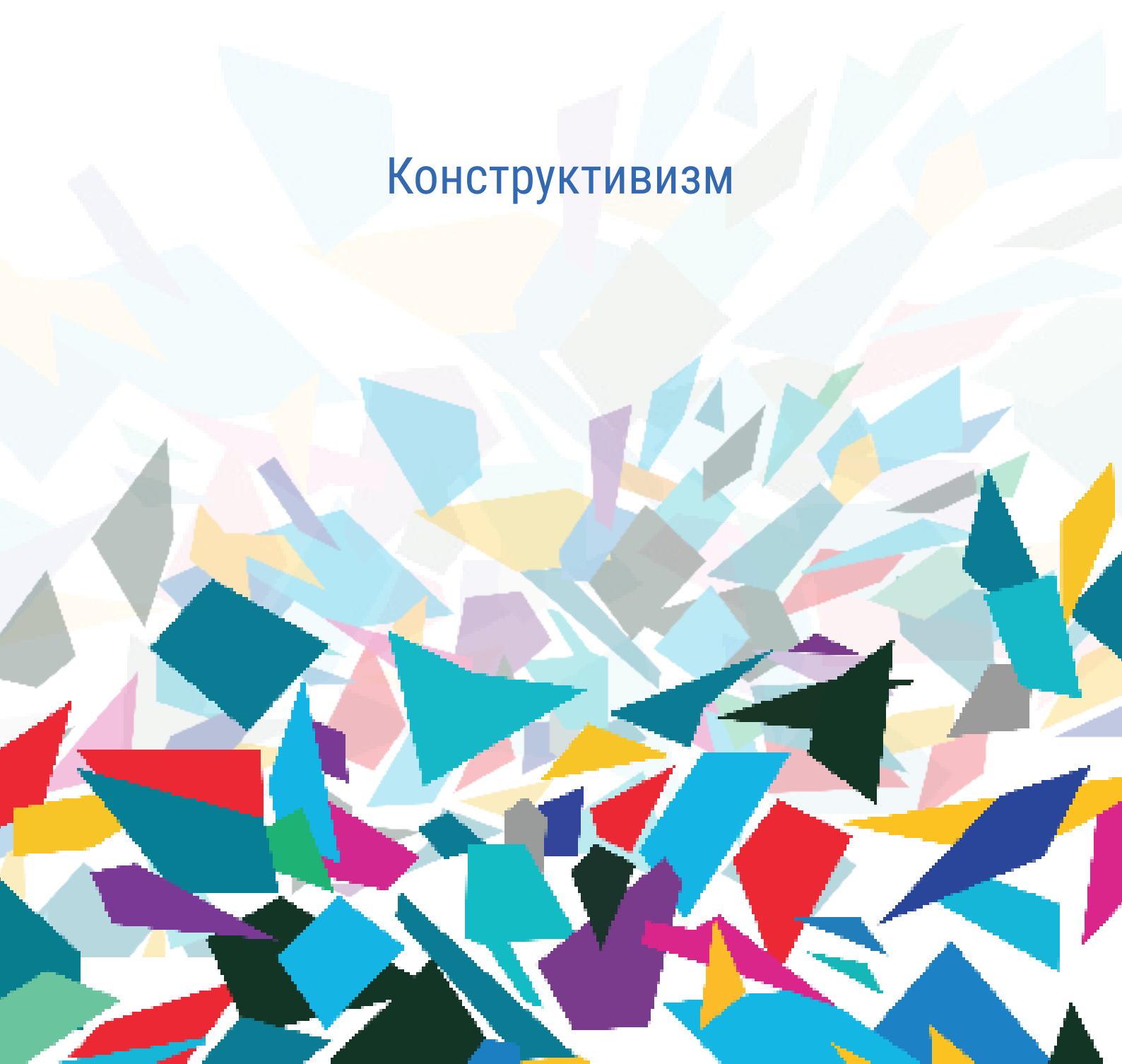


ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ

Конструктивизм





Конструктивизм – это общее обозначение различных направлений в науке, искусстве и философии, которые ставят в центр понятие конструкции для обозначения производимого в этих областях продукта.

В качестве основного тезиса конструктивизма лежит положение о том, что процесс восприятия не отражает никакой действительности, но человек создает, то есть конструирует, свою относительную и субъективную реальность. Конструктивизм – это философия обучения и образования, ключевая идея которой заключается в том, что знания нельзя передать обучаемому в готовом виде. Можно лишь создать педагогические условия для успешного самоконструирования и возрастания знаний учащихся.

