**Когнитивные и регулятивные процессы**

**в структуре профессиональной деятельности.**

Трудовая деятельность требует активного участия всех психических функций [человека](http://be5.biz/terms/c44.html). В психической регуляции трудовой деятельности проявляются все объективные закономерности и механизмы, присущие психике человека в целом. Вместе с тем определенные стороны и механизмы доминируют в большей или меньшей степени. Их сочетание обусловливает специфику психологического обеспечения трудовой деятельности.

В современной психологии сложилось и становится все более распространенным разделение психических процессов на три основные подсистемы: когнитивную, регулятивную и коммуникативную. Первая включает процессы, обеспечивающие познание внешней среды, ориентировку в ней; вторая – процессы, направленные на построение, организацию и регуляцию деятельности и поведения; третья – процессы, обеспечивающие коммуникацию, взаимодействие между людьми.

**Когнитивные процессы.** Первым, исходным шагом раскрытия психологических особенностей субъекта профессиональной деятельности является рассмотрение закономерностей познавательных (когнитивных) процессов в ней. Познавательные психические процессы направлены на прием, переработку и хранение информации, познание внешней среды, ориентировку в ней, поэтому их роль в жизни человека в целом и в любой профессиональной деятельности чрезвычайно важна. Это процессы ощущения, восприятия, представления, воображения, памяти, мышления. Сквозным психическим процессом, обеспечивающим работу психики в целом и любого другого психического процесса, по мнению Б.Б. Айсмонтас, является внимание.

Л.Д. Столяренко выделяет следующие этапы в структуре приема информации: Р – ОЧ – НИ – ГМ – ОЩ – ЦВ – (ЭП) – ОП – (М) – ОС – ВН. Раздражитель (слуховой, зрительный) (Р) воздействует на органы чувств (ОЧ), в результате чего возникают нервные импульсы (НИ), которые по нервным проводящим путям поступают в головной мозг (ГМ), где информация обрабатывается, формируются отдельные ощущения (ОЩ), складывается целостный образ восприятия (ЦВ) предмета, который сопоставляется с эталонами памяти (ЭП), в результате чего происходит опознание предмета (ОП), а затем при мысленном сопоставлении текущей информации и прежнего опыта посредством мыслительной деятельности (М) происходит осмысление (ОС), понимание информации. Внимание (ВН) должно быть направлено на прием и понимание информации.

**Ощущения** – это простейшая форма психического отражения, свойственная и животному, и человеку, обеспечивающая познание отдельных свойств предметов и явлений. С одной стороны, ощущения объективны, так как в них всегда отражен внешний раздражитель, а с другой стороны – субъективны, поскольку зависят от состояния нервной системы и индивидуальных особенностей [личности](http://be5.biz/terms/l2.html). Анатомо-физиологический аппарат, специализированный для приема воздействий определенных раздражителей из внешней и внутренней среды и переработки их в ощущения, называют *анализатором*. Каждый анализатор состоит из трех частей:

рецептора, или органа чувств, преобразующего энергию внешнего воздействия в нервные сигналы;

проводящих нервных путей, по которым нервные сигналы передаются в мозг;

мозгового центра в коре полушарий головного мозга.

Выделяют виды ощущений: зрительные, слуховые, кожные, обонятельные, осязательные, вкусовые, температурные, болевые, кинестетические (ощущения движения тела), интероцептивные (ощущения внутреннего состояния организма).

Инженерам, проектирующим и эксплуатирующим современную технику, необходимо знать и учитывать психологические возможности человека по приему информации, характеристики анализаторов человека. Назовем некоторые из них.

Минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение, называется *нижним абсолютным порогом* ощущений. Сигналы, интенсивность которых меньше нижнего порога, человеком не ощущаются. Максимальная величина раздражителя, которую способен адекватно воспринимать анализатор, называется *верхним абсолютным порогом* ощущений. Интервал между нижним и верхним порогами носит название *диапазона чувствительности*. Наименьшая величина различий между раздражителями, когда они еще ощущаются как различные, называется *дифференциальным*, или *разностным*, *порогом*.

*Временной порог* – это минимальная длительность воздействия раздражителя, необходимая для возникновения ощущений. *Пространственный порог* определяется минимальным размером едва ощутимого раздражителя. *Острота зрения* – способность глаза различать мелкие [детали](http://be5.biz/terms/d4.html) предметов.

Промежуток времени от момента подачи сигнала до момента возникновения ощущения называется *латентным периодом реакции*. После окончания воздействия раздражителя зрительные ощущения исчезают не сразу, а постепенно (инерция зрения равна 0,1 – 0,2 с). Поэтому время действия сигнала и интервал между появляющимися сигналами должен быть не меньше времени сохранения ощущений, равного 0,2 – 0,5 с. В противном случае будут замедляться скорость и точность реагирования, поскольку во время прихода нового сигнала в зрительной системе человека еще будет оставаться образ предыдущего сигнала.

Различают две основные формы изменения чувствительности: *адаптацию* – изменение чувствительности для приспособления к внешним условиям (чувствительность может повышаться или понижаться, например адаптация к яркому свету, сильному запаху); *сенсибилизацию* – повышение чувствительности под влиянием внутренних факторов, состояния организма.

