

2020
#1

Интерактивное образование

Информационно-публицистический
образовательный журнал

Трансформационная модель
устойчивого научения
Баранников А.В.

Киберфизические системы
в образовании
Махотин Д.А.

Раздел#1: Методология * Теория

**Баранников А.В. Трансформационная модель устойчивого научения:
вопросы организации** 2

Махотин Д.А Киберфизические системы в образовании 14

Раздел#2: Технологии * Методики

**Бочкарев А.В., Савельев И.В. Использование иммерсивных технологий
в подготовке американских кадет** 18

Гурова Т.И., Заболотникова В.С., Ярмухаметова И. В.
**Внедрение современных технологий в образовательный процесс: использование
технологий виртуальной и дополненной реальности** 24

**Савостьянов А.И. Ролевой репертуар профессиональной подготовки
тележурналистов** 29

Лесин С.М., Осипенко., Полковникова Н.Б.
Поликультурное образование дошкольников как путь к межкультурному диалогу 34

Раздел#3: Практика образования

**Баранникова Н.А. Организация взаимодействия с семьями воспитанников
в условиях современной цифровой образовательной среды** 38

**Дроздова О.А. Формирование представлений у старших дошкольников
о русском народе средствами фольклорных сказок** 41

Смелова В.Г. Опыт и эксперимент : сценарий конвергентного занятия 45

Никитаева М.В. «Future Skills» – современные запросы профессионального обучения 55

Раздел#4: Научные исследования и проекты

Терзиева М.Т. Болгарское учебное дело в Олтенице в 70-ые годы XIX века 58

**Сагателян Г.Г. Занятость в творческих студенческих объединениях
как фактор успешности изучения иностранного языка** 61

**Жилкина А.В. Взаимосвязь уровня личностной тревожности
со злоупотреблением определенными механизмами психологической защиты** 64

Раздел#5: Лонгрид

**Спильная Е.В. Учитель-логопед – наставник для детей-сирот и детей,
оставшихся без попечения родителей, подросткового возраста** 68

Романюк Н.А., Стаценко Е.В. Современный взгляд на творчество Моцарта 72

Наши авторы 74

1.

Трансформационная модель устойчивого научения: вопросы организации

Баранников А.В.

В продолжении статьи, опубликованной в журнале «Интерактивное образование» (2019, №6), автор рассматривает управленческо-организационные и учебно-организационные процессы, обеспечивающие продуктивное применение модели трансформационного (распределенного и разнонаправленного) обучения как основы образования устойчивого научения.

По мере того как современные вызовы порождают новые требования к образованию и его результатам, также возникают вопросы и в отношении организации устойчивого научения в условиях социальной и экономической нестабильности, изменчивости и политического (культурного) дисбаланса.

И это обусловлено тем, что прежняя обучающая подсистема и учение в пределах класса больше не дают желаемого результата, поскольку не преобладают в современной структуре освоения информационно-познавательного контента, приобретения знаний и компетенций.

В данной ситуации информационно-мобильные образовательные технологии и устройства становятся обязательным подспорьем получения информации в различных модальностях (аудио и визуальный, текстовый и графический), поскольку опираются на естественное разнообразие учебных контекстов открытого обучающего окружения, на использование различных подходов. Это увеличивает шанс, что обучение будет осуществляться с привлечением всех возможностей учащихся и обеспечивать процесс научения.

Способность образовательной организации привлекать ученика, активизировать эмоционально-позитивное отношение к учению, формировать комфортные состояния, вызывать интерес к различным подходам и методам приобретения знаний и компетенций, связывать с образовательными ожиданиями и потребностями школьников — является ключевой.

Она развивается, «созревает» вместе с включением учащегося, его учебно-организационного опыта и приоритетов в формирование общешкольного обучения, что и способствует становлению адресного для учащегося (многонаправленного для школы) получения образования.

Все это позволяет актуализировать восприятие, обработку и осмысление онлайн и офлайн изучаемого материала (познаваемой действительности), обеспечить прямое взаимодействие с его мобильными информационными устройствами, социально-образовательными ориентирами, сделать обучение востребованным с позиции учащегося.

