

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт педагогики, психологии и социологии  
Кафедра информационных технологий обучения  
и непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ О.Г.Смолянинова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016г.

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.01 Педагогическое образование

44.03.01.27 Дополнительное образование

### **Методика «Да – Нет» как средство обеспечения индивидуального прогресса обучающихся основной школы**

Руководитель \_\_\_\_\_ доцент, канд. пед. наук К.А. Баженова  
подпись, дата

Выпускник \_\_\_\_\_ Е.В. Ленивцева  
подпись, дата

Красноярск 2016

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Применение модели индивидуального прогресса для анализа методики ...	7
1.1 Индивидуальный прогресс ученика и уровневая модель освоения предметного действия.....	7
1.2 Характер самостоятельного действия ученика при освоении предметного действия.....	11
1.3 Параметры анализа методического средства для обеспечения индивидуального прогресса .....	20
2 Ресурсы методики «Да – Нет» для создания условий индивидуального прогресса учащихся .....	23
2.1 Анализ методики «Да – Нет» с точки зрения индивидуального прогресса .....	23
2.2 Серии заданий по презентации методики «Да–Нет» в рамках курсов повышения квалификации учителей.....	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	34
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	46

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Актуальность**

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, деятельность учителя должна быть направлена на обеспечение динамики индивидуальных достижений учащихся в процессе освоения общеобразовательной программы. Для успешного обучения учеников, педагогу необходимо быть компетентным во владении такими средствами преподавания предмета, которые создают условия для прогресса мышления и понимания ученика при изучении предмета [32].

В настоящее время разработана модель индивидуального прогресса учащегося, авторами которой являются А. М. Аронов, О. В. Знаменская, Б. И. Хасан, Б. Д. Эльконин и др. Модель индивидуального прогресса учащихся представлена тремя уровнями: первый уровень – овладение общим смыслом и внешней формой культурного действия; второй уровень – освоение существенного основания способа действия; третьей уровень – становление «культурной непосредственности» действия [15].

Индивидуальный прогресс включает в себя линейные и уровневые приращения. Линейное приращение направлено на количественные сдвиги в рамках достигнутого уровня. Уровневое приращение выражается переходом ученика с одного уровня на другой, более высокий [15].

Трехуровневая модель легла в основу создания инструментария диагностики индивидуального прогресса мышления и понимания «Дельта». Он используется в ряде российских школ, в том числе и в Красноярске. Авторами и разработчиками инструментария являются О. В. Знаменская, О. И. Свиридова, Л. А. Рябинина и др. Инструментарий «Дельта» дает педагогам объективный материал для анализа эффективности образовательных технологий, используемых при обучении школьников, а так же возможность показать, какой вклад в становление компетенций учащихся вносит изучение соответствующих учебных дисциплин [15].

В настоящее время разработаны стратегии презентации результатов

мониторинга учителям, родителям, учащимся (К. А. Баженова, О. В. Знаменская, Н. А. Фролова и др.) [6]. Реализуются программы повышения квалификации для педагогов по освоению идеи применения модели индивидуального прогресса, авторами которых являются О. И. Дятлова, О. В. Знаменская, О. И. Свиридова, Л. А. Рябина и др. [15].

Авторы указывают, что для динамики индивидуального прогресса школьников значимым является инициативность и самостоятельность самого школьника при изучении предмета [35]. Методы обеспечения условий для пробно-поисковых действий учащихся изучены нами в трудах Л. С. Выготского, Л. М. Долговой, П. Г. Нежнова, К. Н. Поливановой, Л. А. Рябиной и др. Указанные авторы отмечают, что осуществление пробно-поисковых действий является определяющим условием развития мышления и понимания. Для учеников показавших первый уровень, учителю необходимо задавать образец и организовывать работу по освоению правил учеником. Ученики, показавшие второй и третий уровень, нуждаются в создании условий, в которых бы предполагалось экспериментирование действий с предметным содержанием. Экспериментирование предполагает, что действия ученика будут самостоятельными, пробно-поисковыми [10; 13].

Задача учителя – организовать учебные занятия так, чтобы они способствовали уровневой или линейной динамике учащихся. Остается открытым вопрос, какими методическими средствами должен пользоваться педагог на учебных занятиях для создания условий, обеспечивающих индивидуальный прогресс учеников? Возникает потребность анализа используемых методических средств, которые позволяют выявить конкретные приемы для создания образовательных условий.

**Проблема** данной работы заключается в том, что в настоящее время отсутствует анализ отдельных методик, которые бы обеспечивали индивидуальный прогресс обучающихся в основной школе.

**Целью** является анализ методики «Да–Нет» как методики, которая обеспечивает создание условий для индивидуального прогресса обучающихся.

**Объект:** Методика «Да–Нет».

**Предмет:** применение методики «Да–Нет» в учебном процессе для обеспечения индивидуального прогресса обучающихся основной школы.

**Гипотеза** заключается в том, что методика «Да – Нет» является средством индивидуального прогресса учащихся основной школы, поскольку:

- позволяет организовать коммуникативное пространство, внутри которого ученики могут осуществлять рассуждения, требующие обращения к образцу рассуждения, а также рассуждения, которые фиксируют существенные условия в решении предметной загадки.
- при реализации методики действия учителя направлены на организацию пробно-поисковых действий учеников.

Исходя из проблемы и цели исследования, были сформулированы следующие **задачи**:

1. Проанализировать литературу с целью раскрытия понятия «индивидуальный прогресс», а также описать условия, обеспечивающие индивидуальный прогресс обучающихся.
2. Обосновать необходимость осуществления пробно-поискового действия учеников при освоении нового способа действия и уточнить характеристики самостоятельных действий учеников.
3. Выделить параметры для анализа методического средства, которое обеспечивает индивидуальный прогресс обучающихся.
4. Провести анализ методики «Да–Нет» как средства обеспечивающего индивидуальный прогресс обучающихся.
5. Разработать серию заданий для учителей, проходящих курсы повышения квалификации направления «Образовательные условия для индивидуального прогресса ученика и учителя» с целью презентации методики «Да–Нет».

Результаты проделанной работы были представлены на международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектив Свободный 2016», докладом на тему «Использование методики «да-нет» как условие индивидуального прогресса школьников».

**Структура выпускной квалификационной работы** состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемых источников, трех приложений.

## **1 Применение модели индивидуального прогресса для анализа методики**

В данной главе представлены результаты изучения литературы с целью выявления условий индивидуального прогресса и описания характеристик действий учеников основной школы. Что даёт основания сделать предположения о том, какими характеристиками должно обладать методическое средство, использование которого обеспечивает индивидуальный прогресс обучающихся.

### **1.1 Индивидуальный прогресс ученика и уровневая модель освоения предметного действия**

На основе анализа исследований отечественных авторов вводится понятие индивидуального прогресса учащихся и представлена уровневая модель освоения культурного способа действия. На основе модели выделяются существенные условия для обеспечения условий индивидуального прогресса учащихся.

В основу создания уровневой модели освоения предметного действия легла культурно-историческая концепция Л.С. Выготского. Группой авторов [25] вводится понятие индивидуального прогресса освоения предметного способа действия, который указывает динамику личных ресурсов, при которых происходит перестройка действий ученика. Модель была разработана в ходе создания диагностического инструментария «Дельта» для мониторинга индивидуального прогресса учеников в мышлении и понимании при изучении математики и русского языка. Модель позволяет управлять индивидуальным прогрессом учеников при изучении учебных дисциплин. Модель представлена тремя уровнями [25, 18, 17].

Первый уровень – овладение общим смыслом и внешней формой культурного действия. На этом уровне освоения предметного действия, ученик выполняет действие с помощью образца. Получается, что при решении задач, он ориентируется на образец, алгоритм решения или шаблон.

Второй уровень – освоение существенного основания способа действия. Ученик, действующий на этом уровне, решая задачи с различными «зашумлениями», опирается на выделение существенных характеристик, общих принципов и понятий изучаемого предмета. «Зашумления» представляют собой введение в задачу дополнительных условий, которые закрывают собой существенные характеристики, и от ученика требуется их преодолеть, чтобы выявить существенные характеристики.

Третьей уровень – становление «культурной непосредственности» действия. На этом уровне освоения способа действия, ученик ориентирован на перестройку общего способа действия. Получается, он имеет представление о функционале задачной ситуации и может преобразовывать любые ее элементы, будь то цели и средства, способы и условия. Ученик способен сам конструировать задачи. Таким образом, третий уровень – это высший уровень освоения школьного предмета, в основе которого и формируется мышление учеников [16].

