

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9 (1 час)

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии»

гр. ОП2

(18 – 22 мая 2020 г.)

1. Прочитать текст лекции по теме: **Философия науки и техники**
2. Составить и написать опорный конспект.
3. Выполнить задания (письменно в тетради, страницы нумеруем).

### ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Наука – это исторически сложившаяся форма человеческой деятельности, которая направлена на познание и преобразование объективной действительности, духовное производство, имеющее своим результатом целенаправленно отобранные и систематизированные факты, логически выверенные гипотезы, обобщающие теории, фундаментальные и частные законы, а также методы исследования.

Наука является одновременно:

- системой знаний;
- духовным производством системы знаний;
- практической деятельностью основы системы знаний.

Для любого научного познания существенно наличие того, что исследуется, и то, как оно исследуется.

То, что исследуется, раскрывает природу предмета науки, а то, как осуществляется исследование, раскрывает метод исследования.

Большое многообразие действительности и общественной практики определило многоплановый характер человеческого мышления, разные области научного знания.

Современная наука – это достаточно разветвленная совокупность отдельных научных отраслей.

Предметом науки является:

- внеположный человеку мир;
- различные формы и виды движения сущего;
- отражение в сознании форм и видов движения сущего, т.е. сам человек.

По своему предмету науки делятся:

- на естественно-технические, которые изучают законы природы и способы ее освоения и преобразования;
- общественные, которые изучают различные общественные явления и законы их развития, а также самого человека как существа социального (гуманитарный цикл).

Среди общественных наук особое место занимает комплекс философских дисциплин, которые изучают наиболее общие законы развития природы, общества, мышления.

Предмет науки оказывает влияние на ее методы, т.е. приемы, способы исследования объекта.

В современном мире для развития научного познания характерно не только появление смежных по предмету дисциплин (например, биофизика), но и взаимное обогащение научных методологий. Общенаучные логические приемы – это индукция, дедукция, анализ, синтез, а также системный и вероятностный подходы и многое др.

В любой науке существует эмпирический уровень, т.е. накопленный фактический материал – итоги наблюдений и экспериментов, и теоретический уровень, т.е. обобщение эмпирического материала, выраженное в соответствующих теориях, законах и принципах; основанные на фактах научные предположения, гипотезы, которые нуждаются в дальнейшей проверке опытом. Теоретические уровни отдельных наук соединяются в общетеоретическом, философском объяснении открытых принципов и законов, в формировании мировоззренческих и методологических сторон научного познания в целом.

Существенной частью научного познания является философское истолкование данных науки, которое составляет ее мировоззренческую и методологическую основу. Даже отбор фактов, особенно в общественных науках, подразумевает большую теоретическую подготовленность и философскую культуру ученого. В настоящее время развитие научного знания требует не только теоретического осмысления фактов, но и анализа самого способа их получения, размышлений об общих путях поисков нового.

Наука – это сфера деятельности людей, основной функцией которой является выработка, систематизация, проверка объективных знаний о действительности.

Наука появилась в Древней Греции, ее родоначальниками считаются Аристотель, Архимед, Евклид и др. Долгое время наука не развивалась, и только в Новое время (XVI–XVII вв.) ситуация изменилась – наука стала важнейшим фактором жизни.

С точки зрения философии в науке различают два уровня исследования:

– эмпирический (направлен непосредственно на изучаемый объект и реализуется с помощью эксперимента и наблюдения);

– теоретический (концентрируется вокруг обобщающих идей, законов, гипотез, принципов).

Важная особенность научного исследования – взаимонагруженность эмпирических и теоретических данных.

### 1. Эмпирический способ исследования.

Эксперимент является основным способом эмпирического исследования. Эксперимент – это испытание явлений, которые изучаются в контролируемых и управляемых условиях.

Составляющие эксперимента:

- экспериментатор;
- изучаемое явление;
- приборы.

Другой способ эмпирического познания – наблюдение. Наблюдением с точки зрения эмпирического познания называют целостный способ изучения явлений, наблюдение биологических, астрономических, социальных и других процессов.

2. Теоретический способ исследования. Теорией называется система понятий, законов и принципов, позволяющая описать и объяснить не который класс явлений. С помощью теории можно объяснить огромное количество фактов, получить в лаконичной форме емкую информацию, спрогнозировать будущий ход событий.

Наука является сложным и многогранным общественным явлением: вне общества наука не может ни возникнуть, ни развиваться, но и общество на высокой ступени развития немислимо без науки.