Степень и качество получаемого образования в этой ситуации будет зависеть от того, в какой степени образовательная деятельность в классе и вне школы:

- обусловлена родными способностями и учебным опытом учащегося и осуществляется с опорой на его предварительную подготовку и естественную форму приобретения знаний и компетенций;
- насколько совместимы стили и атрибуты образовательного взаимодействия школьников и учителей в структуре современного распределенного и многонаправленного обучения без границ.

- # Общее образование
- # Трансформация школьного обучения
- # Трансформационная модель
- # Учебно-организационные действия
- # Устойчивое научение

Во многих случаях, требующих принятия решений, существует взаимозависимость данных, полученных из различных ресурсов. Каждый источник информации предоставляет различные перспективы и возможности их использования в разных областях.

Соотнося имеющиеся данные и новые перспективы, которые корректируются (развиваются) в процессе освоения онлайн и офлайн образовательной действительности на предусмотренных (совместных и персональных) этапах учебной работы, необходимо дать учащимся возможность «перебрасывать» знания и компетенции, перенастраивать мыслительные процессы из одной сферы познания (научения) в другую.

В этой ситуации важно согласовывать открывающиеся перспективы и существующие знания, которые выстраиваются с позиции прогнозируемых результатов и достижений. При этом необходимо учитывать риски и опасения — фактическое рассмотрение опций учебно-организационной работы с позиции, что достижения могут быть меньше и не отвечать ожиданиям участников образовательных процессов. Они дают возможности оценить вероятности и последствия хуже предусмотренных показателей.

Предлагаемая работа, которую можно определить, как многоперспективное обучение, опирается на текущую корректировку, поскольку основана на эффективном модифицировании знаний с помощью привлечения разнонаправленных точек зрения и их критического рассмотрения (используются ученические презентации и обоснования, обсуждения и консультации).

Такая деятельность располагает учащихся анализировать и оценивать приобретенные ими данные, умения и компетенции, интерпретировать их с позиции применения для осуществления необходимого обновления и использования собственных образовательных (социальных) ресурсов.

В этих действиях происходит трансформация (как уже отмечалось — это изменение взгляда на себя, социальные образовательные смыслы и ценности, на обучающую действительность и взаимоотношения с людьми, на методы работы, получение и активное использование образования, на применение приобретенных знаний и компетенций в обучении и разносторонней практике).

Применительно к получению актуального образования предлагаемый подход демонстрирует лучшие возможности использования информационных (особенно мобильных) технологий и устройств для принятия решений в современном разнонаправленном и многоперспективном пространстве. При этом акцент делается на то, чтобы:

- обратить внимание учащихся на неосвязаемость знаний

и возможностей, пока они не актуализированы для каких-либо целей;

- определить степень применения существующих знаний в реальной системе отношений, в которой они также взаимодействуют;
- решить, какие факторы в обучении и жизненной практике становятся ответственными за происходящие события и возникающие проблемы;
- определить степень влияния и воздействия, которую эти факторы оказывают на принятие персональных решений;
- выявить изменения в подходе и отношении учащегося к собственному учению, которые позволят избежать необоснованных трудностей или решить самые важные проблемы получения образования;
- выявить предполагаемые (ожидаемые) изменения, которые могут найти отражение в реальной жизненной практике;
- и получить обязательство от соорганизаторов (учителей и учащихся), что они будут стремиться достичь необходимых изменений в формируемой обучающей системе (учении и самообразовании).

В результате такого перенастраивания (перенацеливания) образовательных ожиданий меняются не только знания (хотя это и происходит опосредованно), с их помощью изменяется сам человек и его понимание себя и мира, на чем и выстраивается модель устойчивого (дивергентного) обучения без границ.

