**Содержание.**

Введение……………………………………………………………….…..3

Охарактеризуйте общие модели развития науки…………………..….4-5

Дайте анализ взглядов Т.Куна на проблему революций в науке…..…6-8

Изложите идеи И. Лакатоса на закономерности развития науки....…9-11

Заключение………………………………………….…………………….12

Библиография……………………………………………………………..13

**Введение.**

Интерес к феномену науки, законам ее развития столь же стар, как и сама наука. С незапамятных времен науку исследовали и теоретически, и эмпирически. Нет никаких сомнений в том, что наука развивается. Она постоянно увеличивает свой объем, свою историю, непрерывно усложняется.

Под закономерностями развития науки понимаются устойчивые тенденции, проступающие в ее развитии, или существенные связи, прослеживаемые между этапами, стадиями и фазами этого развития.

К концу XX века теория развития науки считается в значительной степени сформированной. Концепции Т.Куна, И. Лакатоса, занимают достойное место в истории развития науки.

В моей контрольной работе целью является изучение закономерностей и моделей развития науки. Задачами являются: 1) Охарактеризовать общие модели развития науки 2) Дать анализ взглядов Т.Куна на проблему революций в науке 3) Изложить идеи И. Лакатоса на закономерности развития науки.

**Охарактеризуйте общие модели развития науки.**

Методология науки, в традиционном понимании, — это учение о методах и процедурах научной деятельности, а также раздел общей теории познания, в особенности теории научного познания (эпистемологии) и философии науки.

Методология, в прикладном смысле, — это система (комплекс, взаимосвязанная совокупность) принципов и подходов исследовательской деятельности, на которые опирается исследователь (ученый) в ходе получения и разработки знаний в рамках конкретной дисциплины: физике, химии, биологии, информатики и других разделах науки.

Наиболее существенный вклад в разработку методологии науки внесли Платон, Аристотель, Ф.Бэкон, Р.Декарт, Кант, Г.Гегель и другие классики философии.

В настоящее время наиболее ярко выделяются две основные модели развития науки:

I. Развитие науки при помощи кумулятивного, поступательного, прогрессивного процесса.

II. Развитие науки через научные революции.

Обе эти модели господствовали в конкретные периоды развития науки.

Большой промежуток времени господствующей моделью развития научного знания была кумулятивная, так как в науке более всего происходит накопление каких-либо знаний.

Объективной основой для возникновения кумулятивной модели развития науки стал факт накопления знаний в процессе научной деятельности. Основные положения этой модели можно сформулировать следующим образом. Каждый последующий шаг в науке можно сделать, только лишь опираясь на предыдущие достижения. При этом новое знание всегда совершеннее старого, оно более точно, более реалистично воспроизводит действительность, поэтому всё предыдущее развитие науки можно рассматривать как предысторию, как подготовку современного состояния. Значение имеют только те элементы научного знания, которые соответствуют современным научным теориям. Идеи и принципы, от которых современная наука отказалась, являются ошибочными и представляют собой заблуждения, недоразумения и уход в сторону от основного пути ее развития.

К середине XX столетия в науку проникают идеи неравномерного развития, с так называемым «рваным ритмом». Эти идеи четко формулируются в модели научных революций. При этом указывалось, что межреволюционные периоды в развитии науки, изучение которых достигло хороших результатов, трудно понять без интерпретации научных революций. Работы ряда учёных посвящены поиску максимально ёмкой структурно-понятийной научной формации, с помощью которой удалось бы найти такие механизмы, которые приводили бы к революциям в науке, обосновать смену научных картин мира, типов научной рациональности и стилей мышления. Самыми известными и распространенными являются две структурно-понятийные формации. Это научная парадигма Т. Куна и научно-исследовательская программа И. Лакотоса.

**Дайте анализ взглядов Т.Куна на проблему революций в науке.**

Наиболее известной работой Томаса Куна считается — «Структура научных революций» (1962). Именно он ввёл в методологию новое понятие - «парадигма». Можно выделить, по меньшей мере, три аспекта парадигмы:

Парадигма — это наиболее общая картина рационального устройства природы, мировоззрение;

Парадигма — это дисциплинарная матрица, характеризующая совокупность убеждений, ценностей, технических средств и т. д., которые объединяют специалистов в данное научное сообщество;

Парадигма — это общепризнанный образец, шаблон для решения задач-головоломок. (Позднее, в связи с тем, что это понятие парадигмы вызвало толкование, неадекватное тому, какое ему придавал Кун, он заменил его термином «дисциплинарная матрица» и тем самым ещё более отдалил это понятие по содержанию от понятия теории и теснее связал его с механической работой ученого в соответствии с определенными правилами.)