Индивидуальный прогресс включает в себя линейные и уровневые приращения. Линейное приращение направлено на количественные сдвиги в рамках достигнутого уровня. Более подробно описан процесс линейного и уровневого приращения в работах О.В. Знаменской, Л. А. Рябиной, О. И. Свиридовой [35]. Ученик, показывающий первый уровень на определенном этапе обучения в процессе выполнения заданий, работает недостаточно свободно. Ему необходима педагогическая поддержка учителя. Стоит понимать педагогическую поддержку следующим образом, как особую технологию образования и воспитания, отличающаяся от традиционных методов обучения и воспитания тем, что осуществляется именно в процессе диалога и взаимодействия ребенка и взрослого, поддержка предполагает самоопределение учащегося [35]. Ученик старательно исполняет требования учителя, и через некоторое время он самостоятельно и более свободно решает задачи первого уровня, т.е. меньшее время ему удастся более легко и быстро выполнить максимальное количество стандартных заданий.



Уровневое приращение происходит тогда, когда действия ученика уже самостоятельны – он решает более сложные задачи, понимает, что и зачем делает, пробует экспериментировать с правилами, принципами. Стоит сказать о том, что появляется переход ученика с одной ступени владения предметным содержанием на другую, более высокую, который связан с увеличением самостоятельности и глубины постановки предметной задачи.

Как отмечают разработчики модели индивидуального прогресса учащихся (А. М. Аронов, О. В. Знаменская, Б. И. Хасан, Б. Д. Эльконин и др.), задача учителя – создать такие образовательные условия, которые бы обеспечивали линейное или уровневое приращение. При этом нужно учитывать, что в классе присутствуют ученики разных уровней. Так, например, для прогресса учеников, не показавших уровень, нужно организовывать работу по освоению правил и образцов, для прогресса учеников первого и второго уровня – систематически обращаться к способам и принципам устройства предметного содержания. Учеников, показывающих третий уровень обязательно нужно привлекать к участию в дополнительных образовательных формах [16, 27]. Дополнительные образовательные формы, направленные на развитие мышления и понимания, представлены интенсивными школами (КШЛ, «НооГен», школа развития «Пифагор» и др) [1, 38]. Они способствуют как освоению культуры работы с предметным материалом, так и раскрытию человеческих ресурсов.

Тьюторское сопровождение можно использовать в качестве дополнительной образовательной формы, направленной на развитие мышления и понимания. Тьюторское сопровождение возможно для учеников, показывающих первый, второй и третий уровень. Разница состоит только в том, что учащиеся имеют разные запросы [33].

О. С. Островерх и А. Г. Мокроусова полагают, что учитель, нацеленный на развитие, должен понимать, как его конкретные действия, а так же совместная работа с учеником, меняет ученика [23]. Мы предполагаем, что одним из вариантов, за счет чего появляются условия, обеспечивающие

индивидуальный прогресс учеников, может являться организация образовательного процесса. Организация образовательных ситуаций на учебном занятии предполагает не только решение серии уровневых заданий учеником, но использование методик, которые бы обеспечивали результативность учебного процесса. Учебный процесс будет результативным, если учитель создаст условия для ученика, в которых он сможет отрефлексировать свои собственные действия [5].

Согласно А. М. Аронову и Н. Ю. Магдалиной [5], деятельность учителя на учебных занятиях представлена в двух планах: недеятельностными элементами обучения и деятельностными элементами обучения. Недеятельностные элементы обучения направлены на организацию недеятельностных элементов учения это первый план. Мы понимаем это как «связку» деятельности ученика и учителя, результат которой не направлен на развитие и на переход на более высокий уровень. Второй план, когда деятельность представлена деятельностными элементами обучения, направленными, во-первых, на организацию деятельностных элементов учения, при которых педагог должен рефлексировать действия учеников; и, во-вторых, направленными на организацию деятельностных элементов учения, при которых педагог должен рефлексировать как действия ученика, так и свои действия [5].

Стоит пояснить, что в первом случае имеется в виду то, что учитель не нацелен на развитие, и поэтому рефлексирова действия ученика, он выставляет ему соответствующую оценку, не обеспечивая условия для индивидуального прогресса. Во втором случае, необходимо указать, что рефлексирова действия как свои, так и ученика, деятельность учителя осуществляется в «связке» с деятельностью ученика. Поэтому, ученик должен понимать, что он делает сам и зачем. Такая «связка» образует основу прогресса мышления и понимания ученика.

М. В. Марьясова, О. С. Островерх и А. Г. Мокроусова указывают, что учителю необходимо формировать индивидуальные учебные действия

учеников. Это означает, что учебные действия ученика самостоятельны и ответственны. Самостоятельность связана с тем, что ученик принимает поставленные учебные цели и сам выбирает или строит средства их достижения [23]. За счет чего учитель сможет сформировать индивидуальные учебные действия учеников? За счет смены типа своих действий, с авторитарной позиции на такую, в которой действия станут посредническими между содержанием образования и учениками. В зависимости от этого, действия ученика тоже изменяются, с исполнительных действий на пробно-поисковые [13, 31].

## **1.2 Характер самостоятельного действия ученика при освоении предметного действия**

В параграфе 1.1 было выявлено то, что переход от недеятельностных к деятельностным элементам осуществляется не только благодаря созданию специальных условий, но и требует усилия от самого ученика. Если ученик понимает, что возможны разные уровни освоения предмета, то действия с предметом становятся качественно иными, при этом предмет и его структура не меняются. Осознанное отношение учащихся к своим действиям характерно для подростков в основной школе [5, 30, 35, 15].

К. Н. Поливанова [30], утверждает, что у подростков появляется особое переживание своей возросшей самостоятельности. По иному это переживание называется «чувство взрослости». Главным критерием к себе для подростка является представление о взрослости, которое выступает средством самопознания. Для подростка очень важно, кем считают его взрослые и окружающие.

Л. И. Божович полагает, что уровень самосознания подростка связан со способностью познать самого себя как личность, с присущими именно ей качествами. Возникновение самосознания обусловлено развитием мышления, прежде всего мышления в понятиях. Для подростка характерна неустойчивость самооценки, которая описывается то взлетом самоуверенности, то сомнениями в

себе. В подростковом возрасте начинает формироваться самоопределение. Одной из характеристик самоопределения является учет учеником своих возможностей и внешних обстоятельств [30].

К. Н. Поливанова, анализируя работы Л. И. Божович, делает акцент на развитии рефлексии. Так же в своих работах Л. И. Божович отмечает, что «рефлексия возникает в подростковом возрасте, а не в младшем школьном» [30]. Рефлексия формируется одновременно с развитием самопознания. Таким образом, мы отвечаем на вопрос, в каком возрасте действия ученика могут быть отрефлексированными [30].

Перед тем, как говорить про индивидуальный прогресс необходимо понимать, что представляет собой акт развития. Поэтому, мы обратимся к описанию акта развития в культурно-исторической концепции Л. С. Выготского [10]. Акт развития, по Л. С. Выготскому представлен в четырех стадиях. Каждая стадия надстраивается над предыдущей. Каждая культурная операция не может быть представлена сразу в наиболее развитой стадии, это бы говорило нам о том, что культурный способ есть внешнее усвоение, и никак не развитие. Каждое внешнее действие есть результат внутренней генетической закономерности. Например, культурный ребенок не может овладеть сразу последней стадией в развитии операции раньше, чем пройдет первую и вторую. Иначе говоря, само внедрение новой культурной операции распадается на ряд звеньев, на ряд стадий, внутренне связанных друг с другом и переходящих одна в другую.

Л. С. Выготский приводит следующий пример, иллюстрирующий то, что акт развития представлен стадиями. Ребенок учиться ходить постепенно. Первая стадия развития: После того, как у ребенка окрепли мышцы, он начинает передвигаться так, как передвигаются животные, примитивным способом, какой заложен в ребенке от природы. Сначала он ползает некоторое время на четвереньках, после, вторая стадия развития, спустя пару месяцев начинает подниматься на ноги и начинает ходить. Первое время он ходит, используя внешние предметы, держась за тумбочки, за край кровати или стул,

либо держась за руки взрослого. Он не готов еще ходить без внешней опоры. Третья стадия: Через некоторое время, пару месяцев, ребенок отбрасывает их, потому что внешняя помощь ему больше не нужна. Четвертая стадия: Используя внешние орудия сменяются на внутренний способ действия, или внутренние нейродинамическими процессами. Стоит пояснить этот термин. Это обозначает, что у ребенка развились достаточно крепкие ноги, достаточная устойчивость и координация движения, что и говорит нам о том, что ребенок вошел в стадию сформировавшейся ходьбы [8].