Ощущая, человек принимает информацию об отдельных свойствах предметов, затем в процессе восприятия эти отдельные свойства формируются в целостный образ предмета. Таким образом, **восприятие** – это целостное отражение предметов и явлений объективного мира при их непосредственном воздействии в данный момент на органы чувств. Всякое восприятие включает активный двигательный компонент (ощупывание предметов рукой, движения глаз при рассматривании и т.п.) и сложную аналитико-синтетическую деятельность мозга по синтезу целостного образа.

Восприятие субъективно: одну и ту же информацию люди воспринимают по-разному, в зависимости от своих интересов, потребностей, способностей и т.п. Зависимость восприятия от содержания психической жизни человека, от особенностей его личности носит название *апперцепции*.

Различают свойства восприятия: целостность, константность, структурность, осмысленность, избирательность.

При резком физическом или эмоциональном переутомлении в процессе деятельности возможны нарушения восприятия, что необходимо учитывать при прогнозировании результатов труда, особенно в тех видах деятельности, которые характеризуются высокой ответственностью, недопустимостью ошибок. Иногда, например, происходит повышение восприимчивости к обычным внешним раздражителям. Дневной свет вдруг ослепляет, окраска окружающих предметов делается необычно яркой, звуки оглушают; запахи воспринимаются остро, вызывая сильное раздражение; могут возникнуть галлюцинации. От галлюцинаций следует отличать иллюзии, т.е. ошибочные восприятия реальных [вещей](http://be5.biz/terms/v19.html) или явлений. Обязательное наличие подлинного объекта, хотя и воспринимаемого ошибочно, – главная особенность иллюзий.

**Память** – форма психического отражения, заключающаяся в закреплении, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта, делающая возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания. Память связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития, обучения и трудовой деятельности.

Выделяют следующие виды памяти:

а) непроизвольная память (информация запоминается сама собой без специального заучивания, в ходе выполнения деятельности, работы над информацией);  
б) произвольная память (информация запоминается целенаправленно с помощью специальных приемов). [Эффективность](http://be5.biz/terms/e13.html) произвольной памяти зависит от целей запоминания и от приемов заучивания.

Различают также кратковременную, долговременную и оперативную память. Данные виды памяти различаются по времени хранения информации: кратковременная память обеспечивает хранение поступившей информации в течение секунды или минуты, долговременная – в течение дня, месяца, года или всей жизни. В деятельности человека, управляющего людьми, техникой, машинами или приборами, в той или иной мере проявляются все основные виды памяти. В любой деятельности соучаствуют кратковременная, оперативная и долговременная память.

В *кратковременной памяти* хранится почти вся информация, поступившая в какой-то момент времени в органы чувств, но хранится она в таком виде недолго, всего несколько секунд. В дальнейшем информация преобразуется, анализируется, обрабатывается, кодируется субъектом и переводится им в долговременную память. Хорошая кратковременная память повышает эффективность любой деятельности, в этом смысле особо следует отметить врачебную деятельность, работу спасателей, пожарных, милиционеров. В частности, при хирургической операции не бывает второстепенных деталей, хирург обязан мгновенно охватить все признаки ситуации и учесть их (т.е. запомнить) в дальнейших действиях. Другими словами, любая деятельность в экстремальных условиях предполагает наличие продуктивной кратковременной памяти.

*Оперативная память* представляет собой способность человека сохранять текущую информацию, необходимую для выполнения того или иного действия; длительность хранения определяется временем выполнения данного действия. Забывание в значительной степени зависит от характера деятельности, непосредственно предшествующей запоминанию и происходящей после нее. Для уменьшения забывания необходимо:

понимание, осмысление информации;

повторение информации.

**Мышление** – наиболее обобщенная и опосредствованная форма психического отражения, устанавливающая связи и отношения между познаваемыми объектами. Мышление бывает:

а) наглядно-действенным, т.е. опирающимся на непосредственное восприятие предметов, реальное преобразование ситуации в процессе действий с предметами;  
б) наглядно-образным, т.е. характеризующимся опорой на представления и образы; функции данного вида мышления связаны с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию;  
в) словесно-логическим, т.е. осуществляемым при помощи логических операций с понятиями.

Различают теоретическое и практическое, продуктивное и репродуктивное мышление. Важным для психологии труда является различение продуктивного и репродуктивного мышления, основанного на степени новизны получаемого в процессе мыслительной деятельности продукта по отношению к знаниям субъекта.

В любой деятельности происходит огромное количество разнообразных изменений ситуации, каждое из которых потенциально несет в себе проблемность. Если профессионал, обнаруживший то или иное изменение, начинает анализировать сложившиеся обстоятельства, рассматривать варианты продолжения деятельности, соизмерять их со своими возможностями, то данный эпизод становится для него проблемной ситуацией, даже если процесс ее [анализа](http://be5.biz/terms/a30.html) и разрешения протекает настолько быстро, что почти не фиксируется сознанием индивида. В противном случае деятельность продолжается на основе имеющихся у субъекта ресурсов и поиска новых вариантов ее осуществления не требуется.

Различают четыре стадии решения проблемы: подготовка, созревание решения, озарение, проверка найденного решения.