Парадигмальное знание не является собственно «чистой» теорией (хотя его ядром и служит, как правило, та или иная фундаментальная теория), поскольку не выполняет непосредственно объяснительной функции. Оно дает некую систему отсчета, т.е. является предварительным условием и предпосылкой построения и обоснования различных теорий.

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.

Кун считает, что развитие науки представляет собой процесс поочередной смены двух периодов - “нормальной науки” и “научных революций”. «Нормальная наука» по мнению Куна — это когда каждое новое открытие поддаётся объяснению с позиций господствующей теории. К парадигмам в истории науки Т. Кун причислял, например, аристотелевскую динамику, птолемеевскую астрономию, ньютоновскую механику и т.д. Смена же парадигмы есть не что иное, как научная революция. Наглядный пример — смена классической физики (ньютоновской) на релятивистскую (эйнштейновскую).

В период “нормальной науки” ученые имеют дело с накоплением фактов, которые Кун делит на три типа: 1) клан фактов, которые особенно показательны для вскрытия сути вещей. Исследования в этом случае состоят в уточнении фактов и распознании их в более широком кругу ситуаций, 2) факты, которые хотя и не представляют большого интереса сами по себе, но могут непосредственно сопоставляться с предсказаниями парадигмальной теории, 3) эмпирическая работа, которая предпринимается для разработки парадигмальной теории. Однако научная деятельность в целом этим не исчерпывается. Развитие “нормальной науки” в рамках принятой парадигмы длится до тех пор, пока существующая парадигма не утрачивает способности решать научные проблемы. На одном из этапов развития “нормальной науки” непременно возникает несоответствие наблюдений и предсказаний парадигмы, возникают аномалии. Когда таких аномалий накапливается достаточно много, прекращается нормальное течение науки и наступает состояние кризиса, которое разрешается научной революцией, приводящей к ломке старой и созданию новой научной теории - парадигмы.

Смена основополагающих теорий выглядит для ученого как вступление в новый мир, в котором находятся совсем иные объекты, понятийные системы, обнаруживаются иные проблемы и задачи: “Парадигмы вообще не могут быть исправлены в рамках «нормальной науки». Вместо этого, нормальная наука в конце концов приводит только к осознанию аномалий и к кризисам. А последние разрешаются не в результате размышления и интерпретации, а благодаря в какой-то степени неожиданному и неструктурному событию. После этого события ученые часто говорят об “озарении”, которое освещает ранее запутанную головоломку, тем самым приспосабливая ее компоненты к тому, чтобы увидеть их в новом ракурсе, впервые позволяющем достигнуть ее решения”. Таким образом, научная революция как смена парадигм не подлежит рационально-логическому объяснению, потому что суть дела в профессиональном самочувствии научного сообщества: либо сообщество обладает средствами решения головоломки, либо нет - тогда сообщество их создает.

По-видимому, наибольшая заслуга Т. Куна состоит в том, что он нашел новый подход к раскрытию природы науки и ее прогресса. В отличие от К. Поппера, который считает, что развитие науки можно объяснить исходя только из логических правил, Кун вносит в эту проблему “человеческий” фактор, привлекая к ее решению новые, социальные и психологические мотивы. Книга Т. Куна породила множество дискуссий, как в советской, так и западной литературе.

Наиболее активным оппонентом Куна в этом направлении выступает последователь Карла Поппера И. Лакатос. Он утверждает, например, что Кун “исключает всякую возможность рациональной реконструкции знания”, что с точки зрения Куна существует психология открытия, но не логика, что Кун нарисовал “в высшей степени оригинальную картину иррациональной замены одного рационального авторитета другим”. В результате обсуждения концепции Куна большинство его оппонентов сформировали свои модели научного развития и свое понимание научных революций.

**Изложите идеи И. Лакатоса на закономерности развития науки.**

Имре Лакатос - английский философ науки венгерского происхождения. В 60—70 гг. имя Имре Лакатоса (правильно — Лакатоша, но его венгерская фамилия уже вошла в нашу литературу в “инглизированной транскрипции”) звучало громко. Самый талантливый ученик К. Поппера он в эти годы соперничал со своим учителем по количеству дискуссий, прямо или косвенно касавшихся его взглядов, и был—вплоть до своего безвременного ухода в 1974 г — активным их участником. Во многом благодаря его работам, философско-методологическая концепция, разработанная К. Поппером,— до настоящего времени не утратил своего теоретического и практического значения.

