Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Новотроицкий филиал

Кафелра гуманитарный и социально-экономических наук

**Реферат**

по дисциплине: «Философия»

на тему: «Научное познание»

Выполнил: Жененко Анна

Группа: БЭЭ-18

Руководитель:

Торшина А.В.

**Оглавление**

Введение 3

Глава 1. Специфика научного познания. 4

Глава 2. Методы и формы научного познания. 9

2.1. Методы и формы познания эмпирического уровня. 9

2.2. Методы и формы познания теоретического уровня. 11

Глава 3. Уровни научного познания: сравнительный анализ. Взаимосвязь эмпирического и теоретического в познании. 14

Заключение 21

Список литературы 22

**Введение**

Проблема познания является одной из важнейших в философии. Как возможно познание мира? Возможно ли оно? Что есть истина? – те вопросы, которые изначально были продиктованы любовью к знанию (мудрости) и до сих пор образуют существо философской проблематики. Эти вопросы философские потому, что заданы в общей форме (т.е. обращены к миру в целом) и являются только обобщенной формулировкой проблем, постоянно встающих перед человеком. Теорию познания (или гносеологию) в общем виде можно определить как раздел философии, в котором изучаются природа познания, его возможности и границы, отношение знания к реальности, субъекта – к объекту познания, выявляются условия достоверности и истинности знания.

**Глава 1. Специфика научного познания**

Познавательное отношение человека к миру осуществляется в различных формах – в форме обыденного, художественного, религиозного, научного познания. Первые три области познания рассматриваются в отличие от науки как вненаучные формы. Научное познание выросло из обыденного, но в настоящее время эти две формы познания довольно далеко отстоят друг от друга. В чем их главные различия?

1) Для научного познания важны факты. Чем больше фактов, тем больше оснований считать информацию научной. Обыденное познание нередко также имеет дело с фактами, но зачастую они плохо проверены, основываются на слухах и эмоциональной оценке.

2) Результат научного познания – научное знание – обладает логичностью и систематичностью. В обыденном познании нет логической последовательности, его результаты не систематизированы.

3) Предметом научного познания являются объекты особого рода: наночастицы, фосфаты, ДНК, черные дыры и т.п. Предметами обыденного познания, как правило, являются вещи и отношения, встречающиеся в быту: пища, ссора, погода, цены на товары обихода и т.д.

4) Научное познание всегда ориентировано на познание сущности предметов и процессов. Обыденное познание обращает внимание на поверхностные характеристики познаваемых объектов (красота, функциональность, размеры, цена и т.п.).

5) В научном познании используются специальные языки, особые термины (хлорофилл, дифференциал, бифуркация и т.п.). Обыденное познание довольствуется терминами естественного языка.

6) В научном познании используются специальные, присущие только ему, методы исследования и формы организации научного знания. Например, методами научного познания являются формализация, дифференцирование, интегрирование, аксиоматический метод и др., которые в обыденном познании не применяются. Не применяются в обыденном познании и такие формы организации знания, как теория, гипотеза, проблема и т.д.

7) Научное познание характеризует планомерность, доказуемость, обоснованность результатов исследования. При обыденном познании эти характеристики менее выражены.

8) Для научного познания характерны такие методы обоснования знания, которые не применяются вообще или применяются лишь в редких случаях при обыденном познании. Это касается таких методов обоснования, как эксперимент, научное наблюдение, моделирование [1, 211].

9) При научном познании стремятся к объективности. В обыденном познании часто господствуют эмоции, субъективные оценки, навешивание ярлыков своим оппонентам.

10) Научное познание тесно связано с образованием. Оно не только дает материал для учебного процесса, но и получает от системы образования людей, способных пополнить ряды науки [2, 58].

Наука ставит своей конечной целью предвидеть процесс преобразования предметов практической деятельности (объект в исходном состоянии) в соответствующие продукты (объект в конечном состоянии). Это преобразование всегда определено сущностными связями, законами изменения и развития объектов, и сама деятельность может быть успешной только тогда, когда она согласуется с этими законами. Поэтому основная задача науки – выявить законы, в соответствии с которыми изменяются и развиваются объекты.

Применительно к процессам преобразования природы эту функцию выполняют естественные и технические науки. Процессы изменения социальных объектов исследуются общественными науками. Поскольку в деятельности могут преобразовываться самые различные объекты – предметы природы, человек (и состояния его сознания), подсистемы общества, феномены культуры и т.д., постольку все они могут стать предметами научного исследования.