От натуральной (непосредственной) к внутренней. В натуральной стадии ребенок решает простую задачу без помощи посредника, после чего переходит в стадию потребления знаков, не осознавая способ действия знака. Затем проходит стадия, в которой случается оперирование внешними знаками, которые не являются ресурсными, и впоследствии, стадия внутреннего знака. Знак здесь определяется как вспомогательное средство культурного приема. Знак включает возможность общения и взаимоотношений между людьми. Мы понимаем этот процесс следующим образом, сменяются «натуральные» возможности на более сложную стадию: ребенок приобретает «культурные навыки» начинает употреблять разного рода «орудия и знаки, и через них осуществляет стоящие перед ним задачи» [10].

В рамках культурно-исторической концепции Л. С. Выготского задана схема освоения учебного содержания, в дальнейшем доработанная его последователями. Основной тезис данной концепции заключается в том, что предметно-орудийное действие формируется не как приспособление движений к свойствам орудия, а как «включение орудия в заданную схему действия (образец) и обогащение последнего ориентацией на отдельные свойства предмета-орудия» [41].

Уподобление действия образцу также не проходит непосредственно, как простое подражание: «Освоение операционально-технической стороны предметного действия невозможно путем прямого прилаживания действия к образцу, содержащемуся или в совместном действии, или в простом показе.

Оно осуществляется в процессе создания ребенком образа действия с предметом-орудием. Возникновение этого образа и знаменует собой конец формирования предметного действия» [9].

Однако, передача ребенку культурного образца, согласно Л. С. Выготскому, знаменует лишь начало образовательного процесса, потому что в дальнейшем ребенку еще предстоит действительно освоить это знание, т.е. «переварить» его в своей голове, чтобы извлечь и присвоить заключенный в нем обобщенный способ действия, позволяющий самостоятельно решать задачи [10]. Существенно, что построение ребенком образа действия, как и «весь процесс освоения предметного действия имеет для ребенка смысл тех отношений, в которые он вступает со взрослым, благодаря чему и возникает тенденция следовать образцу действия, показываемому взрослыми» [41].

После Л. С. Выготского, свой шаг к пониманию сделал П. Я. Гальперин, который показал, что способ действия определяется содержанием ориентировки. И освоить некоторый способ – это значит освоить соответствующую систему ориентиров. В дальнейшем, благодаря работам Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова, А. В. Запорожца [40] и других авторов в ориентировке способа действия были выделены три необходимые составляющие: формально-эмпирический, теоретический, смысловой ориентиры. Три вида ориентиров передаются ребенку в составе культурного образца. В ходе его освоения роль реальной опоры действия сначала выполняют внешние характеристики, затем к ним присоединяется понятие существенного отношения, и наконец – представление о поле возможностей способа действия с его границами. Эти три варианта ориентировки маркируют три качественных уровня освоения культурного способа действия. Для понимания основ данных уровней, их обозначают как формальный, рефлексивный и функциональный.

Формально-эмпирический ориентир - внешние характеристики объектной ситуации и соответствующих действий. Формальный уровень предполагает действие по образцу, которое ориентировано на его внешние характеристики. В

этом случае, мера обобщенности способа минимальна и охватывает узкий спектр стандартных ситуаций и соответствующих схем (алгоритмов) действия [43].

Таким образом, ученик освоил действие по образцу. При выполнении заданий он ориентируется на алгоритмы, шаблоны. Освоение средства в простейших ситуациях осуществляется непосредственно с поддержкой взрослого [15].

Теоретический ориентир – понятие существенного отношения, которое лежит в основе способа действия в данной ситуации. Рефлексивный уровень понимается как действие с пониманием, которое ориентировано на существенное отношение как основу способа действия. В рамках этого уровня принципиальным является то, что есть возможность решать весь класс задач, отвечающих данному способу [43].

Данный уровень означает, что ученик умеет выделять существенные признаки предмета. При выполнении задания ученик ориентируется на общий принцип или ключевое понятие [15].

Смысловой ориентир – представление о поле возможностей способа действия и его границах. Функциональный уровень предполагает свободное действие, которое ориентировано на поле и границы возможностей способа действия. Способ действия характеризуется функциональностью, т.е. успешно применяется в разных контекстах [43]. В этом случае, ученик ориентирован на границы способа действия. Он способен преобразовывать способ действия в соответствии с новыми условиями [15].

В работах Л. С. Выготского описывается умственное развитие через становление индивидуальных действий ребенка в процессе обучения [11]. Каждое осваиваемое действие ребенка сначала носит интерпсихический характер, то есть как деятельность коллективная, и затем переходит в интрапсихический характер, становится деятельностью индивидуальной. Иными словами данный процесс именуется процессом интериоризации, и понимается как вращивание нового способа действия [10]. Согласно этому,

развитие ребенка представлено в двух планах, как взаимодействие взрослого и ребенка или взаимодействие ребенка со сверстниками, и как деятельность самостоятельная вне коллектива. Действия, «которые сейчас являются для ребенка еще возможными только в сфере взаимоотношений с окружающими и сотрудничества с товарищами, но которые, проделывая внутренний ход развития, становятся затем внутренним достоянием самого ребенка» [11].

Что значит самостоятельные действия ученика? Г. А. Цукерман и А. Л. Венгер определяют самостоятельность не только как способность ребенка обходиться без помощи взрослого, но и как способность запрашивать и получать необходимую помощь по собственной инициативе, и способность критично, независимо оценивать качество помощи, предлагаемой тем или иным источником (авторитетным взрослым, учебником и пр.) [39, 21, 28].

Необходимо отметить, что действия ученика осуществляются, во-первых, в отношении к предмету, и во-вторых, во взаимоотношении с окружающими. Согласно А. М. Аронову, действия учеников могут быть как деятельностными, так и не деятельностными [5]. Деятельностные элементы учения представлены в понимании учеником того, зачем ему нужна помощь взрослого. Освоение предметного способа действия это не только отношение к предмету, но и коммуникация с окружающими. Поэтому деятельность учителя направлена на деятельностные и недейтельностные элементы учения. При этом учителю необходимо удерживать учебную ситуацию целиком [5, 10, 39].

Процесс освоения предметного способа действия (интериоризация) зависит от степени самостоятельности ученика. Получается, что степень самостоятельности увеличивается от того, на сколько ученик отказывается от посредника-взрослого и переходит к посреднику-знаку [10, 31, 39]. При этом действия ученика носят пробно-поисковый характер. В уровневой модели индивидуального прогресса, рассматривая линейное приращение, действия ученика начинаются с подражания. У ученика есть необходимость в образце, в помощи взрослого, и в процессе учения, чем меньше этой помощи становится,



тем больше действия ученика носят характер инициативных, самостоятельных действий.

Л. С. Выготский называет действия ребенка, воспроизводящие действия взрослого или же действия по алгоритму, образцу, подражанием [10]. Оно осмысленное и разумное, когда подражание основывается на понимании того, какая интеллектуальная операция выполняется. Подражание – это все, «что ребенок не может выполнить самостоятельно, но чему он может обучиться или что может выполнить под руководством или в сотрудничестве...» [10]. Деятельность ребенка в сотрудничестве определяет его дальнейшие действия как самостоятельные. Обучение, образующее коллективное действие ребенка с товарищами, а после уже самостоятельное действие ребенка как «внутреннее достояние», именуется зоной ближайшего развития [34].

Деятельность учителя на учебном занятии направлена на организацию деятельности учеников. Учитель организует превращение в рефлексивные, упорядоченные и свободные действия учеников. Тем самым обеспечивая пространство для пробно-поисковых действий учеников. Это способствует движению внутри уровня тем, что ученик способен экспериментировать с правилами при решении задачи, способствует переходу на более высокий уровень.

Культурно-историческая концепция Л. С. Выготского стала основой для введения более свободных и инициативных форм обучения, отражающих пробно-поисковые действия учеников. В контексте психологии развития, Б. Д. Эльконин вводит понятие пробно-поисковых действий, как «выполнение пробного действия открывает новые горизонты, становится шагом в большом пространстве, превращается в способ его зондирования <...> становится органом опробования» [40].

Описание феномена пробно-поисковых действий в инновационной практике также раскрывает более сложную картину: пробно-поисковые действия не завершаются правильным выполнением извне поставленной задачи, процесс становления пробно-поисковых действий как бы открывает

пространство для поиска учащимся собственных (индивидуальных) средств понимания ситуации. Без становления пробно-поисковых действий в школьной траектории ребёнка невозможно его попадание в собственное образование, появление индивидуальных образовательных результатов [29].