Л.Д. Столяренко выделяет факторы, способствующие озарению:

высокая увлеченность проблемой;

вера в успех, в возможность решения проблемы;

высокая информированность в проблеме, накопленный опыт;

высокая ассоциативная деятельность мозга (во сне, при высокой температуре, лихорадке, при эмоционально положительной стимуляции).

Мыслительная деятельность реализуется как на уровне сознания, так и на уровне бессознательного; характеризуется сложными переходами и взаимодействиями этих уровней. В результате успешного (целенаправленного) действия получается результат, соответствующий предварительно поставленной цели, и результат, который не был предусмотрен в сознательной цели и является по отношению к ней побочным (побочный продукт действия).

Выделяют следующие основные мыслительные операции: анализ, сравнение, синтез, обобщение, абстрагирование и др. *Анализ* – это мыслительная операция расчленения сложного объекта на составляющие его части или характеристики. *Сравнение* представляет собой мыслительную операцию, основанную на установлении сходства и различия между объектами. *Синтез* – мыслительная операция, позволяющая в едином процессе мысленно переходить от частей к целому. *Обобщение* – мысленное объединение предметов и явлений по их общим и существенным признакам. *Абстрагирование*, или отвлечение, – это мыслительная операция, основанная на выделении существенных свойств и связей предмета и отвлечении от других, несущественных.

Основные формы логического мышления: понятие, суждение, умозаключение. *Понятие* – это форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений, выраженная словом или группой слов. *Суждение* – форма мышления, отражающая связи между предметами и явлениями; утверждение или отрицание чего-либо. *Умозаключение* – форма мышления, при которой на основе нескольких суждений делается определенный вывод.

На процесс и результат трудовой деятельности оказывают значительное влияние индивидуальные различия в мыслительной деятельности людей, которые могут проявляться в следующих качествах мышления: широте, глубине и самостоятельности мышления, гибкости мысли, быстроте и критичности ума.

Широта мышления – это способность охватить весь вопрос целиком, не упуская в то же время и необходимых для дела частностей. Глубина мышления выражается в умении проникать в сущность сложных вопросов. Качеством, противоположным глубине мышления, является поверхностность суждений, когда человек обращает внимание на мелочи и не видит главного.

Самостоятельность мышления характеризуется умением человека выдвигать новые задачи и находить пути их решения, не прибегая к помощи других людей. Гибкость мысли выражается в ее свободе от сковывающего влияния закрепленных в прошлом приемов и способов решения задач, в умении быстро менять действия при изменении обстановки. Быстрота ума – это способность человека быстро разобраться в новой ситуации, обдумать и принять правильное решение. Критичность ума – умение человека объективно оценивать свои и чужие мысли, тщательно и всесторонне проверять все выдвигаемые положения и выводы.

Наравне с восприятием, памятью и мышлением важную роль в деятельности человека играет воображение. В процессе отражения окружающего мира человек наряду с восприятием того, что действует на него в данный момент, или зрительным представлением того, что воздействовало на него раньше, создает новые образы. **Воображение** – это психический процесс создания нового в форме образа, представления или идеи.

Процесс воображения свойствен только человеку и является необходимым условием его трудовой деятельности. Воображение всегда направлено на практическую деятельность человека: прежде чем что-либо сделать, человек представляет, что надо делать и как он будет это делать. Таким образом, он уже заранее создает образ материальной вещи, которая будет изготовляться в последующей практической деятельности человека. Эта способность человека заранее представлять конечный итог своего труда, а также процесс создания материальной вещи резко отличает человеческую деятельность от «деятельности» животных, иногда очень искусной.

В психологии различают произвольное и непроизвольное воображение. Первое проявляется, например, в ходе целенаправленного решения научных, технических и художественных проблем при наличии осознанной поисковой доминанты, второе – в сновидениях, так называемых измененных состояниях сознания и т.д.

Особую форму воображения образует мечта. Она обращена к сфере более или менее отдаленного будущего и не предполагает немедленного достижения реального результата, а также его полного совпадения с образом желаемого. Вместе с тем мечта может стать сильным мотивирующим фактором творческого поиска.

**Внимание** – это направленность и сосредоточенность сознания на каком-либо реальном или идеальном объекте, предполагающие повышение уровня сенсорной, интеллектуальной или двигательной активности индивида.

Внимание в жизни и деятельности человека выполняет много различных функций. Оно активизирует нужные и тормозит ненужные в данный момент психологические и физиологические процессы, способствует организованному и целенаправленному отбору поступающей в организм информации в соответствии с его актуальными потребностями, обеспечивает избирательную и длительную сосредоточенность психической активности на одном и том же объекте или виде деятельности.

По активности человека в организации внимания различают три вида внимания: непроизвольное, произвольное и послепроизвольное. Непроизвольное внимание – это сосредоточение сознания на объекте в силу его особенности как раздражителя. Произвольное внимание – это сознательно регулируемое сосредоточение на объекте, направляемое требованиями деятельности. При произвольном внимании сосредоточение происходит не только на том, что эмоционально приятно, а в большей мере на том, что должно делать. Человек, используя этот вид внимания, утомляется примерно через 20 мин. Непроизвольное внимание не связано с участием воли, в то время как произвольное внимание обязательно включает волевую регуляцию. Наконец, произвольное внимание в отличие от непроизвольного обычно связано с борьбой мотивов или побуждений, наличием сильных, противоположно направленных и конкурирующих друг с другом интересов, каждый из которых сам по себе способен привлекать и удерживать внимание. Человек же в этом случае осуществляет сознательный выбор цели и усилием воли подавляет один из интересов, направляя все свое внимание на удовлетворение другого. Но возможен и такой случай, когда произвольное внимание сохраняется, а усилий воли для его сохранения уже не требуется. Это бывает, если человек увлечен работой. Такое внимание называется послепроизвольным. Оно возникает на основе интереса, однако это не заинтересованность, стимулированная особенностями предмета, а проявление направленности личности. При послепроизвольном внимании сама деятельность переживается как потребность, а ее результат для личности значим. Послепроизвольное внимание может длиться часами. Рассмотренные три вида внимания в практической, трудовой деятельности человека тесно переплетены взаимными переходами и опираются один на другой.