Ориентация науки на изучение объектов, которые могут быть включены в деятельность, и их исследование как подчиняющихся объективным законам функционирования и развития составляют первую главную особенность научного познания. Эта особенность отличает его от других форм познавательной деятельности человека. Так, например, в процессе художественного освоения действительности объекты, включенные в человеческую деятельность, не отделяются от субъективных факторов, а берутся в своеобразной «склейке» с ними. Художественный образ одновременно отражает ценностное отношение человека к предмету, в науке же особенности жизнедеятельности личности, создающей знания, ее оценочные суждения не входят непосредственно в состав порождаемого знания. Наука ориентирована прежде всего на предметное и объективное исследование действительности. Это, конечно, не означает, что личностные моменты и ценностные ориентации ученого не играют роли в научном творчестве и не влияют на его результаты.

Изучая объекты, преобразуемые в деятельности, наука не ограничивается познанием только тех предметных связей, которые могут быть освоены в рамках наличных, исторически сложившихся на данном этапе развития общества типов деятельности. Цель науки заключается в том, чтобы предвидеть возможные будущие изменения объектов, в том числе и те, которые соответствовали бы будущим типам и формам практического изменения мира. В этом случае движение познания обусловлено не столько непосредственными запросами сегодняшней практики, сколько познавательными интересами самими по себе. Это – вторая отличительная черта научного познания, которая позволяет отличить его от обыденного и стихийно-эмпирического познания [3, 56].

Хотя наука и пользуется естественным языком, она не может только на его основе описывать и изучать свои объекты. Во-первых, обыденный язык приспособлен для описания и предвидения объектов, вплетенных в наличную практику человека (наука же выходит за ее рамки), во-вторых, понятия обыденного языка нечетки и многозначны. Наука же стремится как можно более четко фиксировать свои понятия и определения, что составляет ее третью отличительную черту.

Спецификой объектов научного исследования можно объяснить основные отличия научных знаний от знаний, получаемых в сфере обыденного, стихийно-эмпирического познания. Последние чаще всего не систематизированы и представляют собой конгломерат сведений, достоверность которых устанавливается благодаря непосредственной повседневной практике. Что же касается научных знаний, то их достоверность уже не может быть обоснована только таким способом. Специфическими способами основания научных знания являются экспериментальный контроль и выводимость одних знаний из других, истинность которых уже доказана.

В науке изучение объектов и их свойств всегда сопровождается осознанием метода, посредством которого исследуется объект, и теории, в рамках которой ведется исследование. И чем дальше наука отходит от привычных вещей повседневного опыта, углубляясь в исследование «необычных» объектов, тем яснее и отчетливее проявляется необходимость в создании и разработке особых методов, в системе которых наука может изучать объекты. Наряду со знаниями об объектах наука формирует знания о методах.

Отметим, что занятия наукой требуют особой подготовки познающего субъекта, в ходе которой он осваивает исторически сложившиеся средства научного исследования, обучается приемам и методам оперирования этими средствами. Для обыденного познания такой подготовки не нужно, точнее, она осуществляется автоматически, в процессе социализации индивида.

Не менее важную роль в научном исследовании играет установка на постоянный рост знания и особую ценность новизны в науке. Эта установка выражена в системе идеалов и нормативных принципов научного творчества: запрете на плагиат, важности определения приоритета открытия, допустимости пересмотра уже существующих теоретических положений и т.д. В обыденном познании, например, ссылки на автора просто невозможны, так как опыт и информация анонимны и часто транслируются в культуре столетиями.

**Глава 2. Методы и формы научного познания.**

**2.1. Методы и формы познания эмпирического уровня.**

Метод познания можно определить как некоторую специфическую процедуру, состоящую из последовательности определенных действий или операций, применение которых либо приводит к достижению поставленной цели, либо приближает к ней.

Научное исследование представляет собой развитую форму рациональной деятельности, которая не может осуществляться по каким-то фиксированным правилам. Научный поиск тем и отличается от таких механических процедур, как способ проб и ошибок или даже каноны нахождения простейших причин связей Бэкона — Милля, которые изучают в логике, что он предполагает наличие творчества, допускающего абстрагирование и идеализацию и опирающегося на воображение и интуицию. Именно поэтому такие логические формы, как индукция, аналогия, статистические и другие способы рассуждений, заключения которых имеют лишь вероятностный, или правдоподобный, характер, и используются в качестве эвристических средств открытия новых истин. Другими словами, они приближают нас к истине, но автоматически не гарантируют ее достижение. Можно поэтому сказать, что большинство исследовательских методов имеют эвристический, а не алгоритмический характер. Пользуясь такими эвристическими методами, можно систематически, целенаправленно и организованно вести научный поиск.

