Необходимая по курсу литература выдается в библиотеке университета. Что касается журнальных статей, то она имеется в Кабинете гуманитарных дисциплин. Если финансовые возможности позволяют Вам, то желательно наиболее любившиеся Вам книги приобрести в магазинах в свое пользование. Желательно, чтобы у Вас была своя собственная библиотека философской литературы. Большие возможности на этот счет предоставляет Интернет. Вы можете скачать себе тем и книги, и статьи.

Желательно читать учебники в день, предшествующий лекции или семинару, причем около 1 часа 30 минут. Но всегда следует иметь в виду, что курс надо представить себе в целом. С

этой точки зрения полезно сначала прочитать весь учебник в быстром темпе, а затем медленно, с расстановкой, с составлением конспектов прочитанного и осмысленного. Читайте учебный материал абзацами. Смысл каждого абзаца выражайте одним или двумя предложениями.

Если Вы работаете с литературой из библиотеки, то делайте из нее выписки (портить библиотечные книги непозволительно!). Со своими собственными книгами обращайтесь более вольно, так, как Вам заблагорассудится. Если работаете с электронным источником, то отмечайте интересные места соответствующим цветом, красным, синим, зеленым. При необходимости делайте электронные конспекты. С каким бы учебным материалом Вы не имели дело, обязательно «сворачивайте» его, то есть представляйте его в форме определенных выводов. Если читаете литературу, которая издана в разные годы, то начинайте чтение с новейшей литературы. Это делается постольку, поскольку в ней может даваться характеристика более ранних работ, которые помогут Вам понять их более исчерпывающим образом.

4. Работа в Интернете

Интернет предоставляет исключительно благоприятные возможности для изучения философских дисциплин. С этой целью особенно полезна для студента Википедия, в том числе Викисловарь. Вы легко найдете их с помощью любой поисковой машины. Смотрите интересующие Вас концепты и персоналии в Википедии. В конце каждой статьи Вы найдете ссылки на другие интернетисточники. Посмотрите и их. На своем компьютере создайте специальную папку, в которую будете помещать необходимые Вам материалы. Обязательно смотрите статьи Википедии на тех иностранных языках, которые Вам доступны. Если Вы изучали или изучаете английский язык, то непременно смотрите статьи на английском языке. Не беда, если Ваши познания в английском языке оставляют желать лучшего. Используйте для перевода статей электронные переводчики. Постепенно Вы научитесь достаточно свободно обращаться с иностранными текстами. Желательно также пользоваться электронными философскими энциклопедиями, в том числе отечественной энциклопедией «Новая философская энциклопедия» (2001). Значительный интерес представляют две энциклопедии на английском языке, «Стэнфордская философская энциклопедия» (SEP) и «Международная философская энциклопедия» (IEP). Две последние энциклопедии Вы легко найдете с помощью поисковой машины, для чего достаточно указать вышеуказанные, помещенные в круглые скобки, аббревиатуры. Энциклопедические материалы особенно полезны при написании рефератов.

Разумеется, обращение к электронным энциклопедиям не является для студента обязательным. Ссылаясь на них, мы лишь указываем на имеющиеся в распоряжении магистранта интересные возможности.

Примечание. Работая с философской литературой, следует быть очень внимательным, иначе можно оказаться заложником давно устаревших воззрений. В частности, это относится к литературе советской эпохи

5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Интернет

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимым оборудованием является аудитория, доска и маркер.

7. Иные сведения и (или) материалы

7.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Последовательное выполнение заданий для письменной и устной работы (ответы на практических занятиях, написание по результатам эссе, подготовка реферата) позволяют магистранту, переходя от более простых форм работы к более сложным, успешно овладевать навыками и умениями аргументировано отстаивать внятно сформулированную позицию по различным мировоззренческим и философским вопросам. Выполнение тестовых заданий позволяет проверить не столько знание теоретического материала курса, сколько овладение категориально-понятийным аппаратом дисциплины. Тот же навык проверяется и оценивается в рамках написания эссе. Таким образом, постепенное накопление баллов позволяет посредством разных форм работы выявлять уровень овладения магистрантов соответствующей компетенцией

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр: контрольная точка № 1 (КТ № 1) и контрольная точка № 2 (КТ № 2).