Внимание обладает определенными параметрами и особенностями, которые во многом являются характеристикой человеческих способностей и возможностей. К основным свойствам внимания обычно относят следующие.

1. Концентрированность. Это показатель степени сосредоточенности сознания на определенном объекте, интенсивности связи с ним. Концентрированность внимания означает, что образуется как бы временный центр (фокус) всей психологической активности человека.

2. Интенсивность. Это качество внимания, определяющее эффективность восприятия, мышления, памяти и ясность сознания в целом. Чем больше интерес к деятельности (чем больше сознание ее значения) и чем труднее деятельность (чем она менее знакома человеку), чем больше влияние отвлекающих раздражителей, тем более интенсивным будет внимание.

3. Устойчивость. Это способность длительное время поддерживать высокие уровни концентрированности и интенсивности внимания. Устойчивость внимания поддерживается не только новизной поступающих стимулов, но и их повторением. Она связана с динамическими характеристиками внимания: колебаниями и переключаемостью. Под колебаниями внимания понимают периодические кратковременные непроизвольные изменения степени интенсивности внимания. Колебания внимания проявляются во временном изменении интенсивности ощущений.

4. Объем – это показатель количества однородных стимулов, находящихся в фокусе внимания. Объем внимания зависит не только от генетических факторов и возможностей кратковременной памяти индивида. Имеют также значение характеристики воспринимаемых объектов (их однородность, взаимосвязи) и профессиональные навыки самого субъекта.

5. Переключение внимания понимается как возможность более или менее легкого и достаточно быстрого перехода от одного вида деятельности к другому. С переключением функционально связаны и два разнонаправленных процесса: включение и отключение внимания. Переключение может быть произвольным, тогда его скорость – это показатель степени волевого [контроля](http://be5.biz/terms/k31.html) субъекта над своим восприятием, и непроизвольным, связанным с отвлечением, что является либо показателем степени неустойчивости психики, либо свидетельствует о появлении сильных неожиданных раздражителей.

Эффективность переключения внимания зависит от особенностей выполнения предыдущей и последующей деятельности (показатели переключения значительно снижаются при переходе от легкой деятельности к трудной, а при обратном варианте они возрастают). Успех переключения связан с отношением человека к предыдущей деятельности: чем интереснее предшествующая деятельность и менее интересна последующая, тем труднее происходит переключение.

Очень сильно отвлекают внимание раздражители внезапные, прерывистые, неожиданные, а также связанные с эмоциями. При длительном выполнении однообразной работы действие побочных раздражителей усиливается по мере нарастания утомления. Отвлекающее воздействие посторонних раздражителей больше сказывается в мыслительной деятельности, не связанной с внешними опорами. Оно сильнее при слуховом восприятии, чем при зрительном.

Способность противостоять отвлекающим воздействиям называется помехоустойчивостью. В развитии этой способности у людей наблюдаются значительные индивидуальные различия, обусловленные как различиями нервной системы (в частности, ее силой), так и специальной тренировкой, направленной на повышение помехоустойчивости.

6. Распределение, т.е. способность сосредоточивать внимание на нескольких объектах одновременно. При этом формируется как бы несколько фокусов (центров) внимания, что дает возможность совершать несколько действий или следить за несколькими процессами одновременно, не теряя ни одного из них из поля внимания.

В сложных современных видах труда деятельность может складываться из нескольких различных, но одновременно протекающих процессов (действий), каждый из которых отвечает различным задачам. Например, учитель, объясняющий учащимся новую тему, должен фокусировать внимание на своей речи, наблюдать за реакциями учеников, свидетельствующими об осмыслении материала, о динамике их работоспособности и т.д.

Уровень распределения внимания зависит от ряда условий: от характера совмещаемых видов деятельности (они могут быть однородными и различными), от их сложности (и в связи с этим от степени требуемого психического напряжения), от степени знакомства и привычности (от уровня овладения основными приемами деятельности). Чем сложнее совмещаемые виды деятельности, тем труднее распределить внимание. При совмещении умственной и моторной деятельности продуктивность умственной деятельности может снижаться в большей степени, чем моторной.

Трудно совмещать два вида умственной деятельности. Распределение внимания возможно в том случае, если каждый из выполняемых видов деятельности знаком человеку, причем один – автоматизирован. Чем менее автоматизирован один из совмещаемых видов деятельности, тем слабее распределение внимания. Если один из видов деятельности полностью автоматизирован и для ее успешного выполнения требуется лишь периодический контроль сознания, отмечается сложная форма внимания – сочетание переключения и распределения.