Модель развития науки предложенная И. Лакатосом названа «методология научно-исследовательских программ». По мысли Лакатоса, развитие науки обусловлено постоянной конкуренцией научно-исследовательских программ.

Сами программы имеют определенную структуру. Во-первых, «жесткое ядро» программы, которое включает неопровержимые для сторонников данной программы исходные положения. Во-вторых, «негативная эвристика», являющаяся, по сути дела, защитным поясом ядра программы и состоящая из вспомогательных гипотез и допущений, снимающих противоречия с фактами, которые не укладываются в рамки положений жесткого ядра. В рамках этой части программы строится вспомогательная теория или закон, который мог бы позволить перейти от него к представлениям жесткого ядра, а положения самого жесткого ядра подвергаются сомнению в последнюю очередь. В-третьих, «позитивная эвристика», которая представляет собой правила, указывающие, какой путь надо выбирать и как по нему идти, для того чтобы научно-исследовательская программа развивалась и становилась наиболее универсальной. Устойчивость развитию науки придает именно позитивная эвристика. При ее исчерпании происходит смена программы, т.е. научная революция. В связи с этим в любой программе выделяются две стадии: вначале программа является прогрессирующей, ее теоретический рост предвосхищает ее эмпирический рост и программа с достаточной долей вероятности предсказывает новые факты; на более поздних стадиях программа становится регрессирующей, ее теоретический рост отстает от ее эмпирического и она может объяснять либо случайные открытия, либо факты, которые были открыты конкурирующей программой. Следовательно, главным источником развития выступает конкуренция исследовательских программ, которая обеспечивает непрерывный рост научного знания.

Лакатос в отличие от Куна не считает, что возникшая в ходе революции научно-исследовательская программа является завершенной и вполне сформировавшейся.

Положительная эвристика программы определяет проблемы, подлежащие решению, а также предсказывает аномалии и превращает их в подтверждающие примеры. Развитие, совершенствование программы в послереволюционный период - необходимое условие научного прогресса. Поэтому, говорит Лакатос, деятельность ученого в межреволюционные периоды носит творческий характер. Даже в ходе доказательства, обоснования знания, полученного в ходе последней более или менее значительной революции, это знание трансформируется.

Лакатос утверждает, что процедура доказательства истинности первоначального варианта исследовательской программы приводит не к вере в нее, а к сомнению, порождает потребность перестроить, усовершенствовать, сделать явными скрытые в ней возможности, т.е. революционная научно-исследовательская деятельность не является прямой противоположностью деятельности ученого в межреволюционные периоды. Поскольку в ходе революции создается лишь первоначальный проект новой научно-исследовательской программы, то работа по ее окончательному формированию продолжается весь послереволюционный период.

В настоящее время мало кто сомневается в существовании научных революций. Однако нет единого мнения о том, что такое «научная революция». Часто ее трактуют как ускоренную эволюцию, т.е. некая теория модифицируется, но не опровергается.

**Заключение.**

Ввиду новизны и сложности проблемы в методологии науки еще не сложилось общепризнанной модели логики развития науки.

Отвечая на поставленные задачи можно сделать выводы, что:

1)Среди большого разнообразия концепций концепции Г. Куна и И. Лакатоса считаются самыми влиятельными в развитии науки во второй половине ХХ века. Модели Куна и Лакатоса модели оказываются не альтернативными, а взаимодополонительными.

2)В своей работе «Структура научных революций» Кун выступил против концепции «логической рекон­струкции» истории развития науки. Кун убежден в единственности, абсолютности и не­из­менности критериев научности и рациональности.

3)У Лакатоса процедура доказательства истинности первоначального варианта исследовательской программы приводит не к вере в нее, а к сомнению, порождает потребность перестроить, усовершенствовать.

**Библиография.**

1. Концепции современного естествознания. Под ред. Лавриненко В.Н. и Ратникова В.П. М., 2004. См. гл. 3.

2. Кун Т. Структура научных революций. М., 1975.

3. Локатос Н. Фальсификация и методология научно - исследовательских программ. М., 1995.

4. Современная философия науки. М., 1996.

5. Структура и развитие науки. М., 1978.