Для научного познания характерно наличие двух уровней; эмпирического и теоретического. Для эмпирического познания характерна фактофиксирующая деятельность.

Эмпирические (опытные) методы познания — познание научных фактов, открытие эмпирической закономерности.

Формы:

1. Наблюдение, эмпирические законы.
2. Научный факт.

Методы:

1)Наблюдение (опирается не только на чувственное познание, но и включает в себя рациональные моменты (выбор объекта и изучение результатов)).Постановка цели, способов наблюдения, плана контроля за поведением исследуемого объекта, использование приборов — таковы важнейшие особенности конкретного наблюдения. Результаты наблюдения дают нам первичную информацию о действительности в форме научных фактов [4,11].

2) Эксперимент/моделирование (исследование происходит в специальных условиях, метод исследования, при котором объект исследования замещается другим объектом, находящимся в отношении подобия с первым).В эксперименте исследователь активно вмешивается в условия протекания научного исследования. Он может остановить ход процесса на любой стадии, что позволяет изучить его более детально. Он может ставить исследуемый объект в разнообразные связи с другими объектами или создавать условия, в которых он ранее не наблюдался, и, тем самым, устанавливать новые, неизвестные науке свойства. Эксперимент позволяет воспроизводить изучаемое явление искусственно и проверять результаты теоретического или эмпирического знания практикой.

Эксперимент всегда, а в современной науке в особенности, связан с использованием порой очень сложных технических средств, т.е. приборов. Прибор — это устройство или система устройств, обладающих заданными свойствами, для получения информации о явлениях и свойствах, недоступных органам чувств человека. Приборы могут усиливать наши органы чувств, измерять интенсивность свойств объекта или устанавливать следы, оставляемые в них объектом исследования.

1. Измерение (количественные и качественные характеристики).
2. Классификация.
3. Систематизация.
4. Описание (фиксация сведений).

7)Сравнение (сопоставление по критериям) т.е. выявление сходства или различия устанавливаемых в наблюдении или эксперименте свойств исследуемых объектов. Частным случаем сравнения является измерение. Результаты наблюдения и эксперимента обладают научной значимостью лишь при условии, если они выражены посредством измерения. Измерение — это процесс определение величины, которая характеризует степень развития свойств объекта. Оно производится в форме сравнения с другой величиной, принятой за единицу измерения.

8) Интервьюирование.[5, 13]

Результатом эмпирического исследования является научный факт. Факты имеют сложное строение, включая в себя:

а) информацию о действительности;

б) интерпретацию события, явления;

в) способ его получения;

г) описание.

**2.2. Методы и формы познания теоретического уровня.**

Теоретический (рационально-логический) уровень — познание существенных связей, принципов и законов.

Формы:

1)Проблема — форма знания, содержанием которой является то, что еще не опознано человеком, но что необходимо познать. Вопрос, требующий ответа.

2) Гипотеза — это предполагаемое решение проблемы (предположение, догадка).

3) Теория — высшая, самая развитая форма организации научных знаний.

Методы:

1)Анализ. Мысленный или практический (ручной) процесс разделения предмета или явления на составляющие, разборка и осмотр компонентов.Например, действие рыночного механизма рассматривают через спрос, предложение, цену и конкуренцию, т.е. через основные атрибуты рынка.

2) Синтез. Обратный процесс – объединение компонентов в целое, выявление связей между ними.

3) Классификация. Разложение предметов или явлений в группы по определенным признакам.

4) Сравнение. Обнаружение различий и сходств в сравниваемых элементах.

5) Обобщение. Менее детальный синтез – объединение по общим признакам без выявления связей. Этот процесс не всегда отделяют от синтеза.

6) Конкретизация. Процесс извлечения частного из общего, уточнение для лучшего понимания.

7) Абстрагирование. Рассмотрение только одной какой-то стороны предмета или явления, так как остальные не представляют интереса.Например, чтобы сформулировать понятие «товар», необходимо во-первых – отвлечься от несущественных конкретных черт (веса, цвета и т.д.), во-вторых – выделить то общее и существенное, а именно, что эти продукты труда изготовлены для продажи.