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

| Вид контроля | Этап рейтинговой системы Оценочное средство | Балл | | |
|---------------|--|---------|----------|--|
| | | Минимум | Максимум | |
| Текущий | Контрольная точка № 1 | | | |
| | Тест | 5 | 16 | |
| | Ответы на практических занятиях | 4 | 4 | |
| | Контрольная точка № 2 | | | |
| | Эссе | 5 | 15 | |
| | Реферат | 16 | 20 | |
| | Ответы на практических занятиях | 5 | 5 | |
| | Итого: | 25 | 40 | |
| Промежуточный | Экзамен | | | |
| | Экзаменационный билет | | | |
| Итого: | | 60 | 100 | |

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

Тест проводится на практическом занятии и включают вопросы по предыдущему разделу. Методом оценивания является подсчет правильных ответов.

Ответы на практических занятиях предполагают выявление знания текстов, с которыми осуществляется работа, понимание основной идеи автора, умение находить аргументы, выдвигаемые автором. Демонстрация данных навыков оценивается в один балл. Умение интерпретировать изложенные в тексте идеи, формулировать самостоятельные суждения по поднятой автором текста проблеме, аргументированно соглашаться или не соглашаться с автором оценивается в дополнительный балл. Применяется групповое оценивание ответа или оценивание преподавателем.

Реферат пишется в течение семестра и предполагает самостоятельный подбор материала в соответствии с выбранной магистрантом темой. Темы выбираются из предложенного списка, но могут быть сформулированы самостоятельно, в соответствии с пожеланиями магистранта. В последнем случае тема утверждается преподавателем.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде экзамена, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Экзамен предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений приводить примеры практического использования знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Оценка сформированности компетенций на экзамене для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на экзамене.

7.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки)

7.3 Краткий терминологический словарь

Ad hoc-гипотеза — предположение, выдвинутое в целях решения стоящих перед испытываемой теорией проблем и оказавшееся в конечном итоге ошибочным вариантом ее развития.

Анализ – метод научного исследования явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы. Анализ служит отправной точкой прогнозирования, планирования, управления объектами и протекающими в них процессами.

Верификация — методологическое понятие, обозначающее процесс установления истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки. В неопозитивизме – принцип опытной проверки, согласно которому истинность всякого утверждения должна быть в конечном счете установлена путем его сопоставления с чувственными данными.

Верифицируемости принцип – всякое научно осмысленное утверждение может быть сведено к совокупности протокольных предложений, фиксирующих данные «чистого опыта» и выступающих в качестве функций истинности элементарных утверждений.

Гипотеза – научное предположение, выдвигаемое для объяснения некоторого явления и требующее верификации

Демаркация, проблема демаркации – проблема нахождения критерия разграничения научного знания и ненаучных (псевдонаучных) построений, а также эмпирической науки от формальных наук (логики и математики) и метафизики.

Джастификация – обоснование знания как оправданного адекватного убеждения, которое может строиться иначе, чем через подведение оснований.

Дюгма - Куайна тезис объясняет особенности взаимоотношения научной теории и опыта, отвергая возможность как окончательной сепаратной верифицируемости научной гипотезы, так и ее окончательной сепаратной фальсифицируемости. Комплекс идей, содержащихся в данном тезисе, является одним из центральных в современной философии науки.

Естественные науки – совокупность наук о природе. Традиционно естественными науками считаются математика, физика, химия, биология, науки о Земле, науки о человеке как социально-биологическом существе.

Заблуждение – искаженное отражение действительности; несоответствие субъективного образа объективной действительности.

Знание – проверенный практикой и удостоверенный логикой результат познания действительности, отраженный в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений и теорий.