Внимание как психический процесс, выражающийся в направленности сознания на определенные объекты, часто проявляясь, постепенно превращается в устойчивое свойство личности – внимательность. При этом круг объектов может ограничиваться тем или иным видом деятельности (и тогда говорят о внимательности личности в данном виде профессиональной деятельности), а может распространяться на все виды деятельности (в этом случае говорят о внимательности как общем свойстве личности). Другое полярное свойство часто называют невнимательностью. Психологу труда важно знать не только, каков уровень сформированности внимательности у работника, но и причины, обусловливающие его невнимательность, поскольку внимание связано со всеми когнитивными и регулятивными процессами в трудовой деятельности.

В большей степени, чем другие функции, внимание реагирует на состояния утомления, стресса, монотонии. При этих состояниях наблюдается прогрессирующее снижение активности внимания. Вместе с тем высокая мотивация деятельности оказывает мощное компенсирующее влияние на сохранность внимания даже в самых неблагоприятных условиях.

Правильная тренировка внимания в трудовой деятельности заключается в формировании оптимальных схем организации этого процесса в конкретных условиях. При изменении условий происходит перестройка системы организации внимания. С этой точки зрения обучение и переучивание той или иной деятельности заключаются в усвоении работником новой системы организации внимания.

**Особенности регулятивных процессов.** Когнитивные процессы являются одним из классов психических процессов, обеспечивающих профессиональную деятельность. Наличия только когнитивных процессов недостаточно для организации целостной деятельности. Организация деятельности, ее построение и реализация – очень сложная и вполне самостоятельная задача, поэтому она требует специальных средств ее решения, специальных психических процессов, направленных на это. В особой мере это относится к субъект-субъектным видам деятельности, поскольку именно они характеризуются наибольшей степенью сложности. Деятельность не может реализовываться автоматически, не будучи снабженной специальными психическими процессами, обеспечивающими ее регуляцию. Данные процессы называются регулятивными.

А.В. Карпов выделяет следующие регулятивные процессы: целеобразование, [планирование](http://be5.biz/terms/p72.html), прогнозирование, антиципация, принятие решения, самоконтроль, самопрограммирование, коррекция.

Любая деятельность направлена на достижение определенной цели, однако это возможно лишь в том случае, если сама цель будет сформулирована человеком, т.е. будет реализован специальный и очень сложный процесс *целеобразования*. Кроме того, любая деятельность немыслима без плана, что требует реализации другого, также очень сложного, специального процесса – *планирования*.

Построение деятельности предполагает необходимость прогноза изменений среды и, следовательно, требует реализации процесса *прогнозирования*. Процесс прогнозирования во многом сходен с процессом *антиципации* – предвосхищения будущих событий. По ходу деятельности постоянно возникают проблемные ситуации, задачи, условия неопределенности, которые требуют от человека решения – выбора. Тем самым появляется необходимость в еще одном деятельностном процессе – процессе *принятия решения*. Помимо этого, постоянно возникает необходимость в контроле промежуточных и конечных результатов деятельности, а также самого ее хода, что предполагает необходимость подключения другого деятельностного процесса – *самоконтроля*. Построение деятельности требует также процессов *самопрограммирования* своих действий и процессов внесения корректив в ход деятельности – процессов *коррекции*.

Рассмотрим общие психологические характеристики и особенности, которые и позволяют объединять регулятивные процессы в особый, качественно специфический класс процессов.

1. Регулятивным процессам присущи все те основные свойства, которыми характеризуются другие классы психических процессов: идеальность, целенаправленность, субъективность, предметность. А.В. Карпов характеризует еще одну особенность регулятивных процессов: они *синтетичны*, т.е. комплексны и формируются на базе синтеза других типов психических процессов: когнитивных, эмоциональных, волевых, мотивационных. Например, процесс принятия решения требует от человека реализации всех его познавательных процессов: восприятия информации, актуализации информации прошлого опыта (памяти), мысленной ее переработки, подключения мышления. Однако он не исчерпывается только когнитивными процессами, только рациональными механизмами. Хорошо известна та роль, которую играют в процессах принятия решения, особенно в трудных или критически важных жизненных ситуациях, эмоциональные и волевые факторы, мотивация личности. Синтетичность состава регулятивных процессов – характернейшая их черта, в силу чего эти процессы обозначают понятием интегральных процессов психической регуляции деятельности.

2. Другая характерная черта регулятивных процессов, которую выделяет А.В. Карпов, заключается в том, что интегральные регулятивные процессы *метакогнитивны*. Они – связующее звено, мост от когнитивных процессов к исполнительским действиям. Иначе говоря, регулятивные, или интегральные, процессы развертываются не только на основе когнитивных, но главным образом после них, объединяя полученную в них информацию в особые обобщенные метасистемные знания, т.е. выступают как метакогнитивные.

3. Каждый регулятивный процесс соотнесен с определенным этапом организации деятельности. Начальный этап предполагает реализацию процесса целеобразования, затем его сменяет процесс прогнозирования; далее наиболее развернутыми становятся процессы принятия решения, планирования, самоконтроля, а завершающие этапы требуют максимальной включенности процессов оценки результатов и их коррекции. Следовательно, тот или иной интегральный процесс – это одновременно и определенный этап организации деятельности. Поэтому их совокупность образует целостный цикл организации деятельности: от формирования цели до коррекции полученных результатов.