8) Аналогия (выявление подобных явлений, сходств), более расширенный метод познания, чем сравнение, так как включает поиски похожих явлений во временном периоде.

9) Дедукция — от общего к частному.Например, все металлы электропроводны. Медь – металл. Значит медь – проводник.

10) Индукция – от частного к общему.Например, - вода, нефть, спирт – упруги. Все они являются жидкостями. Значит жидкости – упруги.

11) Идеализация – процесс создания чисто мысленных предметов, внесение изменений в изучаемый объект в соответствии с целями исследования. (идеальный газ).

12) Моделирование – создание, а затем изучение модели чего-либо (например, компьютерная модель солнечной системы).

13) Формализация – отображение результатов мышления в точных понятиях или утверждениях (химические формулы).

Теоретический уровень опирается на абстрактное мышление, для которого исходным пунктом исследования выступают результаты, полученные в ходе чувственного восприятия. Существуют сложные и противоречивые связи между эмпирическим и теоретическим уровнями. Ориентация на какое-либо одно из этих гносеологических направлений не приведет к пониманию сути этих связей.

Понятия, суждения и умозаключения – ступени рационального познания. Науку представляют теории, концепции, учения. Теория и методология – неотъемлемая часть любой развитой, тем более фундаментальной науки. Философия же выполняет общетеоретические и общеметодологические функции по отношению ко всем наукам.

Предмет философии целостен, но его сущность рассматривается с разных сторон. Отражение фрагментов сущности – эмпирический уровень. Отражение целостности – предметно-основательное содержание для теоретического уровня.

Одноуровневое представление о философии: есть мнение, что нет и не может быть в философии эксперимента. Но при изучении социального действия философу необходим социальный эксперимент. Но ему принадлежит незначительная роль. Философское мировоззрение не является экспериментальным знанием, но это не отрицает эмпирический уровень. Наблюдение играет большую роль.

**Глава 3. Уровни научного познания: сравнительный анализ. Взаимосвязь эмпирического и теоретического в познании**

Особенности рассматриваемых уровней научного знания наиболее наглядно выявляются при их сравнении и обнаружении различий между ними.

Первое. Эмпирический и теоретический уровни научного познания различаются по предмету. На обоих уровнях может изучаться один и тот же объект, но исследовательский подход к этому объекту и его отражение в научных знаниях каждого из этих уровней будут различными.

Эмпирическое исследование по своим целям и исследовательским возможностям направлено на изучение явлений и обнаружение взаимозависимостей между этими явлениями в процессе научных экспериментов и использования других методов эмпирического познания: наблюдения, измерения. На этом уровне (в силу его возможностей и его методологической оснащенности) сущность исследуемых объектов и сущностные связи между объектами не могут быть выявлены. Здесь исследуются проявления сущности, но не сама сущность вещей.

На теоретическом уровне научного знания выявление сущностных связей выступает в качестве основной исследовательской задачи. При этом сущность изучаемого объекта на теоретическом уровне выражается посредством открываемых и формулируемых исследователем законов.

Второе. Эмпирический и теоретический уровни научного познания различаются по специфике взаимодействия исследователя с объектом. Эмпирическое исследование основано на непосредственном (хотя часто и опосредованном с помощью приборов и исследовательских инструментов) взаимодействии ученого с исследуемым объектом.

Теоретическое исследование изначально не предполагает подобного непосредственного взаимодействия субъекта познания с объектом. Здесь он изучается опосредованно, поскольку на этом уровне исследователь работает с идеальным, абстрагированным образом объекта, использующим результаты эмпирического познания (что не исключает и последующего эмпирического уточнения такого образа). Например, и на этом уровне может идти речь об эксперименте и моделировании, однако имеется в виду "мысленный эксперимент" и идеальное моделирование.

Третье. Уровни научного познания в существенной мере различаются используемыми понятийными средствами и языком научных рассуждений. Термины, используемые на уровне эмпирического познания – это так называемые эмпирические термины, содержание которых – совокупность свойств "эмпирических объектов", формируемых на основе реального объекта, наделенного, однако, фиксированным и ограниченным набором свойств (признаков).