Для появления пробно-поисковых действий необходимо вносить изменения в учебный процесс. Имеется в виду, что учитель сменяет свою позицию с авторитарной на посредническую, организуя коммуникацию в классе [13]. Необходимо учитывать, что освоение нового способа начинается в коллективе. Для развития мышления и понимания учащихся необходимы определенные условия. Л. С. Выготский утверждает, «высшие функции мышления сначала проявляются в коллективной жизни детей в виде спора и только затем приводят к развитию размышления в поведении самого ребенка» [10]. Исходя из этого, можно утверждать о том, что условием развития мышления и понимания учащихся является коммуникация. Коммуникация, по Л. С. Выготскому, выступает дополнительной связью (стимул-средство), через которую происходит мышление и понимание. Лев Семенович отмечал, что «речь предстает как основное средство мышления» [22]. Коммуникация и собственные рассуждения учащихся являются определяющим условием для индивидуального прогресса.

Ссылаясь на работы авторов, таких как О. В. Знаменская, Л. А. Рябина и др. [15], можно обобщить, что действия учеников, способных решать задачу по образцу (действия первого уровня), нельзя назвать самостоятельными, так же и действия учеников, способных действовать без посредника, нельзя назвать самостоятельными. Действия учеников будут самостоятельны в том случае, когда случается переход от недеятельностных к деятельностным элементам учения, то есть отрефлексированным учеником собственных действий [5].

Рассматривая самостоятельные действия учеников, стоит отметить то, что инициативность наблюдается как у ученика, так и у педагога. Так, согласно В. П. Зинченко и Б. Г. Мещерякову, в совместной деятельности ученика и педагога, действует только педагог, потому что у него есть определенные

мотивы, он ставит цели и задачи перед учеником. В этом смысле, взрослый является инициативным субъектом для принимающего эту инициативу ребенка, тем самым, помогая сформировать способности ребенка к деятельности [14]. И в силах учителя изменить ситуацию: уменьшить частоту появления своей активности и увеличить степень свободы действий ученика.

Степень, в которой ребенок овладевает культурными способами действия, и будет мерой его продвижения, мерой его индивидуального прогресса. Средство, прошедшее все стадии освоения, открывает перед учащимся соответствующий горизонт действия, который на педагогическом языке обозначается термином «компетенция» [15].

Подводя итоги по параграфу, необходимо отметить, что уровневая модель развития мышления и понимания представлена разными типами действия учеников. На первом уровне ученик нуждается в образце и постоянной поддержке учителя, действия ориентированы на пробу работы с правилом, образцом. На втором уровне действия ученика носят пробно-поисковый характер. Он способен на экспериментирование и исследование существенных условий. Для действия ученика, решающего задачи третьего уровня, характерна организация решения задач, исходя из общего принципа, экспериментирование с задачами предельного типа, конструирование новых задач.

Педагогу при организации учебных занятий необходимо создавать условия, способствующие формированию положительной динамики учащихся. Возникает задача, какие методические средства он может использовать для работы с классом, в котором сложилось некоторое распределение учеников по уровням? Может ли он, зная характеристики методических средств, обеспечивать изменение ситуации? Возникает потребность анализа используемых методических средств на учебных занятиях, поскольку не все методики обеспечивают индивидуальный прогресс обучающихся.

Возникает предположение о том, что для обеспечения положительной динамики в классе, учителю необходимо учитывать, что освоение способа

происходит в коммуникации между школьниками. При этом для учащихся, находящихся на первом уровне необходим образец рассуждений следующего уровня, который могут задать только ученики второго уровня. Аналогично, для повышения уровня учащихся второго уровня – в классе должны быть ученики третьего уровня, или образцы более высокого уровня задаёт учитель.

### **1.3 Параметры анализа методического средства для обеспечения индивидуального прогресса**

Важным моментом в современном образовании является насыщенность и продуктивность учебно-воспитательного процесса. Согласно федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, деятельность учителя, должна быть направлена на обеспечение динамики индивидуальных достижений учащихся в процессе освоения общеобразовательной программы. Для успешного обучения учеников, педагогу необходимо быть компетентным во владении такими средствами преподавания предмета, которые создают условия для прогресса мышления и понимания ученика при изучении предмета [32]. Для того чтобы обеспечить эффективность и продуктивность учебно-воспитательного процесса, педагогу необходимо владеть разнообразными методическими средствами.

В настоящее время в литературе описано множество технологий и средств. Чтобы понять сущность этих технологий и средств, важно их упорядочить, найти основания для их систематизации; каждой из них найти место, соотнести с понятиями методика, дидактика. В качестве таких оснований различными авторами предлагаются: целевые установки, содержание обучения, характер взаимодействия учителя и учащихся, способ управления познавательной деятельности обучаемых, масштаб применения и т. п. [37].

С. М. Вишнякова дает следующее определение методики. Методика – это совокупность способов целесообразного проведения какой-либо работы в педагогической деятельности, методика используется как совокупность

методов, приемов, форм организации деятельности учащихся, направленных на решение каких-либо педагогических задач, например, обучение, воспитание и развитие. Получается, что понятие «методика» выражает механизм использования комплекса методов, приемов, средств и условий обучения и воспитания учащихся [7, 19]. М. В. Кларин на основе анализа практики обучения в зарубежной школе, выделяет 4 модели учебно-воспитательного процесса: обучение как усвоение заданных образцов, обучение как дискуссия, обучение как игра, обучение как исследование. Тем самым, обучение должно быть выстроено на основе того, что ученикам необходимо усваивать образец. Например, для ученика, действующего на первом уровне, образцом выступают рассуждения ученика второго уровня. Для того чтобы организовать рассуждения учеников, обучение должно быть организовано как дискуссия [16, 15].

Г. К. Селевко представляет классификацию, включающую традиционные и инновационные методики и технологии. Он отмечает, что «Как?» – главный вопрос методики. Автором выделены классы методических средств, которые различаются по уровню применения, философскому основанию, ведущему фактору психического развития ребенка, научной концепции, типу организации и управления познавательной деятельностью учащихся, категории обучающихся и др.

В узком смысле, методика представляет собой алгоритм, инструкцию, руководство по содержанию последовательностей действий для получения какого-либо локального результата (методика отработки навыков, решения задач и т.д. В широком смысле, методика преподавания учебной дисциплины содержит большое количество модульных и локальных методик (методики преподавания модулей, разделов, тем; методики организации и проведения различных форм занятий и мероприятий, методики формирования ЗУН, СУД, СЭН и др.) [36]. Мы остановимся на понятии «методика» в узком смысле.

Учебные занятия представляют собой «связку» учения и обучения (А. М. Аронов, [5]). В обучении важно удерживать как деятельностные, так и

недеятельностные элементы, потому что очень часто учитель действует интуитивно, не рефлексировав свои действия и действия ученика [5]. Но ему необходимо понимать, что действия носят разный характер (описаны в параграфе 1.2). Учитывая эту особенность о действиях ученика, учитель может подбирать методику для организации учебного занятия, но при этом он должен понимать, какие элементы включены в методику, чем эффективна методика [7].

Для становления понимания учителя, какая методика и в какой момент эффективна, необходимо уметь ее анализировать. С точки зрения индивидуального прогресса, эффективность методики заключается в том, что при ее использовании учитель может обеспечивать линейное и уровневое приращение. Создавать условия индивидуального прогресса можно и не привлекая в качестве учебного материала системы уровневых заданий [16], но можно обеспечить такие условия в ситуации обучения, в которой ученик может взаимодействовать с окружающими и самостоятельно действовать по отношению к предмету. Как было описано выше, в параграфе 1.2, коммуникация со сверстниками и посредником-взрослым, самостоятельные действия с предметом являются основой акта развития мышления ученика. Перед учителем появляется задача, что обучение должно быть направлено обеспечение коммуникации и проявления самостоятельности ученика, когда это допустимо.

Итогом данного параграфа является представление понимания того, что методики используются в разных контекстах. Цель использования методики в соотношении с уровневой моделью развития мышления и понимания одна – обеспечить уровневое и линейное приращение учащихся.

## **2 Ресурсы методики «Да – Нет» для создания условий индивидуального прогресса учащихся**

Данная глава включает практический анализ методики «Да – Нет» с целью обоснования того, что данная методика может использоваться как средство обеспечения индивидуального прогресса учащихся. В первой главе мы выделили условия индивидуального прогресса, которые раскроем при использовании методики «Да – Нет».