Общеобразовательная модель устойчивого научения формирует целостный подход, который обусловлен разнообразием учебных контекстов и процессов обучения. Стратегически для устойчивого развития нужен комплексный (гибридный) подход к планированию и к структуре распределенного, многонаправленного взаимодействия с образовательной действительностью, учитывающего множественность познавательных контекстов и учебных действий, реальное многообразие и разнонаправленность формального и неформального обучающего окружения, которые и приводят к ожидаемым результатам.

Актуальный и интерактивный процесс научения в условиях «гибридного» образовательного и информационно-мобильного технологического подхода повышают эффективность принимаемых решений.

Основывается трансформационный подход в системе «гибридного» образования на взаимодействии (организованного и спонтанного, формального и неформального, в стенах школы и за ее пределами) общепрограммного обучения и самообразования, который в современных условиях функционирования образования является наиболее востребованным в структуре устой-

чивого научения, поскольку учащийся опирается на естественные процессы получения знаний (сложившиеся у учащегося в условиях реального взаимодействия с действительностью процессы познания и понимания).

В этих условиях необходим переход на прикладные образовательные парадигмы, от однонаправленной «пропускающей» образовательной модели класса, которая им и ограничивается, к тому, где главное внимание уделяется персональному использованию учащимися приобретаемых результатов в жизненном разнообразии, где обучение осуществляется в распределенном и разнонаправленном (дивергентном) пространстве.

Однако в этой ситуации важно понимать, что, если полностью индивидуальные обучающие инструкции не достижимы, а универсальность с точки зрения различий и особенностей учащихся неэффективна, то более сбалансированный подход будет направлен удовлетворить разнообразные запросы и потребности школьника исходя из социально-образовательной позиции перехода от обучения учащегося к изучению учащимся.

Трансформационный разнонаправленный учебно-организационный подход к устойчивому научению как раз и помогает школьникам увидеть образовательное разнообразие сквозь значимые приоритеты:

- образование без границ на основе открытого безбарьерного обучения;
- решение проблем в окружающей действительности;
- взаимодействие в различных объединениях и организациях;
- применение образования в реальной жизни.

Такая социально-образовательная позиция перенастраивает обучение и самостоятельное учение учащегося на изменения себя с позиции желаемого будущего, приобретаемых знаний и компетенций (знаю, что освоить, знаю, как организовать свои действия и знаю, каким образом использовать полученные результаты).

То есть настоящее формируется исходя из того, что нужно получить в будущем, а потом создается модель продвижения к нему и строится дорожная карта, далее формируется «набор» учебных и организационных действий и выстраивается адресное консультационное сопровождение.

Создается своеобразный образовательный организатор (учебная дорожная карта).

Что выражается:

- во-первых, в организации своего социально-образовательного опыта; в планировании решения учебных (познавательных) проблем; обработке и применении получаемой в образовательном пространстве информации;
- во-вторых, в принятии (непринятии), выработке

утверждений, аргументов, решений по возникающим вопросам; в рефлексии используемых инструментов организации и получения образования;

- в-третьих, в постановке для себя вопросов об уровне понимания и применении учебно-мыслительных операций (почему принято такое решение, как его применять, что остается сделать);
- в-четвертых, в формировании реалистической картины об уровне своих знаний и умении, понимания и компетенций их применять;
- в-пятых, в соотношении своих личностных образовательных целей и задач с общеобразовательными требованиями;
- в-шестых, в понимании для себя эффективности образовательных стратегий научения; в умении оптимально использовать имеющиеся знания и компетенции, ресурсы и стратегии соответственно образовательным контекстам и процессам.

За этим процессом важно следить (мониторить), вовремя его корректировать (учитель и учащийся делают это вместе), чтобы постоянно оценивать им трансформацию себя, своих образовательных возможностей и учебного поведения. Для этого следует сориентировать учащихся (учитель должен это осуществлять по роду своей деятельности) на раннее предупреждение – то есть на выявление признаков того, что предполагаемые условия, планируемое сочетание стратегических решений и программа действий могут изменяться (отклоняться) и уводить от планируемых результатов.