Таким образом, эмпирический объект – это идеальный, абстрагированный образ реального объекта, в котором присутствуют лишь некоторые из свойств, присущих последнему. В связи с этим содержание понятия, обозначающего эмпирический объект, по содержанию оказывается беднее понятия, описывающего объект реальный.

Предложения языка эмпирического описания (их можно назвать эмпирические высказывания – предложения языка эмпирического уровня научного знания) поддаются непосредственной проверке. Например, упомянутое выше высказывание "стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы 12" является истинным, если прибор действительно дает такое показание. Таким образом, большинство эмпирических высказываний верифицируемо (проверяемо). Ограниченность принципа верификации, выдвинутого в неопозитивистском варианте философии науки, как раз и заключалась в том, что свойства эмпирических высказываний была распространена на весь язык науки, в том числе и на теоретические высказывания.

Однако теоретические высказывания (предложения, составляющие язык научных теорий) сопоставляются с результатами наблюдений и экспериментов не изолированно ("каждое предложение с каждым результатом опыта"), а системно – в рамках определенной теории. Более того, одни и те же эмпирические факты могут находить удовлетворительное объяснение в различных теориях. Так, зафиксированные на эмпирическом уровне законы отражения и преломления света удовлетворительно объяснялись как в корпускулярной теории света И. Ньютона, так и в волновой теории X. Гюйгенса (1629–1695).

Следует специально отметить, что если содержанием эмпирических объектов являются признаки, присутствующие у реальных объектов, то в языке теоретического исследования используются термины, содержанием которых являются признаки "теоретических идеальных объектов".

Примерами являются "материальная точка", "абсолютно твердое тело", "идеальный газ" (в физике), "биоценоз" (в экологии), "товар" (в экономической теории в формуле "товар – деньги – товар"). При этом у таких идеализированных объектов могут присутствовать свойства, отсутствующие у реальных объектов. Так, не существует непротяженных физических объектов. Однако материальная точка – это идеализированный объект с нулевой протяженностью.

Возникает вопрос: раз идеализированные объекты научной теории наделяются не существующими у реальных объектов свойствами, каким образом с их помощью можно исследовать реальный мир? В том-то и ценность такого рода идеализированных объектов, что они позволяют выявить законы и сущностные отношения в "чистом виде".

Четвертое. Эмпирический и теоретический уровни научного знания различаются по специфике применяемых методов. Задачи, решаемые при использовании методов эмпирического исследования, нацелены на получение наиболее объективных характеристик изучаемого объекта, максимально освобожденных от возможных субъективных влияний исследователя. Задача этого уровня исследования заключается в своеобразном "вынесении за скобки" характеристик личности самого исследователя.

Решению этой задачи содействуют специфические методы эмпирического познания, в числе которых важнейшую роль играют наблюдение и эксперимент. В реализации этих методов существенное значение имеет чувственный уровень познания (что не исключает решающей роли рационального познания в осмыслении результатов чувственного познания).

В теоретическом исследовании личностные качества субъекта познания, его научное воображение и в какой-то мере фантазия (фантазия, соотносимая с результатами эмпирического познания) имеют нередко решающее значение. Наглядными примерами такого влияния может служить спор И. Ньютона и Г. В. Лейбница по поводу корпускулярной или волновой природы света. Именно свободный полет научного воображения позволил М. Фарадею (1791–1867) сформировать образ волновых линий электромагнитного поля вопреки утвердившейся у большинства физиков – современников М. Фарадея – представлений о точечной природе электромагнитных явлений.

Поскольку на этом уровне решающую роль играет разум, то используется специфическая система методов, развивающая мощь рационального познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование и конкретизация и др.

Пятое. В развитой системе современной науки эмпирический и теоретический уровни научного знания различаются по качеству, а нередко – и по уровню профессиональной подготовки субъектов научного познания. Возрастающая сложность каждого из уровней научного исследования часто требует специфической системы знаний, умений и навыков от специалиста-исследователя на каждом из этих уровней.

Типичным примером является развитие физики в XX– XXI вв., когда произошла дифференциация специалистов на физиков-экспериментаторов и физиков-теоретиков. Нередко они даже разговаривают на разных языках. Так, от физика-экспериментатора требуется высочайший уровень инженерной подготовки, от физика-теоретика – уровень математической подготовки едва ли не более глубокий, чем у профессиональных математиков.

Шестое. Рассматриваемые уровни научного знания существенно отличаются по характеру организации знания.