### **2.1 Анализ методики «Да – Нет» с точки зрения индивидуального прогресса**

В данном параграфе проанализирована методика «Да – Нет», которая позволяет раскрыть действия разного уровня учеников. Представлены контексты, в которых использовалась и была описана методика «Да – Нет».

Исторически игра «Да – Нет» начала свой путь в США, с издания книги Пола Слоана, название которой можно перевести как «Искусство мыслить незаурядно» [44]. Суть игры «Да – Нет» сводится к разгадке тайны, заданной ведущим. Для этого участники игры могут задавать ведущему вопросы. Ведущему разрешается давать следующие ответы на поставленные вопросы: «Да» или «Нет», «Да и Нет», «Это не существенно», «Об этом нет информации». В задаче нужно объяснить загадочное событие.

При обучении ТРИЗ, чтобы решить задачу, необходимо найти самый простой путь к её решению. Об этом точно сказал, изобретатель Г. Бабат: «Всякая техническая задача обычно может быть решена десятками способов. Величие инженера измеряется не его способностью находить наиболее остроумное решение, а умением выбрать из многих возможных решений самое простое и экономичное» [12]. Педагог и специалист в области ТРИЗ, А. А. Гин поясняет, что методика «Да – Нет» универсальна, и способна увлечь как детей, так и взрослых. При решении тризовских задач по методике «Да – Нет»,

участники становятся в активную познавательную позицию, учатся осмысленно задавать вопросы, учатся связывать разрозненные факты в единую картину, систематизировать уже имеющуюся информацию, слушать и слышать соучеников.

Учитель использует методику «Да – Нет» не только для создания интригующей ситуации, для организации обучения с развлечением на учебном занятии, но и для создания самостоятельного поиска ответа учениками. А. А. Гин установил, что возникает проблема при использовании методики «Да – Нет» в слабом классе, поскольку ученики не слышат или не запоминают вопросы друг друга, и постоянно повторяют их. Он предлагает следующий выход из ситуации, «пусть ученик делает вывод из предыдущего ответа учителя, а уж потом задает свой вопрос» (см. приложение Б) [12].

Методика «Да – Нет» используется в ТРИЗе для того, чтобы научить учеников классифицировать и сужать поле поиска при решении задач [2]. Авторы отмечают, что методика «Да – Нет» формирует у учеников научное познание, которое направлено на освоение комплексных использований механизмов решения задач без детализации их применения в контексте ТРИЗ.

М.В. Кларин описывает игру «Да – Нет» в качестве методики при организации исследовательского обучения. Он указывает ее эффективность при тренировке систематизации данных, выдвижении гипотез и их проверке. Он выделяет следующие этапы реализации методики:

- столкновение с проблемой (введение парадоксальной ситуации, которая в свою очередь, порождает познавательный конфликт). На этом же этапе учитель вводит правила взаимодействия;
- сбор данных—«верификация». Ученики задают вопросы относительно внешних характеристик явлений и ситуаций (типы полученных данных разделяются на характеристики объектов, явления, условия, т.е. характеристики состояния объектов, свойства, т.е. сведения о поведении объектов в различных условиях);



- сбор данных–экспериментирование (построение объяснений, гипотез);
- анализ хода исследования. Учитель ориентирует учеников на выяснение того, какие вопросы были наиболее эффективными для поиска информации, построения и проверки гипотез, рассуждений [18].

Создавая условия индивидуального прогресса учащихся и фиксации на каком уровне ученики освоили или еще осваивают предмет, учитель может не привлекать в качестве учебного материала системы уровневых заданий, которые используются инструментарием «Дельта».

Мы полагаем, что если организовать работу на учебном занятии так, чтобы каждый ученик смог выполнить действие с предметным материалом на доступном ему уровне, а после чего организовать учебную коммуникацию, в которой бы стали обсуждаться версии решения задачи от учащихся, то по предположениям и суждениям в ходе обсуждения можно будет увидеть, на каком уровне находится тот или иной ученик [15]. Из этого можно сделать вывод о том, что организация образовательной ситуаций на учебном занятии предполагает не только индивидуальное решение учеником серии уровневых заданий, но и использование методик, обеспечивающих коммуникацию между учащимися, показывающими разный уровень индивидуального прогресса [4]. Мы предполагаем, что одним из средств индивидуального прогресса является методика «Да-Нет». Далее рассмотрим методику «Да – Нет» в соответствии полученными результатами в параграфе 1.3.

Анализируя правила применения «Да – Нет» и сопоставляя условия для индивидуального прогресса учащихся, при использовании методики «Да – Нет» как средства индивидуального прогресса учащихся является существенным следующее:

- Наличие предметной загадки (загадка-ситуация, сформулированная на предметном материале).
- Наличие правил, требующих соблюдать определенную форму вопроса.

- Совершение учениками разного типа действий. Первое – действие в ситуации коммуникации (задавание вопросов, высказывание суждений, согласно правилам и общей ситуации коммуникации в классе). Второе действие – по отношению к предметной ситуации (качество установления предметных отношений).
- Задача учителя – руководить коммуникацией. Он предлагает предметную загадку, вводит правила взаимодействия, и в процессе решения следит за их соблюдением. При появлении суждений, просит учеников класса обосновать суждение.

Проанализируем умения учеников задавать вопросы с точки зрения уровневой модели индивидуального прогресса.

Ученик, показывающий первый уровень, задает вопросы на уточнение частных характеристик ситуации, он видит лишь фрагменты ситуации предметной загадки и выполняет конкретные требования учителя. Вопросы учеников, показывающих второй уровень, направлены на определение существенных признаков ситуации. Задавая вопросы, они проверяют свое предположение, и способны удерживать фрагменты коммуникации, разнесенных во времени. Ученики, проявляющие третий уровень, задают вопросы, относительно общего принципа действия, они способны удерживать коммуникацию целиком.

При разгадывании предметной загадки, ученики выдвигают предположения и приводят обоснования, в форме рассуждений. Ученики выдвигают суждения, которые можно так же отнести к разным уровням. Например, ученики, показывающие первый уровень, выдвигают суждения относительно частных условий предметной ситуации. Ученики, показывающие второй уровень, строят суждения на основе заданных ранее вопросов, руководствуясь причинно-следственными связями. Ученики, показывающие третий уровень, выдвигают гипотезу, понимания общий принцип решения загадки, и руководствуются им.

В качестве примера рассмотрим протокол занятия, приведённый М.В. Клариным в [18] (см. приложение А). В предметной загадке необходимо обосновать связь между тем, что сокращается численность оленей, потому что на слабых особей нападали волки, и тем, что после истребления волков, численность оленей не перестала сокращаться. Ученикам требуется самостоятельно установить взаимоотношения между группами организмов. Такая связь устанавливается между группами в отношении «пища – потребитель». Решением является обнаружение принципа установления пищевой цепи.

Рассматривая рассуждения учеников с точки зрения индивидуального прогресса, можно отметить следующее. Санджай выдвигает предположение-суждение, которое далее становится ключевым, по отношению ко всей коммуникативной ситуации. Ученик указывает существенное отношение между условиями среды обитания оленей и их численностью. Тем самым можно предположить, что Санджай может выдвигать предположения на втором уровне.

Ученик Кириит изначально начинает коммуникацию, задает вопросы, которые направлены на фрагменты характеристик предметной загадки. Он выдвигает предположение, которое заключается в том, что на оленей могли охотиться другие хищники. После того, как Санджаем была выдвинута гипотеза, Кириит не удерживает свою идею. Он выполняет требования учителя, и задает уточняющие вопросы относительно гипотезы Санджая. Он находится в переходном положении между первым и вторым уровнями. Вопросы ученика удерживают конкретные фрагменты условий заданной загадки. Ученик способен выдвигать гипотезу, но не может ее обосновать. Гипотеза его содержательна в отношении предметных условий, но за границами заданных условий не устанавливает связи.

Пинки удерживает предметность и коммуникацию в целом. Вопросы направлены на подтверждение гипотезы Санджая. Для нее были созданы условия, в которых она могла выделить существенное и логически выстроить в

своей гипотезе причинно-следственные связи. Поэтому можно предположить, что Пинки умеет выделять существенное, но ещё не опираясь на общий принцип. Потому, предположим, что она действует на втором уровне. Киту задает уточняющие вопросы относительно гипотезы Кириита, не понимая, что гипотеза неполная.

Вопросы Шерри направлены на уточнение гипотезы Санджая, в которой выделяется существенная линия. Вопросы Киту и Шерри позволяют сделать предположение о том, что их действия первого уровня, потому что вопросы направлены на прояснение характеристик ситуации.

