**ТЕРМИНЫ**

**Академическое письмо** или научное письмо — это стиль прозы. Обычно представленный в безличном и бесстрастном тоне, он нацелен на критическую и информированную аудиторию на основе тщательно обоснованных и доказанных знаний; и предназначен для укрепления или оспаривания концепций или аргументов.

**Знание** – это проверенный практикой результат познания действительности, правильное её отражение в сознании человека. Главной функцией знания является обобщение разрозненных представлений о законах природы, общества и мышления.

**Рито́рика** (др.-греч. ἡ ῥητορικὴ τέχνη «ораторское искусство» ← ῥήτωρ «оратор») — филологическая дисциплина, изучающая искусство речи, правила построения художественной речи, ораторское искусство, мировоззрение и красноречие.

**Ора́торское иску́сство** (красноре́чие, искусство красноречия) — искусство публичного выступления с целью убеждения. Ораторское искусство — это гармоничное сочетание риторики, приёмов актёрского мастерства (подача) и психологических техник.

**Стили́стика** — филологическая дисциплина, раздел языкознания, изучающая неодинаковые для разных условий языкового общения принципы выбора и способы организации языковых единиц в единое смысловое и композиционное целое (текст), а также определяемые различиями в этих принципах и способах разновидности употребления языка (стили) и их систему.

**Знание** – это проверенный практикой результат познания действительности, правильное её отражение в сознании человека. Главной функцией знания является обобщение разрозненных представлений о законах природы, общества и мышления.

**Познанием** называют движение человеческой мысли от незнания к знанию. В основе познания лежит отражение объективной действительности в сознании человека в процессе его практической (производственной, общественной и научной) деятельности.

**Наука** – это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе и мышлении. Наука является важнейшей составляющей духовной культуры.

**Ощущение** – это отражение мозгом человека различных свойств предмета либо явления объективного мира, которые воспринимаются его органами чувств.

**Воображение** – это преобразование различных представлений в мозгу человека и соединение их в цельную картину образов.

**Представление** – это вторичный образ предмета или явления, которые в данный момент времени не действуют на органы чувств человека, но обязательно действовали ранее.

**Рациональное познание** – это опосредованное и обобщенное отражение в мозгу человека существенных свойств, причинных отношений и закономерных связей между объектами и явлениями. Оно дополняет и опережает чувственное познание, способствует осознанию сущности происходящих процессов, вскрывает закономерности их развития. Формой рационального познания является абстрактное мышление, логичные рассуждения человека. Структурными элементами являются понятия, суждения, умозаключения.

**Понятие** – это мысль, которая отражает необходимые и существенные признаки предмета или явления. Понятия бывают единичными, общими, абстрактными, конкретными, относительными. Общие понятия связаны с некоторым множеством предметов или явлений, единичные относятся только к одному.

**Суждение** – это мысль, в которой содержится утверждение или отрицание чего-либо посредством связи понятий. Суждения бывают утвердительными и отрицательными, общими и частными, условными и разделительными.

**Умозаключение** – это процесс мышления, который соединяет последовательность двух или более суждений, в результате чего появляется новое суждение. Умозаключение является выводом, который делает возможным переход от мышления к практическим действиям.

**Научная идея** – это интуитивное объяснение явления без промежуточной аргументации и осознания всей совокупности связей, на основе которой делается вывод. Идея помогает вскрыть ранее не замеченные закономерности какого-либо явления.

**Теория** – форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.

**Факты** – знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана.

**Категории** – наиболее общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные свойства действительности.

**Аксиомы** – положения, принимаемые без логического доказательства.

**Постулаты** – утверждения, принимаемые в рамках какой-либо научной теории за истинное, играющее роль аксиомы.

**Принципы** – основные исходные положения какой-либо теории, науки или мировоззрения.

**Понятия** – мысли, в которых обобщаются и выделяются предметы некоторого класса по определенным общим (специфическим) признакам.

