группа 4 МРОА предмет :Обществознание

преподаватель Агарышева Виктория Алексеевна

**Тема урока: Научное познание. Значение научной теории.**

Наука является основной формой человеческого познания. Научное познание отличается от обыденного:

стремлением к максимальной объективности в описании изучаемых предметов и явлений;

особым (научным) языком, используемым для их описания;

специфическими способами обоснования истинности полученных знаний;

желанием получить знания, которыми удовлетворяются не только сиюминутные потребности общества, но и важные для будущих поколений.

Выделяют два уровня научного познания: эмпирический и теоретический. Главная задача эмпирического уровня описание предметов и явлений, а основная форма – научный факт.

На теоретическом уровне происходит объяснение изучаемых явлений.

Основными методами, используемыми в процессе эмпирического познания, являются методы наблюдения, эмпирического описания и эксперимента.

Наблюдение представляет собой изучение отдельных предметов и явлений. Наблюдение опирается на ощущение, восприятие, представление. Итогом наблюдения является эмпирическое описание.

Особое место среди методов научного познания занимает эксперимент. Эксперимент – это такой метод изучения явлений, который осуществляется в строго определённых условиях. Особым видом эксперимента является мыслительный эксперимент, при котором заданные условия являются воображаемыми, но обязательно соответствующими законом науки и правилам логики.

Из других методов можно выделить метод гипотезы, а также формулирования научной теории. Сущностью метода гипотезы является выдвижение и обоснование предположений. Целью проверки гипотезы является формулирование законов, объясняющих явление окружающего мира.

На основе проверки гипотез происходит построение научных теорий. Научной теорией называется логически непротиворечивое описание явлений окружающего мира.

Научное познание

Стремление человека к познанию привело к возникновению различных видов знания. Определенные знания о мире и человеке дают и миф, и искусство, и религия. Мы многое узнаем уже на уровне нашего обычного здравого смысла. Но существует специальный, существенно отличающийся от остальных, вид познавательной деятельности – наука.

Наука – это систематизированное познание действительности, опирающееся на наблюдение и изучение фактов и стремящееся установить закономерности исследуемых вещей и явлений

Например, биология изучает явления жизни, исследует распространение и развитие биологических видов, устанавливает законы наследственности и т. п.

Целью науки является получение истинного знания о мире. Высшей формой научного знания является научная теория.

Можно назвать много теорий, которые изменили представления людей о мире. Это, например, теория Коперника, теория всемирного тяготения Ньютона, теория эволюции Дарвина, теория относительности Эйнштейна. Такие теории формируют научную картину мира, которая играет важную роль в мировоззрении людей.

Но чтобы построить теории, ученые опираются на опыт, эксперимент. Особое развитие строгая экспериментальная наука получила в Новое время, начиная с XVII века. Современная цивилизация во многом опирается на достижения и практические приложения науки.

Формы и методы современного научного познания

Научное познание отличается от других форм познания тем, что ученые используют в познании многочисленные и хорошо разработанные методы. Ученые также тщательно проверяют результаты познания на практике, в эксперименте.

Рассмотрим некоторые основные методы научного познания подробнее. Различают эмпирические и теоретические методы науки.

Важнейшими эмпирическими методами является наблюдение, измерение и эксперимент.

Наблюдение в науке отличается от простого созерцания вещей и явлений. Ученые всегда ставят определенную цель и задачу для наблюдения. Они стремятся к беспристрастности и объективности наблюдения, точно фиксируют его результаты. В некоторых науках разработаны сложные приборы (микроскопы, телескопы и т.п.), позволяющие проводить наблюдения явлений, недоступных невооруженному глазу.

Измерение – это метод, с помощью которого устанавливаются количественные характеристики изучаемых объектов. Точное измерение играет большую роль в физике, химии и других естественных науках, однако и в современных социальных науках, прежде всего в экономике и социологии, широко распространены измерения различных экономических показателей и социальных фактов.

Эксперимент – это специально сконструированная ученым, “искусственная” ситуация, в которой наблюдаются и измеряются определенные явления. В научном эксперименте часто используется весьма сложная аппаратура.

Эмпирические методы, во-первых, позволяют устанавливать факты, во-вторых, проверять истинность гипотез и теорий посредством их соотнесения с результатами наблюдений и установленными в эксперименте фактами.

Возьмем, например, науку об обществе. В современной социологии важную роль играют эмпирические методы исследования. Социология должна основываться на конкретных данных о социальных фактах и процессах. Эти данные ученые получают с помощью разных эмпирических методов – наблюдений, социологических опросов, изучения общественного мнения, статистических данных, экспериментов по взаимодействию людей в социальных группах и т.п. Этим путем в социологии осуществляется сбор многочисленных фактов, которые кладутся в основу теоретических гипотез и выводов.

Ученые не останавливаются на наблюдении и установлении фактов. Они стремятся найти законы, которые связывают многочисленные факты. Чтобы установить эти законы, применяются теоретические методы. Это методы анализа и обобщения эмпирических фактов, методы выдвижения гипотез, методы рационального рассуждения, которые позволяют выводить одни знания из других.

Наиболее известными, классическими теоретическими методами являются индукция и дедукция.

Индуктивный метод – это метод вывода закономерностей на основе обобщения многих отдельных фактов. Например, социолог на основе обобщения эмпирических фактов может обнаружить некоторые устойчивые, повторяющиеся формы социального поведения людей. Это будут первичные социальные закономерности. Индуктивный метод – это движение от частного к общему, от фактов к закону.

Дедуктивный метод – это движение от общего к частному. Если у нас есть некоторый общий закон, то мы можем вывести из него более конкретные следствия. Дедукция, например, широко применяется в математике при доказательстве теорем из общих аксиом.

Важно подчеркнуть, что методы науки взаимосвязаны между собой. Без установления эмпирических фактов невозможно построить теорию, без теорий ученые имели бы только огромное количество несвязанных между собой фактов. Поэтому в научном познании различные теоретические и эмпирические методы используются в их неразрывной связи.