В общем контексте урока, Алам, после того, как было найдено решение, усомнился в условиях загадки. Ученик не удержал условия предметной ситуации и ход рассуждения класса. Его вопрос не направлен на поиск разгадывания загадки, поэтому мы предполагаем, что его действия – действия нулевого уровня. Алам: «откуда мы знаем, что это делают волки?».

Таким образом, анализ действий учеников позволяет сделать несколько выводов. Во-первых, методика будет эффективна для группы учеников, способных действовать по образцу и рассуждать, удерживая существенные отношения. Если первые набрасывают вопросы, то вторые – могут увидеть взаимосвязи и удержать существенное. При этом задают образец рассуждения для первых (см. рассуждение Пинки). Во-вторых, методика «Да – Нет» будет неэффективна для отдельных учеников третьего уровня, поскольку они, за минимальный промежуток времени выделяют ключевой принцип решения загадки. И, скорее всего, не дадут возможности для самостоятельного действия ученикам, показывающих первый и второй уровень. Исключением может стать ситуация, когда в коммуникации ученик, решающий задачу по принципу, может задать образец для учеников, умеющих рассуждать, удерживая существенные отношения. В-третьих, использование методики неэффективно для учеников, не умеющих работать с образцом. Такие ученики задают вопросы об элементах ситуации, которые являются не существенными для решения. У них нет ресурса для того, что обратиться к действиям первого уровня как к

образцовым, о том, что говорят ученики, показывающие уровень выше первого, для них является непонятным.

Проведение учителем с учениками анализа коммуникативной ситуации после решения предметной загадки, позволяет ученикам обратиться к успешным идеям решения. Для учеников, действующих на первом уровне – понять образец действия и использовать его. Для учеников, действующих на втором уровне, разбор ситуации решения задачи позволит поставить вопрос о наличии общего принципа решения класса задач.

Таким образом, использование методики «Да – Нет» будет наиболее эффективно обеспечивать условия для индивидуального прогресса учеников в разноуровневом классе, где есть ученики, показывающие первый, второй уровень и незначительное число учеников, способных действовать по принципу.

Подводя итоги по параграфу, необходимо отметить то, что методика «Да – Нет» выступает в качестве средства обеспечивающего условия индивидуального прогресса учащихся основной школы. При использовании методики, учитель, во-первых, организует коммуникацию и взаимодействие внутри класса, во-вторых, такие условия способствуют развитию мышления и понимания за счет отношения к предмету.

## **2.2 Серии заданий по презентации методики «Да–Нет» в рамках курсов повышения квалификации учителей**

Проведенный сравнительно-сопоставительный анализ позволяет нам разработать серию заданий для методического оснащения курсов повышения квалификации. Серия заданий посвящена презентации методики «Да – Нет» как средства обеспечения индивидуального прогресса учащихся основной школы. Серии заданий была апробирована для группы учителей – участников конкурса «Учитель года города Красноярск», в рамках программы повышения квалификации «Образовательные условия индивидуального прогресса ученика и учителя» (февраль, 2016).

Целью серии заданий является выявление учителями ресурсов методики, которые позволяют обеспечивать индивидуальный прогресс учащихся. Поэтому необходимо понимать, для учеников, показывающих какой уровень, будет результативно применение методики «Да-Нет».

Задача первого задания ввести представление и познакомить участников курсов с методикой «Да–Нет». В результате, участники выделяют такие особенности игры, как ограниченность действий ведущего – загадывать загадки, возможность учеников формулировать рассуждения и предположения в форме вопроса. Следующее задание серии направлено на конкретизацию различий возможных рассуждений обучающихся, акцентирование роли учителя – ведущего игры. Тем самым, второе задание позволяет наблюдать соответствие теоретического представления об индивидуальном прогрессе и практики возникновения продуктивных ситуаций, в которых возможна перестройка действий учеников в освоении способа. Для решения этого задания участникам был представлен протокол из методического пособия М. В. Кларина (см. приложение А). Протокол не содержит вводных конструкций, лишних фраз и переживаний учеников, поэтому учителям предлагается проанализировать предположения учеников из протокола. Задачей третьего задания является то, что участникам необходимо обосновать результативность применения методики для конкретных классов при решении предметной загадки. Тем самым, учителя закрепляют полученные знания об индивидуальном прогрессе в процессе анализа карт класса.

Перед введением серии заданий участники знакомятся с уровневой моделью, обсуждают вопросы, связанные с обеспечением условий для самостоятельных действий учеников на уроке.

Задание 1. Сыграйте в «да-нет». Найдите решение предлагаемой предметной загадки. Участникам разрешается формулировать свои вопросы и предположения так, чтобы ведущий мог отвечать только «Да», «Нет», «Да и Нет», «Об этом нет информации», «Это не существенно». Ведущий выбирается из участников группы.

Предметная загадка звучит так: «В горах Западной Индии водилось много оленей. Кроме того, там встречались и волки. Некоторые жители деревни стали свидетелями того, как волчья стая напала на двух небольших оленей в одном стаде. Жители деревни с ужасом наблюдали это зрелище и решили, что волки уничтожат всех оленей. Поэтому они начали кампанию по истреблению волков. Однако их надеждам не было суждено осуществиться. В течение ряда лет после истребления волков происходило заметное сокращение численности оленей. Почему это происходило, если волк является естественным врагом оленя?»

Цель первого задания – выделить существенные особенности требований применения игры. Если в группе участников есть учителя разных предметных дисциплин, то ведущим назначается тот, кто сможет работать с предметным содержанием загадки. В противном случае, ведущим становится ведущий курсов. Остальные участники становятся игроками.

Задача ведущего – управлять коммуникацией в группе. Он предлагает предметную загадку, вводит правила взаимодействия и в процессе решения, следит за их соблюдением, делая руководящие замечания.

После решения предметной загадки проводится анализ игры. Предметом анализа поиска решения загадки в группе учителей становится форма и результативность задаваемых вопросов, а также способность участников к обобщению и выдвижению предположений.

Акцент в процессе игры делается на том, что предположения участники высказывают в форме вопроса. В случае затруднения предлагается начинать свой вопрос с конструкции «Верно ли, что...?».

Задание 2. Проанализируйте протокол урока с использованием методики «Да – Нет» в 7 классе по теме «Пищевая цепочка» (см. приложение А). Такое задание способствует тому, что учителя смогут разобрать готовый протокол, в котором зафиксированы реальные гипотезы учащихся. Участникам необходимо проанализировать каждую реплику учащихся в отдельности.

Процесс выполнения задания ведущему стоит организовать, придерживаясь следующих пунктов.

Участникам предполагается изначально разделить текст протокола на смысловые части. Это способствует тому, что участники могут выделить ключевые фразы диалога, гипотезы, второстепенные вопросы и отдельно действия учителя. Участникам необходимо ответить на следующие вопросы:

- Что делает учитель? Что делают ученики?
- Каковы техники работы учителя с содержанием участников?

На следующем этапе предполагается разбор предположений Кириита и Санджая. Поскольку их предположения раскрывают главную взаимосвязь в предметной загадке между тем, что сокращается численность оленей, потому что на слабых особей нападали волки, и тем, что после истребления волков, численность оленей не перестала сокращаться.

После анализа указанных выше предположений, участникам необходимо разобраться с репликами учителя, понять каков их характер по отношению к ученикам.

Следующим этапом является анализ второстепенных вопросов учеников. Участникам необходимо связать реплики учеников с уровневой моделью развития мышления и понимания. Таким же образом проанализировать полные рассуждения учеников. Предполагается, что участники способны сопоставить теоретические знания об индивидуальном прогрессе с тем, какие действия выполняют ученики. Ключевыми вопросами этой работы являются:

- Какой уровень у ученика на занятии?
- По каким признакам это можно определить?

После этой работы предлагается анализ предположений Пинки. Это позволяет соотнести действия разных уровней. Необходимо аргументировать и обосновать действия учеников, действующих на разных уровнях.

Такая последовательность работы над заданием позволит участникам определить, был ли прогресс у учеников на уроке или нет. Результатом становится то, что участники способны определить, что ученик рассуждает на



некотором уровне, и дать характеристику каждому рассуждению в соответствии с уровнями. Контрольные вопросы для участников:

- В чем состоит самостоятельность и свобода действий учеников?
- Роль и функции учителя?
- Каким образом можно усилить самостоятельность и инициативность учеников, при этом, существенно не меняя методики?

Задание 3. Дана уровневая характеристика каждого из учеников трех классов. Обоснуйте целесообразность использования методики «Да – Нет» в каждом классе с точки зрения поддержки индивидуального прогресса учеников. В качестве материала предлагаются карты класса (см. приложение В).