Для трансформационной модели устойчивого научения, в целом, значение имеет информация о:

- приоритетах в учении и познании образовательной деятельности;
- стратегиях и действиях в получении школьного образования;
- практических возможностях и обучаемости учащихся;
- действенности их умений и способов в учебной и организационной работе;
- согласованности их персональных задач, планов, ожиданий и общепрограммной деятельности;
- об учебно-познавательной установке и результативной нацеленности.

Оптимальным условием учебно-организационной работы в такой системе научения является сбалансированность:

- она может соответствовать предпочтениям школьников, и тогда их уровень «образовательного дискомфорта» не слишком высок, чтобы его преодолевать, и они могут более эффективно выстраивать учение и достигать поставленных целей;
- а иногда учебные предложения начинают идти вразрез

с их предпочтениями, заставляя учащихся значительно напрягаться и тревожиться в «предлагаемых обстоятельствах», которых они стараются избегать, если не предоставляется необходимая опция и поддержка в сложившихся условиях и в решении учебной задачи (проблемы).

Естественно, следующим шагом, необходимым для учителя и учащегося, будет обсудить сценарии освоения образовательной действительности (учебного материала) – описание потенциальной миссии обучения (ее спецификаций) и условий реализации этой миссии в современных условиях получения образования, и на этой основе предложить рекомендации (с учетом имеющихся ресурсов, средств и информационно-мобильных технологий) для будущих усилий по реализации соотношенных с реальностью образовательных задач.

На школьном уровне организации следует обозначить несколько факторов, важных для осуществления устойчивого научения:

- обеспечить взаимодействие и взаимодополнение школьного и внешкольного учения;
- сделать образование социально и персонально значимым;
- наладить межорганизационное и межличностное образовательное и социальное сотрудничество;
- задействовать сетевые и информационно-мобильные технологии и устройства;
- включить в учебную практику онлайн, офлайн обучающее окружение и интернет-инструменты.

Это помогает в школьной практике преодолеть глубокую неопределенность (это особенно свойственно нашему общему образованию) – такие условия в учебной деятельности, при которых аналитики и специалисты, учителя и учащиеся не знают, а значит и не могут прийти к согласию в отношении:

- выбора подходящих моделей для выстраивания взаимодействия между участниками и переменными условиями обучающего окружения;
- определения в современных условиях распределенного и многонаправленного образования без границ: образовательных ролей и учебно-познавательных контекстов для преодоления неопределенности в освоении учебного материала с позиции применения; учебно-организационных переменных и устойчивых параметров в моделях, реализующих открытые программы научения;
- оценивания учебных предложений и прогнозирования, желательности и применимости социально-образовательных результатов.

Это, в свою очередь, связано с переменными параметрами (они плохо учитываются в образовательной

деятельности, но сильно определяют качество научения), под ними в школьной практике понимаются перспективы и сложившиеся алгоритмы приобретения знаний, которые содержат в себе характерные ценности и смыслы, убеждения и установки, ожидания учащихся.

Эти переменные проявляются имплицитно, а оцениваются эксплицитно, так как собой «окрашивают» все действия и результаты в общем и персональном контексте с объективными и субъективными факторами, в учебно-организационной и проектной, в исследовательской и опытной экспериментальной работе.

Исходя из такой позиции, перспективы обучения в данном исследовании – это ориентированные на будущее ценности и смыслы, убеждения и установки, ожидания (их взаимосвязи и взаимодействия) как индивидуальные, так и коллективные, которые наполняют содержанием настоящую образовательную деятельность и формируют прогнозируемый образ действий.

В этом смысле общая цель устойчивого (дивергентного и трансформационного) научения – включить образовательное пространство в построение открытой структуры распределенного и разнонаправленного школьного обучения учащегося без границ и сформировать у него актуальную потребность в образовании на протяжении всей жизни. В этой статье мы называем это учебно-практическим опытом, осмысленно ориентированным на перспективу (на применение в жизненном континууме), но реализуемым уже сегодня.

Поэтому мы остановились на системе дивергентного (разнонаправленного и распределенного) образования устойчивого научения, которое обеспечивает учащимся трансформационное осмысление (научение, как изменение себя и собственной позиции в жизненном пространстве) приобретаемых в структуре естественного обучения знаний и компетенций.