В разное время роль науки была неодинакова, но значение ее понималось уже в глубокой древности. В Античности наука являлась результатом происшедшего разделения умственного и физического труда. В виде самостоятельной формы общественного сознания она стала функционировать начиная с эпохи эллинизма, когда целостная культура Античности начала разделяться на отдельные виды и формы духовной деятельности. Появление собственно научных, обособленных и от философии, и от религии форм знания связывается с именем Аристотеля, заложившего первоначальные основы классификации различных знаний. В Средневековье также происходил процесс развития знания, хотя порой и в скрытой форме, как, например, химия (химическое мышление) в форме алхимии.

Феодальное общество с его капитализмом поставило такие практические проблемы, которые могли быть разрешены уже только научно: производство достигало масштабов, делавших необходимым применение механики, математики и других наук. Наука стала духовным содержанием производительных сил, ее достижения воплощались в технических нововведениях. Весь следующий ход истории являет собой неуклонный и все углубляющийся процесс «онаучивания» производства.

Последующее развитие науки обуславливается неуклонно возрастающими потребностями производства и расширением мирового рынка.

## **Первый позитивизм Конта, Милля и Спенсера**

Позитивизм – направление в науке и философии, исходящее из «позитивного», т.е. из устойчивого, фактического, несомненного.

Первый позитивизм называется классическим позитивизмом, его представители:

Огюст Конт (1798–1857);

Милль Джонс Стюарт (1806–1873);

Спенсер Герберт (1820–1903) и др.

1. Огюст Конт – французский философ, один из родоначальников позитивизма и социологии.

Основные работы: «Курс позитивной философии»; «Дух позитивной философии».

По мнению Огюста Конта, метафизика (учение о сущности явлений) должна уступить место позитивной философии. Позитивной философией французский мыслитель называл совокупность общих научных положений всего обширного положительного естественно-научного и социального материала. Именно поэтому философию Конта называли позитивной, т.е. положительной.

Главная особенность позитивной философии состоит в признании всех явлений подчиненными естественным неизменным законам.

Основными чертами позитивной философии Конт считал то, что она не оторвана от жизни, опирается на конкретные факты и обобщения частных наук и является результатом их схождения.

Важным понятием в философии Конта является «человечество», дающее ей систематизацию мысли.

В исследованиях Конта просматривается материалистическое понимание истории.

У позитивной философии конкретно-исторический характер, в связи с этим Конт выделяет три основные стадии эволюции человечества: – теологическая – фиктивное состояние человеческого духа, которое объясняет природу воздействием многочисленных сверхъестественных факторов;

– метафизическая – абстрактное состояние, в котором сверхъестественные факторы заменены абстрактными силами, настоящими сущностями, при помощи которых объясняются все наблюдаемые явления;

– научная – положительное состояние человека, в котором он стремится к тому, чтобы, правильно комбинируя рассуждения с наблюдениями и экспериментами, познать действительные законы явлений.

Огюст Конт выделил четыре основных свойства философии: изучение положительной философии – единственное правильное средство обнаружить логические законы человеческого ума; положительная философия играет важную роль во всеобщем преобразовании системы воспитания и образования; исследование общих положительных наук способствует прогрессу отдельных положительных наук; положительную философию следует считать прочной основой общественного преобразования.

2. Милль Джонс Стюарт – британский философ, экономист, общественный деятель.

Основной заслугой ученого стала разработанная им в «Системе логики» совокупность методов индуктивного исследования причинных связей. Он также разработал интуитивистскую трактовку логики как всеобщей методологии наук.

Стюарт считал индукцию единственно допустимым приемом познания. Большое значение философ придавал нравственному совершенствованию индивида.

3. Спенсер Герберт – английский философ, который называл своей основной целью создание синтетической философии, объединяющей данные всех наук и формулирующей их общие закономерности.

По мнению Спенсера, философия – это однородное, целостное знание, основанное на частных науках и достигшее высшей ступени познания закона, охватывающего весь мир.

## **Гносеологический кризис в физике и второй позитивизм**

Вторая форма позитивизма – эмпириокритицизм (критика опыта) – хронологически относится к концу XIX – началу XX в.

Представлен эмпириокритицизм двумя крупными мыслителями:

- Эрнстом Махом (1838–1916);
- Рихардом Авенариусом (1843–1896).

Эмпириокритицизм – философская система «чистого опыта», критический критицизм, стремящийся ограничить философию изложением данных опыта при полном исключении всякой метафизики с целью выработки «естественного понятия о мире».

Эрнст Мах – австрийский физик и философ, настаивающий на том, что не тела вызывают ощущения, а комплексы элементов, совокупность ощущений образует тела. Свои элементы мыслитель считает нейтральными, не относя их ни к физической, ни к психической сферам.