Для выполнения этого задания мы предлагаем придерживаться следующих рекомендаций. Перед работой с картами класса, стоит пояснить условные обозначения. Участникам необходимо понимать, каковы требования к ученикам, чтобы они смогли решить предметную загадку, какие действия совершает по отношению к первому, второму и третьему уровню. Таким образом, участникам удастся актуализировать результаты выполнения предыдущего задания. Например, становится очевидным, что ученику, действующему на первом уровне необходим образец рассуждений второго уровня, который они используют в дальнейшем. Для учеников, действующих на втором уровне необходимо самостоятельно поставить вопрос о наличии общего принципа решения класса задач. Ученикам, действующих на третьем уровне необходимо пространство для самостоятельного конструирования задач.

Участникам необходимо ответить на следующие вопросы:

- Возможна ли более эффективная методика?
- Что позволяет такой анализ методики? Для чего он проводился?
- Какие риски появляются у учителя при использовании методики «Да-Нет»?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа посвящена проблеме анализа методических средств, обеспечивающих индивидуальный прогресс мышления и понимания учащихся. В результате было установлено, что для этого необходимо, чтобы требования к использованию методического средства поддерживали организационно-управленческую позицию учителя и обеспечивали самостоятельность учеников. Учителю, к тому же, необходимо осознанное использование уровневой модели развития мышления и понимания как основы для конструирования урока.

Для решения поставленной проблемы, был сделан анализ литературы для раскрытия основных понятий и выявления ресурсов методики «Да–Нет» как средства, реализующего условия индивидуального прогресса.

В процессе изучения трудов, посвящённых модели индивидуального прогресса и её применения, нами было установлено, что для обеспечения условий индивидуального прогресса, требуется повышение степени самостоятельности ученика при освоении предмета. Следовательно, действия учителя направлены на создание таких ситуаций, в которых ученик приобретает всё большую свободу и инициативность в постановке предметных и образовательных задач. Свобода действий может заключаться как в постановке задач и оформлении собственных результатов, так и в выдвижении версий, анализе материала и пробе самостоятельных рассуждений. В свою очередь, это требует от учителя перехода от недеятельных элементов обучения к освоению деятельностных элементов. При организации учебного занятия учителю необходимо использовать методику, которая обеспечивает условия для самостоятельных, пробно-поисковых действий учеников, в том числе в ситуации коммуникации.

Поскольку педагогу необходимо понимать, что использование методики должно быть целенаправленно на создание условий, обеспечивающих индивидуальный прогресс учащихся, то сделано предположение о том, что крайне важно умение анализировать методическое средство. Существенными

характеристиками методики, которая обеспечивает уровневый прогресс мышления и понимания является наличие таких требований к применению методики, которые бы способствовали: проявлению инициативы обучающихся, их любопытству по отношению к анализу материала, постановке задач, выбору способа решения и т.д., уменьшению контролирующей и «транслирующей» функций учителя. От учителя, в свою очередь, требуется решение задачи руководства коммуникацией учащихся.

Выявлено, что методика «Да – Нет» выступает в качестве средства, обеспечивающего условия индивидуального прогресса учащихся основной школы. Она позволяет проявлять самостоятельность и инициативность ученикам при выдвижении предположений, проведении рассуждений, анализе и обобщении. Правила методики регламентируют уменьшение авторитарной функции учителя. Так, использованием методики, позволяет организовать коммуникацию, в которой ученики рассуждают, выдвигают гипотезы, устанавливают причинно-следственные связи. При этом анализ утверждений учеников позволяет охарактеризовать уровень их рассуждений с точки зрения модели индивидуального прогресса.

Обосновано, что для обеспечения развития мышления и понимания учащихся, использование методики обусловлено совершением учениками разного типа действий. Первое – действие в ситуации коммуникации (задавание вопросов, высказывание суждений, согласно правилам и общей ситуации коммуникации в классе). Второе – по отношению к предметной ситуации (качество установления предметных отношений). Обосновано, что для учеников, действующих на втором уровне необходимо самостоятельно поставить вопрос о наличии общего принципа решения класса задач. Ученикам, действующих на третьем уровне необходимо пространство для самостоятельного конструирования задач.

Разработана серия заданий для учителей, проходящих курсы повышения квалификации по программе «Образовательные условия индивидуального

прогресса ученика и учителя». Цель серии заданий – презентация методики «Да – Нет». Логика заданий конкретизирует условия применения уровневой модели индивидуального прогресса, а также предоставляет учителям ресурс для анализа методических средств, которые они используют в своей практике.

Серия заданий и рекомендации к анализу методики «Да-Нет» могут быть использованы для обеспечения практической и методической поддержки учителей на курсах повышения квалификации, а также для учителей-практиков, организующих пробно-поисковые действия учеников.

Нашу гипотезу о том, что методика «Да-Нет» является средством индивидуального прогресса учащихся основной школе, можно считать подтверждённой.

В работе были решены задачи, поставленные во введении, таким образом, была достигнута цель и решены задачи написания выпускной квалификационной работы, а именно разработка и апробация серии заданий для учителей, проходящих курсы повышения квалификации направления «Образовательные условия индивидуального прогресса ученика и учителя» с целью презентации методики «Да-Нет».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аверков, М. С. Открытое дополнительное образование. Бегство от школы или вызов развития? [Электронный ресурс] / М. С. Аверков, С. В. Ермаков, А. А. Попов. – 2014. Режим доступа: <http://opencu.ru/page/odobegscholl>
2. Альтшуллер, Г. С. Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы [Электронный ресурс] / Г. С. Альтшуллер. – Санкт-Петербург : Официальное издание Фонда Г.С. Альтшуллера. – 2003. Режим доступа: <http://www.triz-chance.ru/e-books.html>
3. Аронов А. М., Знаменская О.В. Условия индивидуального прогресса школьников в математике // Педагогика развития: образовательные интересы и их субъекты : мат. конф. – Красноярск : Красноярский государственный университет, 2005. – 183 с.
4. Аронов, А. М. Выявление образовательных условий, способствующих индивидуальному прогрессу школьников / Материалы I Всероссийской научно-практической конференции «Современное образование в условиях реформирования : инновации и перспективы» // А. М. Аронов, К. А. Баженова. – Красноярск : ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», 2010. – 20–28 с.
5. Аронов, А.М. Новые схемы анализа как средство описания практики развивающего обучения : метод. пособие для вузов / М. Аронов, Н. Ю. Магдалина. –: Красноярск : Краснояр. гос. ун-т; 2004. – 37 с.
6. Баженова, К.А. Динамика индивидуального прогресса учащихся / А.М. Скрипка, О.А. Францен, Н.А. Фролова // Директор школы: научно-методический журнал. – Москва : «ИФ «Сентябрь». – 2009. – № 3. – С. 56–60.
7. Вишнякова, С. М. Профессиональное образование. Словарь: Ключевые понятия, термины, актуальная лексика / Москва : НМЦ СПО, 1999 – 538 с.

8. Выготский Л.С, Этюды по истории поведения: Обезьяна. Примитив. Ребенок / Л. С. Выготский, А. Р. Лурия. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993. – 224 с.
9. Выготский, Л. С. Психология развития ребенка [Текст] / Л. С. Выготский. – Москва : ЭКСМО, 2006. – 512 с.
10. Выготский, Л. С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. – Москва : Смысл. – 2005. – 1136 с.
11. Выготский, Л. С. Умственное развитие детей в процессе обучения / Л. С. Выготский // Педагогическая психология. – Москва : Педагогика. – 1991. – С. 391.
12. Гин, А. А. Приёмы педагогической техники / А. А. Гин. – Москва : «Вита-Пресс», 2009. – 112 с.
13. Долгова, Л. М. Посредническая позиция учителя как организационно-педагогические условия становления пробно-поисковых действий учащихся : материалы 18-й науч.-практ. конф., Красноярск, апр. 2011. – С. 107–114.
14. Зинченко, В. П. Совокупная деятельность как генетически исходная единица психического развития / В. П. Зинченко, Б. Г. Мещеряков // Психологическая наука и образование. – 2000. – № 2. С 91.
15. Знаменская, О. В. Оценка-поддержка индивидуального прогресса учеников, методика «Дельта» : метод. пособие / О.В. Знаменская, Л. А. Рябина, О. И. Свиридова. – Красноярск : Сибирский фед. ун-т, 2014. – 11–15 с.
16. Знаменская, О.В. Мониторинг учебных действий школьников / О.С. Островерх, Л.А Рябина, Б.И. Хасан // Вопросы образования. – 2009. – № 3. – С. 53–74.
17. Инструктивно-методическое обеспечение учета индивидуального прогресса учащихся (уровень образовательного учреждения) / А. Б. Воронцов [и др.]. – Москва : ОИРО, 2011. – 120 с.