Можно сказать, что конструктивизм отражает достаточно простую истину: на протяжении всей жизни каждый из нас конструирует свое собственное понимание окружающего мира. Именно поэтому каждый из нас уникален: у нас собственное видение мира, убеждения, мировоззрения.

Поэтому нам интересна оригинальная точка зрения другого человека, но при этом очень важно оставаться самим собой, со своим почерком и стилем.

В основе формирования конструктивных навыков находится моделирование, планирование и конструирование деятельности в стандартной и нестандартной обстановке. Мы можем говорить, что идея формирования конструктивных навыков не противоречит современным тенденциям в образовании, она скорее дополняет, а в некоторых направлениях обобщает и систематизирует общепринятые установившиеся концепции в обучении и воспитании.

Конструктивистские модели обучения получили свое рождение благодаря исследованиям таких теоретиков, как Лев Выготский, Жан Пиаже, Сеймур Пайперт.

Конструктивистская дидактика исходит из главной предпосылки: «Знание, как таковое, никогда не может быть передано от одного человека другому... Единственный способ, каким образом организм может приобретать знание, – это создавать его самому или конструировать его для себя. Деятельность преподавания должна рассматриваться как попытка так изменить окружающую среду ученика, чтобы последний смог построить такие когнитивные структуры, которые хочет передать ему учитель» (Эрнст фон Глазенфельд).

Основная идея теории конструктивизма состоит в том, что обучение – активный процесс, в котором обучаемый конструирует новые идеи и понятия, основанные на своих прежних знаниях.

Обучаемый подбирает информацию, выдвигает гипотезы и принимает решения, опирающиеся на познавательные структуры. Последние (например, логические построения, мысленные эксперименты) обеспечивают приобретение опыта и позволяют человеку «шагнуть за рамки имеющейся информации».

Закономерности конструктивного подхода к образованию позволяют установить следующие законы системы конструктивного обучения:

- Закон осознанной потребности – человек обучается тогда, когда испытывает в этом потребность.
- Закон потенциальных возможностей и целеполагания – обучение человека соответствует конструктивной оценке его потенциальных возможностей и поставленным им целям.
- Закон мотивационного программно-целевого управления обучением – целенаправленное планомерно-поступательное обучение человека в его мотивационном поле учебно-познавательной среды.
- Закон демократичности (элективности) – в процессе образования человек всегда имеет право на выбор среды и темпа обучения, формы, метода, приема, средств информации, содержания, контроля, вида учебной деятельности и пр.
- Закон сохранности – развитие, формирование и воспитание отвечает здоровьесберегающим и социальным нормам общества.

Закон «перехода количественных явлений в качественные»:

- Система конструктивного обучения обеспечивает целесообразную координацию инновационных образовательных процессов.



- Поток пришедшей к человеку информации становится знанием только в процессе его конструктивной деятельности.
- Закон «единства и борьбы противоположностей» – система конструктивного обучения обеспечивает синхронность и определяет параметры совместимости дискретно действующих противоположных методов обучения.

Следует заметить, что система обучения является деструктивной при нарушении хотя бы одного из перечисленных законов.

В традиционных теориях знание передается от учителя ученику путем прямой инструкции. Конструктивистская же теория понимает учение как процесс самоорганизации знания, которое происходит на основе построения смыслов и действительности каждым отдельным учащимся. Поэтому оно является индивидуальным и непредсказуемым.

Учитель должен создать многообразное окружение (среду) по возможности богатое, мультимодальное, то есть обращенное ко многим чувственным качествам, а также интересное и ориентированное на коммуникацию.

Эта среда, с одной стороны, обращена к опыту, уже имеющемуся у ребенка, с другой – должна содержать в себе загадки и потенциальные открытия. Она должна привлекать детей, побуждать их к поиску, исследованию, самоориентации, обнаружению проблем и поиску их решений.

Например, изучая воздушные шары, учащиеся могут прочитать о них, написать о них, выучить новые слова, прокатиться на одном из них, изучить научные принципы полета на воздушных шарах, нарисовать их, подготовить фото и видеоматериал и найти стихи и песни.

