

Беседа №25

**Учебная среда на службе образования
Обеспечение условий эффективного взаимодействия
информационных и интеллектуальных технологий**

Информационные технологии позволяют быстро находить необходимую информацию и обрабатывать её с позиций оператора оптимально. Интеллектуальные технологии обеспечивают её оптимальную обработку, и принимают необходимые решения с целью достижения поставленной цели. Система образования преследует тождественные цели. Напрашивается вывод, что деятельность системы образования должна обеспечивать условия эффективного взаимодействия информационных и интеллектуальных технологий.

Мы все время говорим, что ситуация формирует законы нашей психической деятельности. При этом мало уделяем внимания состоянию, роли учебной среды и их влияния на эффективность образования. При этом также не акцентируем внимание, что учебная среда и есть та ситуация, которая формирует нас и влияет на эффективность усвоения новых знаний.

Необходимо разрабатывать общую теорию формирования учебной среды. Такая возможность в настоящее время представляется, например, в стенах МИНОТ. В противном случае мы не научимся готовить профессионалов в этой области деятельности, способных учитывать законы природы. Теория должна базироваться на психофизиологических возможностях человека и законах природы, формирующих композиционные отношения в ней. И наконец:

1. только гармония дает удовлетворение от жизни. Гармония между личностью – её деятельностью – средой существования. Среда существования формирует личность. Жизнь продолжается;
2. эмоциональная гармония достигается только с учетом природных законов формирования психического состояния и проявленной деятельности человека;
3. каждый человек индивидуален. В силу этого среда его существования воспринимается им строго индивидуально;
4. дизайн, как часть среды существования индивида, должен твориться под конкретного человека;
5. выполнение конкретных функций человеком потребителем влияет на требуемый дизайн предмета нашей деятельности.

Для повышения эффективности образования учебная среда не должна развиваться сама по себе типа изолированной дисциплины, а должна органически вливаться в содержание изучаемой дисциплины. Она становится

в тандем с её содержанием. При этом с неё не снимается обязанность реальной факторной ситуации, помогающей преподавателю излагать содержание дисциплины. Более того, содержание дисциплины должно погружаться в форматы учебной среды. Формат учебной среды строится и синтезируется с использованием реальной факторной ситуации и дополненной реальности.

Только в таком случае объект нашего воспитания может формировать память на знания и умения близкие к реальным условиям будущей практической деятельности. Это напоминает направление студентов на практику после определенного времени обучения в реальные исследовательские институты по профилю обучения.

Создать такие условия в стенах институтов и колледжах довольно сложная задача. На помощь необходимо призвать дизайн дисциплины и технические возможности, которыми обладает учебное заведение.

В предыдущей беседе мы познакомились с методиками синтеза нейронной пространственной траекторной решетки, позволяющей обеспечивать эффективность формирования памяти и лимбических свойств индивидуума. Наиболее предпочтительная методика формирования НПТР с привлечением ощущений. Современное развитие инструментальных методов формирования требуемых ощущений, уже сейчас позволяют создавать необходимые ощущения, отвечающие требованиям изучаемой дисциплины, а содержание дисциплины наполняет эти ощущения вербальными символами.

При таком раскладе, дисциплина должна синтезироваться в требуемых ощущениях. Знания должны формироваться и передаваться в ощущениях. И только потом одеваться в вербальные символы. Лектор должен разрабатывать дисциплину в формате ощущений. Не забывая о формировании у слушателей способности к аналитическому мышлению.