**Положения** – сформулированные мысли, высказанные в форме научного утверждения.

**Суждения** – мысли, выраженные в виде повествовательного предложения, которые могут быть истинными или ложными.

**Законы** – необходимые, устойчивые, повторяющиеся отношения между явлениями в природе и обществе.

**Гипотеза** (от греч. hypоthеsis – основание, предположение) – это предположение о причине, которая вызывает данное следствие. В основе гипотезы всегда лежит предположение, достоверность которого на определенном уровне науки и техники не может быть подтверждена. Гипотеза всегда выходит за пределы известных фактов и является направляющей силой для проведения теоретических или экспериментальных исследований.

**Парадокс** (от греч. pаrаdоxоs – неожиданный, странный; неожиданное, непривычное, расходящееся с традицией утверждение, рассуждение или вывод) – это противоречие, полученное в результате внешне логически правильного рассуждения, но приводящее к взаимно противоречащим заключениям. Характерной чертой современной науки является её парадоксальность.

**Теория** (от греч. thеоriа – рассмотрение, исследование) – это форма научного знания, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности. Теория возникает в результате обобщения познавательной деятельности и практики. Структуру теории формируют факты и категории, аксиомы и постулаты, принципы, понятия и суждения, положения и законы. Теория всегда имеет объективное проверенное практикой обоснование.

**Факт** – это знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана.

**Категория** – это наиболее общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные, всеобщие свойства и отношения явлений действительности и познания. Категории образовались в результате обобщения исторического развития познания и общественной практики. К наиболее известным категориям относятся, например, материя, пространство и время, количество и качество, противоречие, необходимость и случайность, сущность и явление и др.

**Аксиома** (от греч. аxiоmа – положение) – это положение, принимаемое без какого-либо логичного доказательства в силу его непосредственной убедительности (истинное исходное положение). Аксиомы очевидны без доказательств; из них выводят остальные предположения по заранее обусловленным правилам.

**Постулат** (от лат. pоstulаtum – требование) – это утверждение (су- ждение). Он принимается в рамках какой-либо научной теории за истинное, хотя и недоказуемое ее средствами, и поэтому играющее в ней роль аксиомы.

**Принцип** (от лат. principium – начало, основа) – это основное исходное положение какой-либо теории, учения, науки или мировоззрения. Под принципом в научной теории понимают абстрактное определение идеи, возникающее в результате субъективного осмысливания опыта людей.

**Понятие** – это мысль, в которой обобщаются и выделяются предметы (или свойства) класса (или явления) по определенным общим и в совокупности специфическим для них признакам.

**Определением понятия** называется раскрытие его содержания. В процессе развития научных знаний определения понятия могут уточняться, при этом в их содержательную часть вносятся новые признаки. Процесс исследования завершается определением, закрепляющим полученные научные результаты.

**Суждение или высказывание** – это мысль, выраженная в виде повествовательного предложения, которая может быть либо истинной, либо ложной.

**Положение** – это сформулированная мысль, высказанная в виде научного утверждения.

**Методология науки** – это учение о принципах построения, способах и формах научного познания, т.е. это учение о структуре, логической организации, средствах и методах научной деятельности.

***Метод*** – это способ теоретического или экспериментального исследования какого-либо явления или процесса. Метод является инструментом решения главной задачи науки – открытия объективных законов действительности. Он определяет необходимость и место применения анализа и синтеза, индукции и дедукции, сравнения теоретических и экспериментальных исследований. Это орудие мышления исследователя.

**Методология** – это учение о структуре логической организации, методах и средствах деятельности (учение о принципах построения, формах и способах научно-исследовательской деятельности). Методология науки дает характеристику компонентов научного исследования – его объекта, предмета анализа, задачи исследования (или проблемы), совокупности исследования средств, необходимых для решения задачи данного типа, а также формирует представление о последовательности движения исследования в процессе решения задачи. Наиболее важным в методологии является постановка проблемы, построение предмета исследования, построение научной теории, а также проверка полученного результата с точки зрения его истинности.

***Синтез*** (от греч. synthеsis – соединение) – это метод исследования, который позволяет соединять элементы (части) объекта, расчлененного в процессе анализа, устанавливать связи между элементами и познавать объекты исследования как единое целое. Например, переход от исследования напряженно-деформированного состояния отдельного стержня в сопротивлении материалов к стержневой системе (раме, ферме, арке и их комбинациям) в строительной механике.