Таким образом, учитель и учебный материал должны помочь ученику самостоятельно строить свое знание. Такая деятельность включает в себя наблюдение за явлениями, сбор данных, создание и тестирование гипотез и совместную работу.

Преподаватели разных дисциплин совместно планируют учебный план. Важно помнить и о контексте. Обучение нельзя отрывать от реальности и проверять знания следует на реальных примерах.

Опасность конструктивизма в том, что можно очень легко перейти от действий ради достижения цели к действиям ради действий.

В настоящее время существуют три основных направления конструктивизма по отношению к обучению: когнитивное, социальное и демократическое.

Рассмотрим теорию когнитивного развития Жана Пиаже, которая отражает фундаментальные идеи конструктивизма. Теория Пиаже в настоящее время не является ведущей теорией когнитивного развития, но тем не менее остается важной и имеет несколько полезных последствий для обучения.

Процесс развития

Согласно Пиаже, когнитивное развитие зависит от четырех факторов: биологического созревания, опыта работы с физической средой, опыта работы с социальной средой и равновесия. Первые три не требуют пояснений, но их последствия зависят от четвертого. Под уравниванием понимается биологическое стремление обеспечить оптимальное состояние равновесия (или адаптации) между когнитивными структурами и окружающей средой.

Равновесие – это центральный фактор и движущая сила когнитивного развития. Оно координирует действия трех других факторов и делает их совместимыми друг с другом.

Рассмотрим это на примере. 6-летняя Эллисон едет в машине со своим отцом. Они едут 60 км в час, в ста ярдах перед ними автомобиль. Они следовали за этим автомобилем в течение некоторого времени, и расстояние между ними остается неизменным. Отец указывает на машину и спрашивает Эллисон, какая машина едет быстрее, наша машина или эта машина, или мы едем с одинаковой скоростью? Эллисон отвечает, что другая машина едет быстрее. На вопрос «почему», девочка отвечает: потому что это перед нами. Если бы ее отец тогда сказал: «Мы на самом деле идем с одинаковой скоростью», это создало бы конфликт в мыслях



Эллисон. Она считает, что другая машина едет быстрее, но она получила противоречивый жизненный опыт.

Для разрешения этого конфликта Эллисон может использовать один из двух компонентных процессов равновесия: ассимиляцию и аккомодацию.

Ассимиляция – это приспособление внешней реальности к существующей когнитивной структуре. Когда мы интерпретируем события, мы изменяем природу реальности, чтобы она соответствовала нашей когнитивной структуре.

Чтобы усвоить информацию, Эллисон может изменить реальность, полагая, что ее отец дразнит ее или что, возможно, в тот момент две машины ехали с одинаковой скоростью, но другая машина двигалась быстрее заранее.

Аккомодация относится к изменению внутренних структур для обеспечения согласованности с внешней реальностью. Мы приспосабливаемся, когда корректируем наши идеи, чтобы понять реальность.

Чтобы приспособить свою систему убеждений к новой информации, Эллисон может поверить своему отцу, не понимая при этом, почему. Либо она может изменить свою систему убеждений, чтобы понять, что все автомобили перед ними идут с той же скоростью, что и они.

Ассимиляция и аккомодация являются взаимодополняющими процессами. Как ассимилируется реальность, так размещаются и структуры.

Механизмы обучения

Равновесие – это внутренний процесс. Когнитивное развитие может произойти только тогда, когда возникает дисбаланс или когнитивный конфликт. Равновесие стремится разрешить конфликт путем ассимиляции и аккомодации.

Пиаже считает, что развитие будет происходить естественным образом через регулярное взаимодействие с физической и социальной средой. Внешние факторы окружающей среды могут влиять на развитие, но не направлять его. Этот момент имеет глубокие последствия для образования, поскольку предполагает, что преподавание мало влияет на развитие.

Учителя могут создавать условия, способствующие возникновению конфликта. Но то, как ребенок решит конфликт, непредсказуемо.

Пиаже утверждал, что когнитивному развитию нельзя обучать, хотя исследования показывают, что его можно ускорить. Теория и исследования имеют значение для обучения. Учителя выиграют, когда поймут, на каких уровнях функционируют их ученики. Не следует ожидать, что все учащиеся в классе будут работать на одном уровне. Многие задачи Пиаже легко управляемы. Учителя могут попытаться определить уровни и соответствующим образом настроить свое обучение.