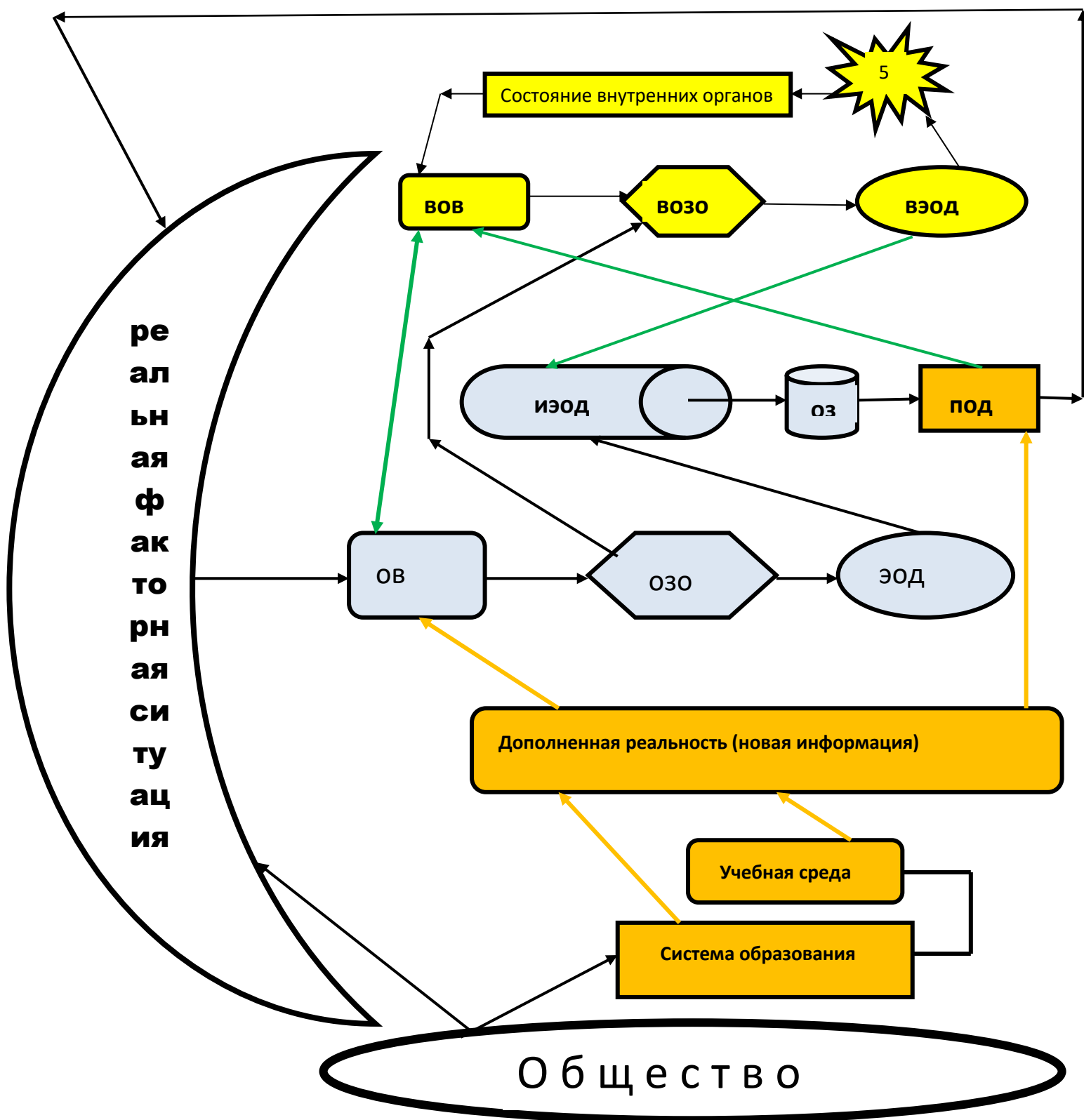
Эмоция формируется под воздействием локальной ситуации. Она воспринимается субъектом в ощущениях. Ощущение – это реакция организма на возникшую эмоцию. Эмоция – это знания данные нам в ощущениях. На одну и ту же эмоцию могут возникать у разных индивидов разные ощущения. Это зависит от содержания и формата реальной ситуации, уровня развития субъекта, содержания его ОЗО, содержания и формата дополненной реальности и его виртуальных свойств и способностей.

В таком раскладе источник эмоций преподаватель всегда находится в затруднительном положении.

Преподаватель разрабатывает содержание дисциплины и её дизайн. Вместе с креативным директором они разрабатывают содержание учебной среды для разработанной дисциплины. Ученик должен войти в учебную среду как структура и параметры системного метаболизма.

Учебная среда должна стать средой погружения ученика при освоении новой информации. Для этого формат учебной среды не должен противоречит текущему содержанию читаемой дисциплины. Содержание учебной среды должно быть синхронизировано с изменением текущего содержания

дисциплины. Содержание учебной среды не должно отвлекать учащихся от основного курса.



ОВ – образ восприятия, ОЗО – опорно-значимый образ, ЭОД – эмоциональный образ действия,
 ВОВ – виртуальный образ восприятия, ВОЗО – виртуальный опорно-значимый образ,
 ВЭОД – виртуальный эмоциональный образ действия, ИЭОД – интегральный эмоциональный образ действия,
 ПОД – проявленный образ действия, 5 – исполнительные системы вегетативных функций нервной системы.

Контур формирования психофизиологической деятельности в процессе обучения

На рисунке представлена схема формирования биофизиологического процесса психической деятельности организма в процессе обучения.

Образ восприятия в процессе получения новой информации формируется под воздействием потока информации от дополненной реальности. Этот поток содержит как **новую информацию, пришедшую из системы образования, так и информацию учебной среды**. Более того в формирование образа восприятия вмешивается информация из реальной факторной ситуации и из виртуального образа восприятия.