Понятия австрийский философ рассматривал как символы, которые обозначают «комплексы ощущений», а науки в целом – как совокупность гипотез, которые подлежат замещению непосредственными наблюдениями.

По мнению Эрнста Маха, мир в целом и все вещи в нем – «комплексы ощущений». Задачей науки является их описание (с математической обработкой), т.е. честное описание фактов чувственного восприятия, к которым приспособляется мысль. Мах считает такое описание идеалом научного исследования, из которого следует удалить все лишнее (религиозные представления, философские категории) для облегчения мыслительного процесса.

Авенариус и Мах предложили критический анализ опыта, чтобы очистить науку от метафизических утверждений.

Предметом второго позитивизма были:

- особенности научного мышления;
- механизм образования знания;
- анализ методов получения истинного знания. Этот подход к позитивному знанию позволил дать новое по сравнению с первым, классическим позитивизмом объяснение ощущений – как изначальных, «нейтральных», не разложимых на «физическое» и «психическое» элементов.

Второй позитивизм значительно повлиял на интеллектуально-мировоззренческий климат первой четверти XX в., когда наступило концептуальное переосмысление содержания исходных методологических положений классической науки.

Влияние второго позитивизма испытали:

- А. Эйнштейн (1879–1955) – известный французский математик и философ;
- А. Пуанкаре (1854–1912) – немецкий физик, химик, философ науки;
- В. Оствальд (1853–1932) – лауреат Нобелевской премии по химии.

В вопросах гносеологии и методологии второй позитивизм разделял феноменологические и эмпирические позиции. Например, для Маха понятие может быть настолько содержательным, насколько оно выражает непосредственную связь данных чувственного опыта.

Науку, ее цель и природу Эрнст Мах объяснял инструменталистски, рассматривая науку как совокупность операций, которые позволяют полезно действовать на практике. Целью науки является простое и экономическое описание фактов. Функция науки – адаптивно-биологическая, помогающая человеку ориентироваться в жизни.

Идеи второго позитивизма оказали существенное влияние на интеллектуально-мировоззренческий и методологический климат науки конца XIX – начала XX вв., когда в познании начались радикальные качественные изменения.

## **Постпозитивизм**

Позитивизм – направление в науке и философии, исходящее из «позитивного», т.е. из данного, устойчивого, фактического, несомненного, и ограничивает им свое изложение и исследование, а метафизические объяснения считает теоретически неосуществимыми и практически бесполезными.

Логический позитивизм – философское течение, современная форма позитивизма.

Постпозитивизм – множество концепций, пришедших на смену логическому позитивизму (неопозитивизму).

Сторонники различных постпозитивистских направлений во многом не согласны друг с другом, критикуют устаревшие представления неопозитивизма, при этом сохраняя по отношению к нему преемственность.

Основной идеей постпозитивизма является рациональный метод познания.

Ярчайшие представители постпозитивизма:

- Карл Поппер;
- Имре Лакатос;
- Пол Фейерабенд;
- Томас Кун.

1. Одним из самых интересных представителей постпозитивизма является современный английский философ Карл Поппер.

По мнению Поппера, задача философии научного познания состоит в разрешении проблемы роста знания. Рост знания может произойти в процессе рациональной дискуссии, выступающей критикой существующего знания. Философия Поппера по праву считается критическим рационализмом.

Согласно Попперу, ученые делают открытия, переходя от гипотез к единичным высказываниям, вопреки существующему мнению индуктивистов – от фактов к теории. Научной теорией Поппер называет концепцию, поддающуюся сопоставлению с опытными данными, а значит, в любой момент она может быть сфальсифицирована. Философия не поддается фальсификации, а значит, философия не имеет научного характера. Философия у Поппера выступает как осмысление роста научного знания и включает принципы рационально-критической дискуссии, фальсифика-ционализма, фаллиболизма.

2. Другим представителем английского постпозитивизма является Имре Лакатос, выдвинувший методологию научно-исследовательских программ. Согласно Лакатосу, важно сравнивать теории друг с другом.

Лакатос как истинный постпозитивист обратил внимание на необходимость тщательного изучения истории развития научного познания. Научные исследования, не сопровождающиеся изучением истории науки, ведут к одностороннему знанию, создают условия для догматизма.

3. Пол Фейерабенд – американский философ, выступающий с критикой кумулятивизма, согласно которому развитие знания происходит в результате постепенного накопления знаний.

Этот мыслитель является сторонником тезиса о несоизмеримости теорий. По мнению Фейерабенда, плюрализм должен господствовать как в политике, так и в науке.