Следующий механизм обучения – это **активность учащихся**. Пиаже осудил пассивное обучение. Детям нужна богатая среда, позволяющая проводить активные исследования и практические занятия. Такая схема способствует эффективному построению знаний.

Еще один механизм – это **создание несоответствия**. Развитие происходит только тогда, когда вклад окружающей среды не соответствует когнитивным структурам учащихся. Материал не должен легко усваиваться, но и не быть слишком сложным, чтобы препятствовать размещению. Несоответствие также может быть создано, если учащимся допустимо решать проблемы и приходиться к неправильным ответам. Ничто в теории Пиаже не говорит, что дети всегда должны преуспевать. Обратная связь учителя, указывающая на неправильные ответы, может способствовать нарушению равновесия.

Обеспечение социального взаимодействия

Это следующий механизм. Хотя теория Пиаже утверждает, что развитие может происходить без социального взаимодействия, социальная среда, тем не менее, является ключевым



источником когнитивного развития. Полезны мероприятия, обеспечивающие социальное взаимодействие. Изучение того, что другие имеют разные точки зрения, помогает детям стать менее эгоцентричными.

Когнитивная теория развития Джерома Брунера

Согласно Брунеру, интеллект ребенка сначала выражен в действиях, затем в образах-представлениях и наконец в слове. Далее эти формы интеллекта сосуществуют. Другими словами, любую истину может понять любой ребенок, если объяснять на его «языке» формы познания. Интеллект, по Брунеру, зависит прежде всего от содержания обучения.

Предлагая задачи Пиаже детям разных стран и континентов, он показал, что интеллект обучаемых детей Мексики, Канады, европейских стран и африканского племени не имеет существенных различий. Для иллюстрации когнитивной теории развития Пиаже предложил эксперимент на понимание феномена сохранения. Понимание сохранения вещества при изменении формы, расположения, внешнего вида есть отделение существенных свойств предмета от несущественных.

Детям показывали два стакана с подкрашенной водой и спрашивали, одинаковое ли количество воды в двух стаканах. После того как ребенок отвечал положительно, воду из одного стакана переливали в более высокий и узкий. И вновь задавали тот же вопрос. Дети 6 – 7 лет говорили, что в высоком стакане воды больше. Даже если переливание повторяли несколько раз, ответ был таким же.

Только 7 – 8-летние замечали одинаковый объем. И это повторялось в разных странах и культурах. В то же время дети, не посещавшие школу, резко отличаются от своих грамотных сверстников. Брунер делает вывод, что интеллект может формироваться двумя путями: на основе развития абстрактного мышления, что важно для индустриального общества. И на основе совершенствования сенсорных систем, умения чувствовать природу, что важно для занятий охотой и скотоводством.

Важнейшие способы усвоения информации дает речь. В ней представлены свойства предметов и категории явлений, благодаря чему происходит классификация и упорядочение знаний. Однако для дальнейших качественных изменений в мышлении надо научиться использовать и другие способы получения информации (например, математику и вычислительную технику).

Программой дальнейших научных исследований можно считать идеи Брунера о том, что для объяснения развития надо учитывать особенности культуры, природу языка, внутреннюю логику детского мышления и характер эволюционной истории человечества.

Условия, облегчающие обучение путем открытий:

- Настрой – предрасположенность к определенной реакции (настрой на открытие). На настрой влияют такие наставления, как «запомните материал» – «поверхностный подход». «Найдите отношения между элементами информации» – «углубленный подход».
- Состояние потребности – умеренный уровень возбуждения, взволнованности или готовности обучаемого (не быть сонливым, но и не пугаться и не паниковать).
- Овладение конкретикой – степень владения конкретной информацией, относящейся к предмету. Чем шире спектр информации, которой владеет обучаемый, тем выше вероятность выявления отношений внутри этой информации.
- Многообразие обучения – получение информации в разных условиях.

Рекомендации Брунера:

1. Учебный план предмета должен определяться максимально глубоким пониманием основополагающих принципов, которые задают его структуру. Прежде чем разделять понятия «осина», «ольха», надо определить их общность: «древесина».
2. Любой предмет можно преподнести любому ребенку в той или иной правдивой форме.



3. Наиболее полезным подходом к организации обучения является спиральный учебный план. Он развивает темы на разных ступенях обучения.

4. Обучаемого необходимо научить определять вероятность своих догадок. «Аргументированная догадка» более точна, чем слепая попытка, но менее точна, чем умозаключение. Отучать от догадок не нужно – так можно подавить процесс совершения открытий.