4. Любой интегральный процесс имеет специфический для него операционный состав. Например, в процессе принятия решения А.В. Карпов выделяет такие операции, как распознавание исходной неопределенности, формулировка задачи выбора, генерация альтернатив, селекция альтернатив, формулировка критериев, выбор альтернатив, коррекция выбора и др.

5. Регулятивные процессы тесно связаны с некоторыми важнейшими личностными качествами. Эта связь проявляется в том, что индивидуальная мера развития каждого из них сама по себе выступает как личностное качество. Свидетельством этого выступает совокупность психологических понятий, обозначающих личностные качества, производные от каждого из интегральных процессов: целенаправленность и целеустремленность личности, ее прогностичность (дальновидность), решительность, способность к планированию, самодисциплина (самоконтролируемость) и др. Наоборот, недостаточное развитие этих процессов обозначается другими, негативными, но также производными от интегральных процессов свойствами личности: разбросанностью, «близорукостью», нерешительностью, спонтанностью, отсутствием внутренней дисциплины и др.

Наряду с общими свойствами А.В. Карпов характеризует и специфические особенности, присущие отдельному регулятивному интегральному процессу, которые определяют своеобразие каждого из них. Так, процесс **целеобразования** представляет собой формирование цели деятельности и ее конкретизации (разделения) на подцели отдельных действий. Цель является идеальной формой будущих результатов и рассматривается в качестве системообразующего фактора деятельности. На основе соотнесения цели деятельности и мотивационной сферы формируется важнейшее психологическое образование – личностный смысл деятельности.

Существуют три основные формы субъективных целей: цель-образ, цель-результат и цель – уровень достижений (А.В. Карпов). Цель-образ – это идеальное представление будущего результата деятельности, образ этого результата, складывающийся до начала деятельности; это своего рода мысленная картинка того продукта, который должен быть получен в конце деятельности. Однако далеко не всегда цель может быть сформулирована в этом виде. Более распространенной является форма цели-результата*.* Например, типичной для руководителя является цель выполнения планового задания. Эту цель невозможно представить в виде какого-либо наглядного или мысленного образа; она предстает как совокупность некоторых, в том числе количественно выраженных и словесно представленных, требований к параметрам деятельности («обеспечить выпуск такого-то количества продукции в такие-то [сроки](http://be5.biz/terms/c20.html) и с такими-то параметрами и издержками»).

Цель складывается до начала деятельности, а затем удерживается памятью в процессе деятельности, регулирует и направляет ее. Идеальный образ – представление будущего результата – является важнейшим регулятором деятельности. Как правило, в своей деятельности субъект преследует не одну, а множество различных целей. В связи с этим возникает необходимость соорганизации различных целей. Упорядочивание целей происходит по их объективной и субъективной значимости – приоритетности. Общая и конкретные цели выстраиваются в определенную иерархию, образуя систему целей, в которой они связаны и взаимосогласованы. Иерархичность системы целей – важное условие придания целостности, организованности всей деятельности, поведению.

Ключевым моментом целеобразования является механизм возникновения – порождения целей. Его обозначают как механизм генерации субъективных целей. Существуют два основных способа задания целей:

нормативное задание целей, когда они уже в готовом виде «доводятся» до субъекта; этот способ обозначается как механизм принудительного целеобразования;

цели могут генерироваться не нормативно, а являться продуктом активной инициативы самого человека, это добровольные цели.

Процессы **прогнозирования** и **антиципации** позволяют заглядывать в будущее, отражать в сознании то, чего еще реально нет, но что с большой вероятностью должно произойти. Такая прогностическая информация учитывается при организации деятельности, позволяет заблаговременно предусмотреть возможные события и тем самым значительно уменьшить неопределенность среды. В силу этого феномен опережающего отражения и процесс антиципации имеют универсальное значение для всех сторон жизни и деятельности человека. Процессы прогнозирования и антиципации могут быть реализованы в форме текущего прогнозирования, включенного в выполнение каких-либо иных действий и задач; в форме специальных, осознаваемых и произвольно регулируемых субъектом действий по реализации прогноза; наконец, это может быть самостоятельная деятельность, связанная с выполнением функций стратегического планирования и прогнозирования в [управлении](http://be5.biz/terms/u17.html).

Важное место в структуре деятельности занимают и такие регулятивные процессы, как **планирование** и связанное с ним **программирование**. План – это своеобразный мост от принятия решения об общих целях деятельности и ее основных требований к конкретной программе их реализации. Планирование может быть краткосрочным и перспективным; может выступать либо в относительно жестком (алгоритмизированном), либо в «мягком» виде – гибкое, или вариативное, планирование. Оно может быть либо детализированным и конкретным, либо намеренно обобщенным; может различаться по своему объекту: в деятельности руководителя оно может предполагать либо плановое распределение задач среди подчиненных, либо направляться на упорядочивание производственного процесса. Наконец, оно может носить индивидуальный характер либо быть коллективным. В любом случае план так же, как и цель, формулируется до начала деятельности или ее отдельных этапов, и поэтому сначала он выступает в идеальной форме. Однако в отличие от цели, отражающей представления о будущем результате деятельности, в плане отражаются стратегия и тактика процесса ее осуществления. Следовательно, основная функция планирования – это пространственно-временное упорядочивание деятельности, выработка общих ориентиров деятельности и конкретных средств реализации ее целей и подцелей (А.В. Карпов).