Виртуальный поток образа восприятия не подчиняется управлению нашего желания, а является результатом функционирования нашего подсознания и вида психической деятельности нашего организма в трансцендентном пространстве.

Информационный поток от реальной факторной ситуации носит субъективный характер и зависит от психофизиологического состояния студента. Желательно, чтобы эти два потока не вмешивались в процесс формирования образа восприятия в процессе получения новой информации.

Необходимо заметить, что одновременно с формированием образа восприятия, по сигналам информационного потока, сформированного в системе образования, синтезируется необходимый при этом образ восприятия проявленный образ действия. В результате их взаимодействия формируется память на опорно-значимый образ. В этом процессе очень важную роль выполняет блок “ОЗ”, устанавливая законы связи между содержанием интегрального эмоционального образа действия и проявленным физическим образом действия. Благодаря именно функционированию этого блока определяется неординарность в принятии решений.

Нас будет интересовать, что можно сделать и как повлиять, будем говорить, на вредные потоки содержанием учебной среды.

Мы существуем во вневременном пространстве и в пространстве параметрических ускорений. Попробуем с этих позиций провести анализ взаимовлияния наших положительных и нежелательных информационных потоков, формирующих образ восприятия. Через образ восприятия задается и требуемое содержание образа действия. Но его содержание не выходит в центральной нервной системе за содержание эмоционального образа действия.

Понятно, что желательно иметь синхронизированное содержание учебной среды с содержанием текущего момента учебной дисциплины. На первый взгляд моментная синхронизация учебной среды и содержания изучаемой дисциплины обеспечит максимально возможную при этом эффективность усвоения нового материала. Однако, это означает, что событие восприятия новой информации и формирование образа восприятия происходит “здесь и сейчас”. То есть без прошлого и будущего.

Без прошлого означает, без памяти. Без будущего – без плана на дальнейшие действия, без цели и без смысла жизни по отношению к дальнейшему существованию. Возникает задача о необходимости увеличения совместного (локального) периода существования синхронизированных

проявленных образов действий учебной среды с содержанием учебной дисциплины.

Какова величина этого локального совместного существования, обеспечивающего с одной стороны повышение эффективности восприятия новой информации. С другой стороны, при определенном значении этой области, эффективность усвоения материала будет падать. Основной причиной в этом случае является появление десинхронизации между учебной средой и содержанием учебной дисциплины приводит к переходу к десинхронизированному виду психической деятельности слушателей.

При определении допустимой области десинхронизации между учебной средой и содержанием учебной дисциплины определяются устойчивостью функции состояния между характером изменения интегрального значения разности (поля чувствительностей) параметрических чувствительностей параметров учебной среды и параметров учебной дисциплины. На практике у преподавателя (у хорошего преподавателя) во время проведения занятия всегда присутствует ощущение состояния аудитории. Когда это ощущение пропадает, преподаватель понимает, что аудитория от него “ушла”.

В реальности, либо у аудитории наступил физиологический момент отдыха, либо рассогласование между содержанием учебного материала и учебной средой достигло состояния, приведшего слушателей в десинхронизированный вид психической деятельности. Физиологический момент отдыха наступает примерно через тридцать минут активной деятельности организма и длится, опять же примерно, от пяти до десяти минут. Категория сугубо индивидуальна. Опытный преподаватель, понимая, что его не воспринимают, занимает такие паузы отвлеченными разговорами.

Под учебной средой требуется понимать не только “плакатную” информацию, но и методы ритуального сопровождения, а также звукового и ударного сопровождения особенностей содержания дисциплины. Не следует забывать, что новые образовательные технологии, построенные на новейших достижениях технических возможностей общества, включают в себя инструментарий донесения элементов образовательной среды до слушателей. От особенностей этих технологий также зависит эффективность усвоения учебного материала.