Важнейшим требованием теоретического знания является его системность и непротиворечивость. Недаром одним из критериев истины является когерентность научного знания – соответствие нового знания старому знанию, истинность которого надежно обоснована. В связи с этим любое логическое и содержательное противоречие в системе теоретического знания – это сигнал о его недоработанности, о неполноте познания, необходимости продолжения теоретических исследований.

Для эмпирического знания критерий непротиворечивости не является критичным. Это объясняется тем, что содержанием эмпирического знания является исследование отдельных объектов или различных сторон и свойств одного и того же объекта, поэтому эмпирическое знание дает исследователю систему относительных истин, нередко, на поверхностный взгляд, противоречащих друг другу. Задача согласования этих истин возлагается на теоретический уровень научного знания.

Так, счетчик Гейгера или камера Вильсона фиксируют корпускулярные свойства объектов микромира. Радиоприемники, радиотелескопы и подобные им научные приборы фиксируют волновые свойства фотонов как объектов микромира. На первый взгляд, два эксперимента дают противоречащие друг другу эмпирические знания о природе микромира. И только на уровне научной теории посредством введения принципа корпускулярно-волнового дуализма, принципов неопределенности В. Гейзенберга, принципа дополнительности Н. Бора удается согласовать кажущие противоречия эмпирического уровня научного знания[6, 201].

Эмпирический и теоретический уровни научного познания тесно взаимосвязаны. Результат эмпирического познания зависит от предшествующего развития теории, которая позволяет (или не позволяет) осмыслить и интерпретировать исследуемое явление. Без предшествующей теории часто нельзя даже сказать о том, что именно наблюдается. Всякий научный эксперимент всегда направляется какой-либо научной идеей, концепцией, гипотезой. "Если в голове нет идей, то не увидишь и фактов", – подчеркивал великий русский ученый И. П. Павлов.

Так, показания термометра могут правильно интерпретироваться лишь тем, кто знает, что такое температура. Не менее наглядно проявляется такая закономерность и в социальногуманитарной сфере. Например, события октября 1917 г. в России одни исследователи характеризуют как Великую октябрьскую социалистическую революцию, другие – как октябрьский переворот. Таким образом, одни и те же исторические факты оказываются "теоретически нагруженными" принципиально различным содержанием.

Не будет преувеличением сказать, что эмпирические данные любой науки являются теоретически истолкованными результатами того, что исследователь воспринимает в опыте. Так, субъект познания видит отклонение стрелки вольтметра, но вполне обоснованно утверждает на основе таких показаний, что по проводнику течет электрический ток.

Вместе с тем нецелесообразно чрезмерное преувеличение роли теории. Результаты эмпирического исследования сами по себе заслуживают уважительного отношения. Эмпирический уровень научного познания обладает и своим собственным, вполне самостоятельным научным значением. Так, революционные открытия в биологии начались в 1668 г., когда нидерландский естествоиспытатель А. ван Левенгук (1632–1723) начал использовать микроскоп при эмпирическом исследовании многих природных объектов. Это привело к фундаментальным открытиям, в частности, сперматозоидов и красных кровяных телец.

**Заключение**

Познавательное отношение человека к миру осуществляется в различных формах - в форме обыденного познания, познания художественного, религиозного, наконец, в форме научного познания.

В данной работе были рассмотрены виды познания, обыденное и научное познание, давался обзор специфики научного познания, была рассмотрена структура научного познания: эмпирический и теоретический уровни.

Научное познание выросло из познания обыденного, но в настоящее время эти две формы познания довольно далеко отстоят друг от друга.Одна из важных особенностей научного познания в сравнении с обыденным состоит в его организованности и использовании целого ряда методов исследования. Методы познания столь же многообразны, как и сама действительность.

**Список литературы**

1.Рахматуллин Р.Ю. Особенности научного познания // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 211-213.

2. Давлетгаряева Р.Г. Образование как самоорганизующаяся система // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2009. № 1. С. 58.

3. Канке В.А. Методология научного познания. - Омега-Л, 2018 г. - 255 с.

4. Философия и методология науки. – М.: Аспект-Пресс, 1996, 76с.

5. Антюхов В.И., Аполлонский А.В., Балахонский В.В. и др. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / Под общ.ред. В.П. Сальникова. М, 2003.

6.Моисеев В.И. Философия и методология науки. – М.: Мысль, 2001. – 239 с.