Заслугой американского мыслителя является настойчивый отказ от приобретших устойчивые черты идеалов классической науки, наука представляет собой процесс размножения теорий, в котором нет единой линии.

4. Другой американский философ Томас Кун вслед за Фейерабендом критикует схему развития науки, предложенную Поппером.

Основной идеей Куна является то, что в развитии научного знания большую роль играет деятельность научного сообщества и особую значимость имеют социальные и психологические моменты.

## Галилеевская альтернатива эмпиризму

Эмпиризм – теоретико-познавательное направление, выводящее познание из чувственного опыта.

Галилео Галилей (1564–1642) – итальянский ученый, основатель экспериментально-теоретического естествознания.

Эксперимент – планомерное изолирование, регулирование и варьирование условий для изучения явлений, которые зависят от них, с помощью наблюдений, на основании которых складывается знание регулярности и закономерностей наблюдаемого явления. Основателем экспериментального знания называют Галилео Галилея, а вслед за ним Френсиса Бэкона.

Галилей был на стороне рационализма и считал, что мир можно постигнуть чисто механическим способом, с помощью математики, механики и разума.

Галилей занимался вопросами механики, открыл некоторые ее фундаментальные законы, свидетельствовавшие о том, что существует естественная необходимость. Ученый явился основателем динамики как науки о движении физических тел. Галилео являлся одним из крупнейших астрономов своего времени. Благодаря своей экспериментальной науке он изобрел телескоп, с помощью которого обнаружил фазы в движении Венеры, пятна на солнце, кольца Сатурна, скопления Млечного пути и другие явления космоса.

Его эксперименты шли вразрез с теологическим учением и подводили мир под гелиоцентрическую картину. Галилей признавал существование Бога, но считал, что после сотворения мира Творец отошел в сторону и не вмешивался в его дальнейшее развитие. Такая точка зрения называется деизм.

Галилей предлагал отбросить все фантастические построения и изучать природу опытным путем, искать естественные природные причины объяснения явлений.

Своей основной задачей Галилео Галилей считал прежде всего объяснять природу и ее законы с позиций науки. Мыслитель сформулировал основные принципы механистического материализма. По мнению Галилея, законы природы имеют принудительную силу для всех людей. Мир со своей безграничностью открыт для познания.

Истина, согласно Галилею, представляет собой интенсивный бесконечный процесс углубления человеческой мысли в объект познания.

По мнению Галилея, все явления можно свести к их точному количественному соотношению, поэтому в основе всех наук лежат математика и механика.

Он являлся пропагандистом опыта как пути, который может привести к истине. Галилео утверждал, что к истине могут привести два метода:

- резолютивный (разложение исследуемого явления на более простые элементы, его составляющие);
- композитивный (осмысление явления как целостности).

Галилей был родоначальником основы естественной науки Нового времени, он предложил эксперимент как основу научного познания.

В отличие от опытов, проводившихся многими учеными до Галилея, эксперимент предполагает:

- вычленение в реальном объекте идеальной составляющей (при проецировании на реальный объект теории);
- перевод техническим путем реального объекта в идеальное состояние, т. е. полностью отображаемое в теории.

Опыты, как они понимаются в эмпирической традиции, начинающейся с Бэкона, дают некий исходный эмпирический материал. А с помощью эксперимента реализуются научные «идеальные объекты»: идеальное движение в пустоте, идеальный газ и др.

**Вопросы и задания:**

1. Когда и в связи с чем появилось понятие «философия техники»?
2. Основные виды научной рациональности.
3. Техносфера и биосфера: общее и специфическое.
4. Понятие «информация». Информатизация: тенденции в изменении сознания, мышления, культуры.
5. Духовные катастрофы в свете современной философии знания.
6. Какое явление И.В.Бестужев-Лада называет «киборгизация личности»?
7. Основные характеристики общества, основанного на знаниях.
8. Выявите положительные и отрицательные стороны виртуальной коммуникации.
9. Проанализируйте проблему: человечество и сверхчеловечество: конец истории как обретение человечеством своего предназначения? (философские концепции XIX-XX вв.)
10. Рассудите:
  - А) Люди перестают мыслить, когда перестают читать. (Д.Дидро)
  - Б) Поменьше читать! Те, кто много читают, отвыкают самостоятельно мыслить. (Д.Гранин. «Иду на грозу»). Дайте развернутый ответ.

**Преподаватель: Харченко Е.Н.**

**Контактные данные:**

**e-mail:** [ivolga-692060@mail.ru](mailto:ivolga-692060@mail.ru)

**WhatsApp:** 8 924 437 75 30