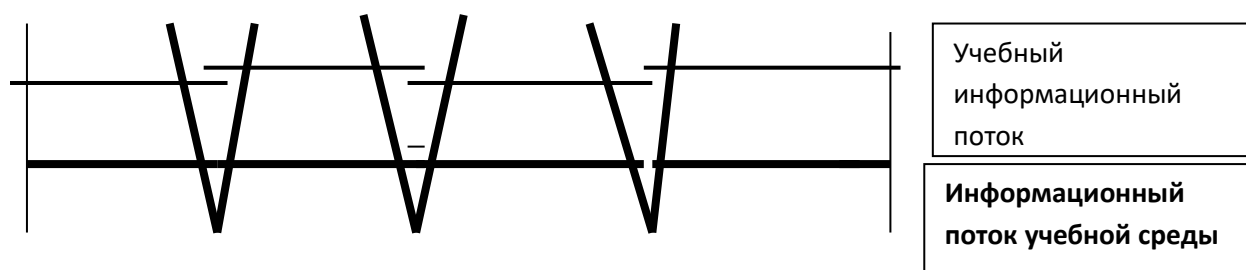
От того, как организована и построена синхронизация содержания изучаемой дисциплины с учебной средой зависит не только понимание новой информации, но и эффективность её усвоения. Понимание и усвоение в области образовательных процессов различные категории. Понимание характеризует появление у слушателя ощущения удовлетворения, что момент понятен, но содержание этого момента не остается в памяти. Категория усвоение характеризует формирование памяти и требует некоторого периода существования понятой информации для формирования памяти. При условии, что такой период отсутствует, то новая информация остается по ощущению понятной, но её содержание не сохраняется.

Теперь понятно, что должен присутствовать должный темп изложения содержания самой дисциплине при её изложении и наличие синхронизации не только по последовательности изложения, но и с текущим изменением учебной среды. Желательно, чтобы сохранялось ощущение и понимания и усвоения. При этом, слушатель не должен переходить в десинхронизированный вид психической деятельности. Именно эти явления обеспечиваются грамотной организацией синхронизации материала учебной дисциплины и учебной среды, сопровождающей её содержание. А это уже забота систем образовательной технологии.

Для эффективного знакомства и усвоения нового материала важно не только содержание дисциплины и наличие необходимой учебной среды, но необходима оптимальная синхронизация между учебной средой и новым материалом.

Содержание учебного материала квантуется по смыслу освещаемых учебных вопросов. Поток учебной среды обязан синхронно квантоваться с учебным материалом.

Предельный случай синхронизации, когда учебная среда высвечивает свои параметры точно в соответствии с конкретным элементом учебной дисциплины, приведет к получению у слушателя ощущения понимания и всё. Без прошлого и без будущего. Явление нежелательное. Необходимо обеспечить условие для проявления ощущения усвоения. Для этого необходимо чтобы система синхронизации позволяла захватывать немного предысторию информационного потока знаний и заглядывать вперед. Схематично этот момент выглядит так:



Как видно, учебный поток имеет некоторые зоны перекрытия нового материала. Это обеспечивает плавный и логический переход от одного освещаемого вопроса к последующему и не дает возможности слушателю потерять нить логических ощущений.

Иллюстрационный поток информации учебной среды перекрывает текущий материал и последующий так, чтобы с одной стороны, слушатель не терял логическую канву изложения, и с другой стороны не переходил к десинхронизированным видам психической деятельности.

При сужении (уменьшении) области перекрытия квантов учебного информационного потока и учебной среды, учебный процесс воспринимается по ощущению как постоянная (неподвижная) информация. Ассоциативная память начинает проявлять себя только в процессах перекрываемых зон.

При увеличении локальной области синхронизации в сторону развития (увеличение перекрытий квантов образовательной среды) ЦНС, с определенного момента образовательная среда размывает кванты учебной дисциплины, и интерес к её познанию нивелируется вплоть до пропадания. Такая же картина происходит при увеличении перекрытий квантов содержания дисциплины. Возможен переход к десинхронизированным видам психической деятельности слушателей. О взаимном влиянии зон перекрытия этих двух потоков и говорить нечего.

При разработке новых образовательных технологий требуется максимальное приближение содержания и параметров учебной среды, обеспечивающих формирование у слушателей ощущения реальной жизни. Это основная задача.

Эту задачу сопровождает задача по созданию и организации алгоритмов обеспечивающих синхронизацию квантов содержания учебной дисциплины с информационным потоком учебной среды. Данные алгоритмы обязаны обеспечивать максимально возможную эффективность усвоения изучаемого материала и не допускать переход слушателей к десинхронизированным видам психической деятельности.

Задача абсолютно новая и требует тщательной проработки. Формирование учебного процесса с учетом обеспечения условий эффективного взаимодействия информационных и интеллектуальных технологий позволит не только воспитать человека с большим багажом знаний, способного аналитически мыслить и принимать неординарные решения, направленные на достижение поставленных целей. Но и формировать высокоинтеллектуальное общество.

К моему великому сожалению содержание материала напоминает наши программы по улучшению жизни людей. Доминирует понятие «должны», а не необходимо для этого сделать то-то. Видно такой период жизни у нашего общества и состояния с уровнем его интеллектуального развития. Поживем, увидим. Но будем упорно бороться за прогресс не только информационного развития, но и за интеллектуальное развитие технологий.

Ваш А. Качалкин.