В формирующейся (школьными действиями) системе отношений, соответственно, повышается контролируемость – степень влияния внешних факторов (референтных личностей) на отдельных лиц (или группу людей) принимающих решения.

А значит, школьникам (учителям) предоставляется возможность с пониманием, критическим обоснованием ставить под сомнение (анализировать, оценивать, выбирать) и принимать проработанное решение, собственную парадигму учения (другие подходы) и реконструировать их, соотнося с разными вариантами, смещая свои ценности и перспективы в соответствии с изменяющейся реальностью и ее пониманием.

Выбранные в данной статье теоретические основания и модель организации школьной обучающей политики:

- основаны на анализе школьной деятельности с точки зрения поддержания обучения, самостоятельного учения и самообразовательных действий;
- направлены выявить значимый контент и способствовать его пониманию учащимися;
- социальных и личностных изменений;
- персональных потребностей и вызовов современного (окружающего) мира;
- обозначению и освоению школьниками учебного контента, образовательной действительности и обучающих процессов с позиции актуальности и перспективности.

То есть выстраивается многоразрешающая модель устойчивого научения – это такая модель обучающей системы, которая состоит из иерархических (или почти иерархически) учебно-организационных действий с распределенным и многонаправленным обучающим окружением с различными контекстами и уровнями обучения и самообразования в едином (формальном и неформальном) образовательном пространстве.

Многоразрешающая модель в структуре школьного обучения обеспечивает систематическую основу для разнообразных форм и способов получения образования, позволяя проводить мобильную интеграцию учебных действий и результатов. Такой процесс позволяет учащимся агрегировать свои учебно-пространственные возможности (что создает синергетический эффект в обучении) для адресного научения и вырабатывать алгоритмы образовательно-поискового продвижения.

Этот подход содействует:

- введению ученических ориентиров в школьный обучающий контекст;
- анализу формируемой совместно с учителем программы обучения.

Каждый учащийся привносит уникальную информацию о собственной учебно-организационной системе (самообразовательных возможностях), она обеспечивает ему нужный дизайн и содержание деятельности, которые позволяют ему познавательные действия, выработанные в естественной среде, реализовывать в структуре школьного образования с приоритетных для себя позиций.

В результате, определяются основные пути учебного продвижения и, таким образом, можно заранее выяснить (выявить и обозначить) ключевые вехи системы научения (приобретения знаний и компетенций). В таком случае рекомендуется использовать систему многоперспективных взаимодействий (я-мое

учение, я-обучающее окружение, в том числе интернет-ресурсы, я-учитель, я-партнеры по обучению) в процессе проектирования учительского сопровождения (обоснованного «вмешательства») учителя с целью оказания адресной (требуемой) помощи школьникам.

На этой основе и будет выстраиваться взаимосвязанное и взаимозависимое персонально-групповое обучающее доминирование – выбор варианта учебно-организационной работы по определенным (взаимосогласованным) критериям, которые обеспечивают (дают преимущества) одним формам, методам и видам освоения образовательной действительности над другими, поскольку в большей степени соответствуют сложившимся условиям, выбранным учителями и учащимися формам, методам и приемам организационно-учебной работы.

Важно включить и дать комментарии точкам зрения (мнениям и подходам) как можно большего числа участников в разных ролевых отношениях. В этой работе необходимо опираться на критерии дифференциации – критерии, на основе которых осуществляется:

- разброс между положительным результатом и риском его недостижения;
- организация работы по продвижению к поставленным целям на основе оценивания (хеджирования) рисков.

Следует помнить, что при выстраивании трансформационного обучения необходимо, как можно точнее, отражать намерения образовательной организации, учителей, собственные (субъективные) взгляды отдельных учеников, групп учащихся, для чего в структуре устойчивого научения необходимо обозначить организационные и учебные тенденции, в которых предлагается учащемуся (учителю) изложить и обосновать свою интерпретацию выбранного пути получения образования.