Главным противоречием процесса планирования и потому главной его трудностью является антагонизм между двумя основными параметрами планов. С одной стороны, чем более детальным будет планирование как процесс и план как его продукт, тем будет выше эффективность развертывающейся на его основе деятельности. Это требует максимальной детализированности и конкретности планов. С другой стороны, прогностическая информация, на основе которой формулируются планы, является принципиально неопределенной, а потому неполной, неточной, ненадежной. Следовательно, план должен быть достаточно свободным, гибким, допускать возможности его трансформации в случае необходимости.

Отличительной особенностью планов в сложных видах деятельности является их иерархичность. Этим свойством процессы планирования отличаются от очень сходных с ними, но более частных процессов программирования. План в начале его разработки определяет не столько конкретную жесткую последовательность действий, сколько их общую структуру, т.е. то, что и как должно быть реализовано. Иерархия этих мероприятий определяет затем последовательность исполнительских действий. Программа же деятельности – это уже выстроенная вдоль оси времени конкретная цепь действий, их алгоритм. Программа отличается от плана тем, что она имеет одномерную, а не иерархическую структуру, поэтому существует положение, согласно которому процесс программирования есть не что иное, как завершающий этап процесса планирования. Сама же программа есть окончательный результат, продукт процесса планирования.

Особую значимость для организации любой деятельности имеет процесс **принятия решения**. Если все иные процессы оказывают более или менее сильное влияние на деятельность, то именно процессы принятия решения – по самому смыслу данного понятия – оказывают на нее решающее, определяющее влияние. Процесс принятия решения в профессиональной деятельности определяется как любой выбор одного из альтернативных способов выхода из ситуаций неопределенности и его реализации в исполнительских действиях субъекта (А.В. Карпов).

Необходимость в процессах принятия решения возникает под влиянием многочисленных факторов как внешнего, так и внутреннего свойства. Наиболее важными среди них считаются факторы неопределенности, сложности и динамичности среды принятия решения. Под неопределенностью понимается недостаточность необходимой информации для выбора альтернатив. Под сложностью среды принятия решения понимается очень большое количество факторов, которые необходимо учитывать в процессе принятия решения, а также их тесная взаимосвязь и взаимовлияние друг на друга. Динамичность среды принятия решения – это постоянная и высокая степень изменчивости внешних и внутренних условий деятельности.

Для всех типов процессов принятия решения характерно наличие инвариантной (формальной) структуры основных компонентов, включающей в себя информационную основу, правила, критерии, альтернативы, способы и гипотезы. *Информационная основа* – это совокупность данных, на основе которых осуществляются выработка и принятие решения. *Правила решения* представляют собой различные требования, нормативные предписания, условия и ограничения, которые необходимо учитывать в процессе его выработки и которые поэтому выступают в качестве основных регуляторов данного процесса. *Критерий* является своеобразной формой конкретизации в решении общей цели деятельности и наиболее важным фактором, который должен быть обеспечен в результате решения. *Способы* – это конкретные процедуры, тактики подготовки и принятия решения. *Альтернативами* обозначаются любые субъективно различаемые варианты выхода из проблемной ситуации независимо от того, сформулированы они самим субъектом или заданы ему извне.

Процесс принятия решения характеризуется как сложный, состоящий из нескольких этапов (по А.В. Карпову). Первым его этапом является определение проблемной ситуации, предполагающее диагностику (т.е. выявление ситуации как таковой, определение ее зоны); установление взаимосвязей с другими сторонами деятельности; характеристику особенностей ее содержания, выявление ее ключевых противоречий и постановку целей предполагаемого решения в ней.

Анализ содержания проблемной ситуации включает три основных аспекта:

информационный анализ ситуации с целью уменьшения (редукции) ее неопределенности и приведения к виду, более доступному для контроля над ней; важным при этом является поиск и обнаружение скрытых (имплицитных) параметров ситуации;

определение основных ограничивающих факторов, которые обычно и порождают проблему, требующую принятия решения;

формулировку основных требований к решению – его критериев, которые будут положены в основу выбора одного из нескольких альтернативных вариантов.

Второй этап процесса принятия решения – формулировка альтернатив – включает в себя поиск, выявление, а также генерацию новых, т.е. не заданных нормативно, возможных выходов из проблемной ситуации. Итоговое качество решений является прямой функцией количества альтернатив, сформулированных на этой стадии. Часто (особенно в простых, стереотипных ситуациях) данный этап не выражен и не осознается субъектом как самостоятельный и важный, поскольку необходимая альтернатива представляется ему достаточно очевидной.

На третьем этапе оценки альтернатив по системе сформулированных критериев и в соответствии с основными целями деятельности проводится многоаспектное рассмотрение преимуществ и недостатков каждого альтернативного варианта. Данный этап называется также фазой взвешивания альтернатив.

Четвертый этап – выбор альтернативы – является основным во всей структуре процесса принятия решения, поскольку на нем осуществляется собственно принятие решения. Основным нормативным принципом данного этапа выступает постулат максимизации: следует выбирать ту альтернативу, которая имеет наибольшую интегральную полезность, т.е. ту, которая максимизирует возможные выигрыши и одновременно минимизирует ожидаемые проигрыши, убытки.