**Анализ** (от греч. аnаlysis – разложение) – это метод исследования, заключающийся в том, что предмет изучения мысленно или практически расчленяется на составные элементы (части объекта, или его признаки, свойства, отношения), при этом каждая из частей исследуется отдельно. Например, представление реального здания или сооружения в виде расчетной схемы и метод сечений.

**Индукция** (от лат. inductiоn – наведение) – это умозаключение от фактов к некоторой гипотезе (общему утверждению). Различают полную индукцию, когда обобщение относится к конечно-обозримой области фактов и сделанное заключение полностью рассматривает изучаемое явление, и неполную индукцию, когда оно относится к бесконечной или конечно-необозримой области фактов, а сделанное заключение позволяет составить лишь ориентировочное мнение об изучаемом объекте. Но это мнение может быть недостоверным.

**Дедукция** (от лат. dеductiоn – выведение) – это вывод, сделанный по правилам логики, то есть переход от общего к частному. Дедукция – это форма научного познания, когда вывод делается на основе знаний о признаках всей совокупности. Это метод перехода от общих представлений к частным.

**Аналогия** (от греч. аnаlоgiа – соответствие, сходство) – это метод научного познания, с помощью которого достигается знание об одних предметах или явлениях на основании их сходства с другими.

**Моделирование** (от лат. mоdulus – мера, образец) – это метод научного познания, заключающийся в замене изучаемого объекта его специально созданным аналогом или моделью, по которым определяются или уточняются характеристики оригинала. При этом модель должна содержать все существенные черты реального объекта.

**Абстрагирование** (от лат. аbstrаctiо – отвлечение) – это метод научного исследования, основанный на том, что при изучении какого-либо явления (процесса) не учитываются его несущественные признаки и стороны. Это позволяет упрощать картину изучения явления. Абстракции сводятся к перестройке предмета исследования, т.е. замещению первоначального предмета другим.

**Конкретизация** (от лат. cоncrеtus – сгущенный, уплотненный, сросшийся) – это метод научного познания, с помощью которого выделяются существенные свойства, связи и отношения предметов или явлений. Он требует учета всех реальных условий, в которых находится исследуемый объект.

**Метод научного познания** – объяснение, с помощью которого составляется объективная основа изучаемого явления или процесса. Оно позволяет выдвинуть гипотезу или предложить теорию исследуемого класса явлений или процессов.

**Формализация** – это отображение объекта или явления в знаковой форме какого-либо искусственного языка (математики, химии и т.д.), с помощью которого производится формальное исследование их свойств. Осуществляется на основе абстракций, идеализации и введения искусственных символических знаков. Примером использования формализации является математика, различные естественные и технические науки (физика, теоретическая механика, сопротивление материалов и т.д.), в которых вывод содержательного предложения заменяется выводом выражающей его формулы.

**Наблюдение** – это метод целенаправленного исследования объек- тивной действительности в том виде, в каком она существует в природе и обществе и доступна непосредственному восприятию. Наблюдение отличается от восприятия (отражения предметов объективного мира) целенаправленностью, т.е. человек наблюдает то, что имеет для него теоретический либо практический интерес. При этом он отбирает только самые существенные факты, характеризующие объект исследования.

**Эксперимент** (от лат. еxpеrimеntum – проба, опыт, чувственно- предметная деятельность в науке; в более узком смысле – опыт, воспроизведение объекта познания, проверка гипотез и т.п.) – это метод научного познания, при котором происходит исследование объекта в точно учитываемых условиях, задаваемых экспериментатором, позволяющий следить за изучаемым объектом и управлять им. Эксперимент, как и наблюдение, может быть качественным (обычно на ранних стадиях наблюдения) и количественным.

**Оптимизация процесса** экспериментального исследования и управление научным поиском осуществляется на основе математической теории эксперимента, что способствует экономии времени и сокращению материальных затрат.

**Измерение** – это процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.). Все измерения производятся с помощью соответствующих измерительных приборов и сводятся к сравнению измеряемой величины с некоторой однородной величиной, принятой в качестве эталона.