В нем естественным образом сочетаются и согласуются:

- внутренние и внешние явления, персонализация и глобализация процессов;
- межорганизационная и межличностная деятельность, которая в настоящее время в значительной мере реализуется в информационно-сетевом взаимодействии;
- происходящая сегодня активная интеграция онлайн и офлайн пространства;
- взаимозависимость и взаимообусловленность действий, осуществляемых в разных областях знания, науки и производства.

Это содержит большой потенциал для поддержания практической педагогической работы при организации школьной практики, которая предполагает опи-

Образовательное взаимодействие учителя и учащегося в условиях устойчивого трансформационного научения (целеполагание, построение учебно-познавательных процессов и реализация общепрограммных и персональных целей и задач) будет выглядеть следующим образом.

УЧИТЕЛЬ	УЧАЩИЙСЯ
<p>НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОРИЕНТИРУЕТ УЧАЩЕГОСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> осмыслить свое исходное положение и отношение к изучаемому материалу и собственным учебным возможностям; обозначить важные (ценностные смысловые и установочные) компоненты своего подхода к образовательному продвижению в приоритетных для него формах научения; сформировать перечень ожидаемых знаний и компетенций с учетом наиболее значимых и устойчивых для учащихся учебных познавательных результатов и действий; концептуализировать (зафиксировать) совместные и индивидуальные образовательные формы учебной работы (формальные, неформальные и самообразовательные), этапы и ориентиры для контроля и коррекции; 	<p>НА ЭТОМ УРОВНЕ ВМЕСТЕ С УЧИТЕЛЕМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> определяет траекторию получения образования (знаний и компетенций), составляет свою учебную лоцию и структуру консультационной поддержки; оценивает свои учебные заделья и перспективы, возможности и ограничения обучающего окружения; согласовывает степень самостоятельности (собственной ответственности) за свое образование (научение), уровень взаимодействия с учителем и сверстниками; строит в соответствии с этим свои учебные планы и программы освоения (процессы и образовательное пространство); на основе проводимых обсуждений и формируемой образовательной позиции ему предлагается интерпретировать предполагаемые достижения и их применение; начинает соотносить направленность образовательных действий и перспективы получения желаемых результатов; продумывает взаимодействие учебной работы и практики реальной жизни
<p>ДАЛЕЕ, НА УРОВНЕ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ПРОЦЕССОВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> помогает выбирать учебный материал при решении проблем рассматривать с разных позиций (точек зрения) и включать в разнообразные (школьные и внешкольные) обучающие контексты. приводит учащимся примеры организации учебной деятельности в школьной образовательной среде и в интернет-информационном пространстве. организует консультационную (корректирующую) поддержку учащемуся и его сопровождение в разных процессах научения, с целью помочь ему в осмыслении и применении приобретаемых знаний и компетенций. предлагает и характеризует уровни изучения (понимания) содержания учебного материала и образовательное взаимодействие организаторов и участников в создаваемом обучающем окружении; обсуждает модели выстраивания процессов научения, помогает в выборе и в организации форм получения образования (в школе и за ее пределами). 	<p>ВЫЯВЛЯЕТ, ОСМЫСЛИВАЕТ И ОЦЕНИВАЕТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> возможности выстраивания своего образования и форм его получения в формируемом обучающем окружении; свое проблемное поле (имеющиеся ошибки и недочеты, трудные места), которые могут создать барьеры в образовательном процессе; выбор (с опорой на сформировавшиеся знания и компетенции) учебных (познавательных) ориентиров, этапов, времени освоения и представления образовательных достижений; расширение, в структуре общешкольной и персональной учебной деятельности, и обучающего окружения, межличностных межорганизационных взаимосвязей (это важное условие формирования трансформационного устойчивого научения). значимость и успешность своих образовательных подходов (способов работы) и учебных действий; проявляется и развивается понимание и готовность к трансформационному научению — изменению себя, учебных действий, приобретаемых знаний и компетенций в обучающем окружении с позиции личностных смыслов и применения полученных результатов в собственном жизненном пространстве.