После выбора альтернативы необходима разработка определенных способов, направленных на ее осуществление. Обычно на этапе реализации принятого решения альтернатива, принятая в результате решения, подвергается дополнительной конкретизации и приводится в вид, допускающий наиболее эффективную реализацию.

Любое решение предполагает необходимость обратной связи с его результатами. Лишь в этом случае деятельность может быть эффективной и результативной, появляется возможность извлечения и накопления опыта профессиональных решений. Лишь при условии контроля за решениями и получения информации об их результатах возможны коррекция принятых и (или) принятие новых решений, если прежние оказались неверными. Оценка и коррекция осуществляются путем сличения полученных результатов с теми, которые были сформулированы в качестве ожидаемых на первом этапе – этапе оценки исходной проблемной ситуации. В результате этого общая структура процесса принятия решения приобретает вид замкнутого контура, обозначаемого понятием «решенческого кольца» (А.В. Карпов).

Любое, даже самое хорошее, обоснованное, своевременное и обладающее всеми мыслимыми достоинствами решение будет бесполезным без свойства *реализуемости*. На практике ключевая роль свойства реализуемости сводится к тому, что профессиональные решения практически всегда выступают как продукт компромисса между абстрактно лучшим и реально выполнимым вариантами. Хорошее решение дает не только общее принципиальное разрешение проблемной ситуации, но и включает конкретные способы его реализации и их последовательность. Это является одновременно и важной предпосылкой для эффективной реализации последующего контроля за результатами решения.

Характерной особенностью процессов принятия решения в профессиональной деятельности является огромное разнообразие, многочисленность их конкретных видов, типов, форм и т.д. Эту особенность А.В. Карпов обозначает термином «*полиморфизм* процессов принятия решения».

Значимую и специфическую роль в структуре деятельности играет процесс **самоконтроля**. Благодаря этому регулятивному процессу деятельность обретает свойства саморегулируемости, адаптивности по отношению к изменениям внешних и внутренних условий ее выполнения. Формы и виды самоконтроля принято классифицировать по четырем основным принципам: временн*о*му, модальностному, структурному и принципу произвольности. В соответствии с временным принципом различают предварительный (антиципирующий), текущий (промежуточный) и результирующий (заключительный) виды самоконтроля. В соответствии с модальностным принципом выделяют зрительный, слуховой, тактильный, кинестетический, а также комбинированный виды самоконтроля. Они различаются по тому каналу, который обеспечивает поступление информации о результатах выполнения действий. Эта информация сличается затем с контрольными эталонами. Ведущая роль в деятельности в целом принадлежит зрительному и слуховому видам самоконтроля. В соответствии со структурным принципом виды самоконтроля различаются в зависимости от того, на каком уровне он реализуется. В этом плане можно говорить о биологическом уровне самоконтроля, физиологической саморегуляции основных систем жизнедеятельности, психофизиологической регуляции состояний, психологическом самоконтроле деятельности, социальном контроле и самоконтроле поведения.

В соответствии с принципом произвольности различают произвольный и непроизвольный виды самоконтроля. Непроизвольный самоконтроль реализуется автоматически, без его осознания, и включен в выполнение практически всех действий. Произвольный самоконтроль, напротив, характеризуется постановкой осознаваемой цели – проконтролировать, проверить себя, поэтому он выступает в качестве вполне самостоятельных действий и их систем.

**Коррекция** как процесс организации деятельности наиболее специфична среди регулятивных процессов. Она завершает, замыкает собой общий цикл построения и реализации деятельности, а также каждого отдельного ее этапа. Сам результат деятельности как таковой еще не говорит о том, достигнута цель деятельности или нет. После получения результата имеют место дополнительные и сложные процессы. Так, результат должен быть вначале воспринят и получена информация о нем в процессе обратной связи. Эта информация должна быть сопоставлена с идеальной целью (процесс сличения «цель – результат»). Наконец, должно быть определено, насколько реальный результат соответствует цели. Как правило, полного соответствия между ними не бывает. В силу этого обязательным компонентом в организации деятельности является определение степени рассогласования идеальной цели и реального результата, после чего происходит коррекция – доведение реального результата до идеальной цели или до приемлемого приближения к ней. Коррекция развертывается с разной мерой выраженности в зависимости от величины обнаруживаемых рассогласований цели и результата.

Коррекция, являясь завершающим этапом одного деятельностного цикла, позволяет перейти к началу другого цикла или же показывает направления изменения первого цикла и требует возврата к его повторному осуществлению. Благодаря процессам коррекции деятельность принимает замкнутый кольцеобразный характер.

На основе процессов коррекции и через них происходит самообучение субъекта, расширение и обогащение его профессионального опыта, повышение общего уровня компетентности. С психологической точки зрения механизмом самообучения выступает вся система явлений, связанных с процессом коррекции: восприятие результата, обратная связь с ним; интерпретация обратносвязевой информации; ее сличение с идеальной целью; обнаружение рассогласований, определение и реализация коррекционных действий; их оценка, а также фиксация в памяти эффективных способов коррекции, а впоследствии – и профилактика ошибок (А.В. Карпов).