Инструментализм – одна из важнейших методологических установок прагматизма: сознание есть средство приспособления к действительности, а не отражения объективной реальности, т. е. понятия, идеи, гипотезы, научные теории являются интеллектуальными инструментами, служащими для решения задач и ориентации в проблемных ситуациях, возникающих в различных сферах опыта.

Интеллект – совокупность познавательных способностей человека, определяющих уровень его мышления и способность решать сложные задачи. Развитие интеллекта оценивается по глубине знаний и способности человека не только хранить их в памяти, но и продуктивно и эффективно использовать.

Интернализм – течение в историографии и философии науки, рассматривает в качестве основной движущей силы развития науки внутренние, связанные с природой знания факторы: объективную логику возникновения и решения проблем, эволюцию интеллектуальных традиций и исследовательских программ.

Классификация наук – группировка наук на основе определенных принципов. Науки подразделяют: по характеру предмета исследования: естественные, технические, гуманитарные, социальные, поведенческие и т. д.; по способу сбора данных и уровню их обобщения:

эмпирические, теоретические, фундаментальные; по методу исследования: номотетические, идеографические; по степени практической применимости: чистые и прикладные.

Консенсус – согласие индивидов относительно норм и целей социальной общности, членами которой они являются, а также относительно распределения ролей и вознаграждений внутри этой общности.

Критический рационализм – философия социального действия, состоящая в решении конкретных проблем социальной жизни за счет реализации рациональных проектов производственного, культурного, политического развития.

Культурный релятивизм – концепция, согласно которой каждая культура может быть оценена только на основе ее собственных принципов, а не универсальных критериев.

Кумулятивизм – установка ряда направлений истории и философии науки, согласно которой историческое развитие знания происходит путем постепенного добавления новых положений к накопленной сумме истинных знаний. Такое понимание роста знания акцентирует его непрерывность, исключает возможность качественных изменений знания.

Метанаука – универсальная наука, претендующая на обоснование и изучение различных наук на основе общего для них метаязыка.

Метод в широком смысле – способ познания явлений природы и общественной жизни в целях построения и обоснования системы знаний. Метод в узком смысле – регулятивная норма или правило, определенный путь, способ, прием решений задачи теоретического, практического, познавательного, управленческого, житейского характера.

Методология – система наиболее общих принципов, положений и методов, составляющих основу той или иной науки.

Наблюдение – общенаучный метод сбора первичной информации путем непосредственной регистрации исследователем событий, явлений и процессов, происходящих в определенных условиях.

Навык – последовательность развертывания во времени и пространстве действий и операций: выработанная в процессе обучения и тренировки; доведенная до автоматизма; оптимальная для некоторого вида деятельности. В основе формирования навыка лежит образование динамического стереотипа. Устойчивость навыка зависит от особенностей памяти. Различают двигательные, сенсорные и интеллектуальные навыки.

Науковедение – научная дисциплина, изучающая: закономерности функционирования и развития науки как системы знаний и социальных институтов; структуру и динамику научной деятельности; взаимодействие науки с другими социальными институтами и сферами материальной и духовной жизни общества.

Научная дисциплина – область знания, характеризующаяся единством: года появления основополагающих публикаций; фундаментальных трудов; институтов исследования и

обучения; национальных, региональных и международных научных сообществ.

Научная школа – направление в науке, созданное на основе общих принципов, взглядов, традиций и т. п.

Научное знание – система знаний о законах природы, общества, мышления. Научное знание составляет основу научной картины мира и отражает законы его развития.

Научное сообщество – одно из основных понятий современной философии и социологии науки; обозначает совокупность исследователей со специализированной и сходной научной подготовкой, единых в понимании целей науки и придерживающихся сходных нормативно-ценностных установок, синтез когнитивных и социальных аспектов науки.

Научно-исследовательская программа – серия сменяющих друг друга теорий, объединяемых определенной совокупностью базисных идей и принципов. Любая научная теория должна оцениваться вместе со своими вспомогательными гипотезами, начальными условиями и, главное, в ряду с предшествующими ей теориями.