5. Использование как можно большего числа пособий. Они помогают приобрести опыт и способствуют формированию понятий.

Эти подходы особенно хороши для естественных наук.

Брунер возглавлял Всеамериканскую комиссию по пересмотру содержания и методов обучения в школе, добиваясь, чтобы учили не фактам, а структуре науки, заложенной в системе базовых понятий. Именно в обучении он видел причину развития интеллекта. В этом его концепция противостоит Пиаже и сближает с последователями Выготского.

Социокультурная теория Льва Выготского

Переходим к рассмотрению социокультурной теории Льва Выготского, который уделял большое внимание социальной среде как посреднику развития и обучения.

Выготский ставил акцент на социально значимую деятельность как наиболее влияющую на человеческое сознание. Ученый попытался по-новому объяснить человеческую мысль. Отверг самоанализ и высказывал такую же мысль, что и бихевиористы. Он хотел отказаться от объяснения состояний сознания, обратившись к понятию сознания, отверг поведенческие объяснения действия с точки зрения предшествующих действий. Он искал золотую середину учета влияния окружающей среды через ее влияние на сознание.

Теория Выготского подчеркивает взаимодействие межличностных (социальных), культурно-исторических и индивидуальных факторов как ключ к человеческому развитию. Взаимодействие с окружающими людьми стимулирует процессы развития и способствует когнитивному росту. Но взаимодействия не используются в традиционном смысле предоставления информации детям. Скорее, дети трансформируют свой опыт на основе своих знаний и характеристик.

Культурно-исторические аспекты теории Выготского подчеркивают, что обучение и развитие не могут быть отделены от их контекста. Значения понятий меняются по мере их связи с миром. Таким образом, «школа» – это не просто слово или физическая структура, но и институт, который стремится содействовать обучению и формированию гражданской позиции.

Существуют также индивидуальные или унаследованные факторы, влияющие на развитие. Выготский интересовался детьми с умственными и физическими недостатками. Он полагал, что траектории обучения таких детей будут отличаться от традиционных.

Основные принципы теории образования Выготского:

1. Образование, включающее в себя обучение и воспитание, направлено на развитие личности ребенка;
2. Одна из важнейших задач школьного образования – обеспечение возможностей для развития творческого потенциала;
3. Ученик должен быть активным участником процесса обучения;
4. Обучение – это сотрудничество;
5. Наиболее эффективными являются те методы обучения, которые учитывают индивидуальные особенности каждого ученика.

Ключевой концепцией теории Выготского является «зона ближайшего развития». Имеется в виду то, что ребенок способен сделать только в сотрудничестве со взрослым или более компетентным сверстником, а затем и сам, без чьей-либо помощи.

Зона ближайшего развития – это расхождение между уровнем актуального развития (он определяется степенью трудности задач, решаемых ребенком самостоятельно) и уровнем потенциального развития (которого ребенок может достигнуть, решая задачи под руковод-



ством взрослого и в сотрудничестве со сверстниками). Лев Выготский считал, что зона ближайшего развития определяет психические функции, находящиеся в процессе созревания. Сюда включаются обучаемость, воспитание и развитие.

Зона ближайшего развития показывает, как связаны обучение и развитие, и ее можно рассматривать как альтернативу концепции интеллекта. Другими словами, учитель и ученик (взрослый/ребенок, репетитор/опекун, модель/наблюдатель, мастер/ученик, эксперт/новичок) работают вместе над задачей, которую ученик не мог выполнить самостоятельно из-за уровня сложности.

В целом, зона ближайшего развития созвучна с марксистской идеей о коллективной деятельности, в которой те, кто знает больше или более квалифицирован, делятся знаниями и навыками для выполнения задачи с теми, кто знает меньше.

Работа в зоне ближайшего развития требует активного участия со стороны руководства. Однако дети не получают культурных знаний от этих взаимодействий. И то, чему они учатся, не обязательно является автоматическим или точным отражением событий. Скорее, учащиеся привносят свое собственное понимание в социальные взаимодействия и структурируют значения, интегрируя эти понимания со своим опытом в контексте.

Несмотря на важность зоны ближайшего развития, всеохватывающий акцент, полученный в западных культурах, послужил искажению ее значения и преуменьшению сложности теории Выготского.