Научный закон – утверждение устойчивой взаимосвязи между определенными явлениями, неоднократно экспериментально подтвержденное и принятое в качестве истинного для данной сферы реальности.

Научный реализм – ряд течений аналитической философии, считающих научное исследование единственно надежным средством получения действительного знания о мире, когда данные наблюдений и экспериментов интерпретируются с помощью специально задаваемых научных теорий.

Неявное знание – эпистемологическое понятие, введенное Полани и обозначающее неартикулированный и не поддающийся полной рефлексии слой человеческого знания-умения.

Нормальная наука – понятие, введенное в философию науки Куном. Означает деятельность научного сообщества в соответствии с определенной нормой – парадигмой.

Обскурантизм – враждебное отношение к просвещению и науке.

Объективизм – методологическая позиция, согласно которой науке следует воздерживаться от оценочных суждений и идеологических выводов.

Операционализм – направление в методологии и философии науки, сочетающее принципы логического позитивизма и прагматизма. В операционализме содержание научных понятий определяется совокупностью экспериментальных измерительных операций.

Опыт – совокупность знаний и умений, приобретенных индивидом на основе и в процессе непосредственного практического взаимодействия с внешним миром.

Ошибка в широком смысле – непреднамеренное отклонение от истины или правил. Ошибка в узком смысле – отклонение значения измеряемой или теоретически определяемой величины от ее настоящего значения.

Ощущение – фиксация в сознании отдельных сторон, признаков объектов

Парадигма – исходная схема, модель, метод решения задачи, основополагающая теория. Парадигма жестко регламентирует как выбор проблем, так и методы их решения.

Повседневное знание – знание: основанное на здравом смысле и повседневном опыте; являющееся ориентировочной основой поведения человека в обыденной жизни. Повседневное знание в феноменологической социологии – основа научного знания и теоретических абстракций.

Понимание – постижение и реконструкция смыслового содержания явлений исторической, социальной, культурной и природной реальности.

Понятие – форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений в их противоречии и развитии; мысль или система мыслей, обобщающая, выделяющая предметы некоторого класса по определенным общим и в совокупности специфическим для них признакам.

Представление – образ предметов, воздействовавших на органы чувств человека, восстанавливаемый по сохранившимся в мозгу следам при отсутствии этих предметов и явлений, а также образ, созданный усилиями продуктивного воображения; высшая форма чувственного отражения в виде наглядно-образного знания.

Пробабелизм в неопозитивистской социологии – характеристика вероятностной природы общественных явлений.

Релятивизм – методологический принцип анализа и инвентаризации познания, состоящий в абсолютизации качественной нестабильности явлений, их зависимости от различных условий и ситуаций.

Релятивизм – принцип интерпретации мировоззренческих, культурных, познавательных систем, подчеркивающий моменты их исторической изменчивости, ситуативной обусловленности, их замкнутости и несоизмеримости друг с другом; обычно связан с историцизмом и социологизмом, с представлениями о существовании охватывающих и несоизмеримых мировоззрений, «концептуальных каркасов», структурирующих мышление людей определенных эпох и культур.

Синтез – метод научного исследования, состоящий в познании объекта исследования в единстве и взаимосвязи его частей.

Систематика – единообразное распределение явлений и объектов по классам (отделам, рядам) на основе их общих признаков, сходства и различий, отражающих связи между классами объектов в единой системе отрасли знаний.

Социология науки – область социологии, исследующая взаимоотношение науки как социального института с социальной структурой, обусловленность познавательных форм, характерных для науки, социокультурными условиями, типы поведения ученых в различных социальных контекстах, виды научных сообществ, формы коммуникации в науке и т. п.

Субъективизм – онтологическая и эпистемологическая установка, отрицающая существование объективных законов природы и общества и абсолютизирующая активную роль субъекта в процессе познания.

Суждение – установление или отрицание связи между двумя элементами сознания. Суждения бывают априорные (всеобщие и необходимы и не заимствованы из опыта) и апостериорные (случайны и заимствованы из опыта); аналитические и синтетические; общие, частные и единичные; простые и сложные; утвердительные и отрицательные.

Сциентизм – мировоззренческая позиция, в основе которой лежит представление о научном знании как о наивысшей культурной ценности и достаточном условии ориентации человека в мире.

«Третий мир» – понятие Поппера, который различает три «мира»: мир физических объектов, или физических состояний; мир состояний сознания, ментальных состояний и диспозиций к действию; мир объективного содержания мышления, прежде всего содержания научных идей, поэтических мыслей и произведений искусства.

Теория – форма достоверных научных знаний: представляющая собой множество логически увязанных между собой допущений и суждений; дающая целостное представление о закономерностях и существенных характеристиках объектов; основывающаяся на окружающей реальности.

Теория когерентности – неопозитивистская теория, согласно которой истинность познания основана на согласованности предложений в определенной системе.

Умение – действие, для выполнения которого необходим сознательный самоконтроль. Умение – способность выполнять некоторое действие по определенным правилам.

Умозаключение – рассуждение, в ходе которого из одного или нескольких суждений (посылками умозаключения) выводится новое суждение, логически вытекающее из посылок

Усвоение – процесс приобретения индивидом общественно-исторического опыта, в ходе которого он овладевает: социальными значениями предметов и способами действия с ними; нравственными основаниями поведения и формами общения с другими людьми.

Фаллибилизм – тезис о том, что человеческое познание не может быть безошибочным, что его универсальный способ развития – метод проб и ошибок.

Фальсификация – методологическая процедура, позволяющая установить ложность гипотезы или теории в соответствии с правилом *modus tollens* классической логики.

Фальсифицируемости принцип предложен Поппером в качестве критерия демаркации науки от метафизики, как альтернатива принципу верифицируемости, принятому в неопозитивизме. Фальсифицируемой теории необходима альтернативная теория: лишь она, а не сами по себе результаты экспериментов в состоянии фальсифицировать испытываемую теорию. Таким образом, только в том случае, когда имеется новая теория, действительно

обеспечивающая прогресс в познании, методологически оправдан отказ от предшествующей научной теории.

Физикализм – неопозитивистская концепция, согласно которой истинность утверждений любой науки зависит от возможности перевести их на язык физики в целях унификации всех наук на базе универсального языка.

Финализация науки – концепция, объясняющая то, как социальные запросы и цели могут из «внешних» для науки становиться «внутренними» факторами развития знания.

Фундаментализм обозначает эпистемологическую позицию, которая утверждает, что существуют некоторые последние, далее неразложимые основания достоверного знания.

Эксперимент – общенаучный метод получения в контролируемых и управляемых условиях новых знаний о причинно-следственных отношениях между явлениями и процессами.

Экспертные оценки – основанные на суждениях специалистов количественные или бальные оценки процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению.

Экстернализм – течение в историографии и философии науки, утверждающее, что основной задачей изучения науки является реконструкция социокультурных условий и ориентиров научной деятельности, которые выступают в качестве фактора, непосредственно определяющего динамику науки – структуру получаемого знания, его характер и направление дальнейшего развития.

Эмпиризм – направление в теории познания, рассматривающее: чувственный опыт как важнейший источник и критерий познания, а формы мышления как исключительно субъективный способ систематизации представлений.

Эмпирическое и теоретическое – научные категории для обозначения двух взаимосвязанных уровней познания. Эмпирическое исследование опирается на эксперимент, наблюдение и направлено непосредственно на объект. Теоретическое исследование представляет собой логическую конструкцию действительности посредством идеализации. Теоретическое исследование направлено на построение теории.

Этос науки – понятие философии и социологии науки, обозначающее совокупность моральных императивов, принятых в научном сообществе и определяющих поведение ученого.