- 18.Кларин, М. В. Инновации в мировой педагогике, обучение на основе исследования, игры и дискуссии : учеб. пособие / М. В. Кларин. – Рига : НПЦ «Эксперимент», 1995. – 72–77 с.
- 19.Кукушкин, В. С. Теория и методика обучения : учебное пособие / В. С. Кукушкин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 476 с.
- 20.Леонтьев, А. Н. Проблемы развития психики [Текст] / А. Н. Леонтьев. – Москва : МГУ, 1981. – 373 с.
- 21.Макарова, Т. В. Культура самостоятельной работы обучающегося : типология, модель / Т. В. Макарова, А. А. Кошелев, О.А. Козырева. – Омский научный вестник. – 2014. № 3. С.128-132.
- 22.Медведев, А. М. Генетико-моделирующий метод в исследовании психологического развития : монография / А. М. Медведев, И. В. Жуланова, М. В. Марокова . – Волгоград : ВГПУ «Перемена», 2010. – 185 с.
- 23.Мокроусова, А. Г. Динамика становления самостоятельности и процедуры ее диагностики в младшем школьном возрасте / О.С. Островерх, О. И. Свиридова // Педагогика развития : образовательные интересы и их субъекты. Красноярск. – 2005.
- 24.Мониторинг индивидуального прогресса учебных действий школьников : метод. пособие / А. М. Аронов [и др.]. – Красноярск : Печатный центр КПД, 2006 –134 с.
- 25.Мониторинг индивидуального прогресса учебных действий школьников / О. В. Знаменская, О. С. Островерх, Л. А. Рябинина, Б. И. Хасан // Вопросы образования. – 2009. – № 3. С. 57.
- 26.Нежнов, П. Г. Опосредование и спонтанность в модели «культурного развития» / П. Г. Нежнов // Вестник Москов. Ун-та Сер.14. Психология. 2007. – №1. – С. 133–146.
- 27.Нежнов, П. Г. Что же показывают результаты исследования PISA? / П. Г. Нежнов // Вопросы образования, 2008, №1, С. 190-215.

- 28.Осницкий, А. К. Психологические механизмы самостоятельности / А. К. Осницкий. – Москва, Обнинск : ИГ–СОЦИН, 2010. – 232 с.
- 29.Педагогические технологии : учебное пособие для студентов пед. спец. / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушин, Г. В. Сучков; отв. ред. В. С. Кукушкин. – Москва ; Ростов-на-Дону. – 2004. – 334 с.
- 30.Поливанова, К. Н. Психология возрастных кризисов / К.Н. Поливанова. – Москва. – 2000. – 81 с.
- 31.Поливанова, К. Н. Ребенок эпохи постмодерна. Кто посредник? / К. Н. Поливанова // Педагогика развития : посредническая функция и посредническое действие в образовании. Красноярск. – 2011.
- 32.Приказ Мин. обр. и науки РФ [Электронный ресурс] : Об утверждении фед. гос. образоват. ст. осн. общего образования от 17 декабря 2010 года. № 1897 // Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/938>
- 33.Профессия тьютор. [Электронный ресурс] / Т. М. Ковалева [и др.]. – Москва, Тверь: «СФК-офис», 2012. – Режим доступа: [file:///C:/Users/admin/Downloads/1kovaleva\\_t\\_m\\_i\\_dr\\_professiya\\_t\\_yutor.pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/1kovaleva_t_m_i_dr_professiya_t_yutor.pdf)
- 34.Рубцов, В.В Организация и развитие современных действий детей в процессе обучения / В. В. Рубцов . – Москва : Педагогика, 1987. – 264 с.
- 35.Рябинина, Л. А. О некоторых подходах к управлению качеством образования в школе на основе результатов мониторинга индивидуального прогресса учащихся [Электронный ресурс] / Л.А. Рябинина // Управление образованием: теория и практика. – 2013. – № 2. – Режим доступа: <http://coko.tomsk.ru/files/ege/ryabinina.pdf>
- 36.Селевко, Г. К. Альтернативные педагогические технологии : метод. пособие / Г. К. Селевко. – Москва : НИИ школьных технологий, 2005. – 224 с.



- 37.Смирнов, С. А. Педагогика. Педагогические теории, системы технологии : учебник / С. А. Смирнов. – Москва : Академия. – 2000. — 512 с.
- 38.Технология школы НооГен // Авторская школа НооГен. Режим доступа: <http://www.noogen.ru/about/tehnologiya>
- 39.Цукерман, Г. А. Развитие учебной самостоятельности / Г. А. Цукерман, А. Л. Венгер. – Москва : ОИРО, 2010. – 432 с.
- 40.Эльконин Б. Д. Опосредствование. Действие. Развитие / Б. Д. Эльконин. – Ижевск : ERGO, 2010. – С. 197.
- 41.Эльконин, Д. Б. Проблема обучения и развития в трудах Л. С. Выготского / Д. Б. Эльконин. – Москва : «Академия». – 2007. –. 384 с.
- 42.Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин; под. ред. В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – Москва : Педагогика 1989. – 560 с.
- 43.Эльконин, Д. Б. Психическое развитие в детских возрастах / Д. Б. Эльконин. — Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. — 416 с.
- 44.Paul Sloan, How to be a Brilliant Thinker: Exercise Your Mind and Find Creative Solutions. – USA, Philadelphia PA 19147, 2011. – 224 p

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Учитель рассказывает. В горах Западной Индии водилось много оленей. Кроме того, там встречались и волки. Некоторые жители деревни стали свидетелями того, как волчья стая напала на двух небольших оленей в одном стаде. Жители деревни с ужасом наблюдали это зрелище и решили, что волки уничтожат всех оленей. Поэтому они начали кампанию по истреблению волков. Однако их надеждам не было суждено осуществиться. В течение ряда лет после истребления волков происходило заметное сокращение численности оленей. Почему это происходило, если волк является естественным врагом оленя?

Учитель: Можем ли мы получить какую-либо информацию для ответа на этот вопрос?

Кириит: Убивают ли оленей другие животные?

Учитель: Да, убивают.

Кириит: Разные животные?

Учитель: Да. Можешь ли ты угадать какие?

Санджай: У меня есть идея.

Учитель: Прекрасно, Санджай (улыбается), но подожди, пожалуйста, пока закончит Кириит.

Кириит: Имеет ли какое-либо отношение к этой проблеме равновесие между хищниками ?

Учитель: Можешь ли ты подтвердить это чем-то?

Кириит: Разрешите, я попробую. После истребления волков на ней уже с большим успехом могли охотиться другие хищники, такие, как рыси, койоты, крупные птицы, например, орлы. Поэтому их Численность сократилась.

(Поскольку Кириит, по-видимому, закончил, учитель обращается к Санджаю.)

Санджай: Я думаю иначе.

Учитель: Хорошо, продолжай.

Санджай: После истребления хищников, охотившихся на оленей, численность оленей увеличилась. Среда обитания оленей не смогла обеспечить

их всем необходимым для жизни. Таким образом, они вынуждены были голодать, и их численность стала сокращаться.

Учитель: Хорошо, можем ли мы получить какую-либо информацию в подтверждение твоей идеи?

Киту: Появлялись ли рыси в зоне обитания оленей после истребления волков?

Учитель: Нет.

Киту: А койоты?

Учитель: Нет.

Шерри: Было ли в этом районе после истребления волков много обглоданных деревьев?

Учитель: Да.

Кириит: Встречались ли в этом районе после истребления волков мертвые олени?

Учитель: Да.

Кириит: Их стало больше?

Учитель: Да.

Кириит: Были ли эти олени истощены?

Учитель: Конечно, некоторые.

Пинки: Они были больны ?

Учитель: Да.

Виниит: В этом районе встречались матерые олени ?

Учитель: Да.

Кумар: Убивают ли орлы матерых оленей для пропитания?

Учитель: Пожалуй, нет.

Пинки: Холодная ли зима в этом районе?

Смит: Да.

Учитель: Рассмотрим гипотезы (объяснения), которые вы изложили, и посмотрим, согласуются ли они с имеющимися данными.

Судхир: Я думаю, что первую гипотезу следует исключить

Учитель: Почему, Судхир?

Судхир: Эта гипотеза допускает, что причиной снижения численности оленей являются другие хищники. Однако мы констатировали, что численность рыси не увеличилась.

Учитель: Очень хорошо, Судхир.

Пинки: Я думаю, нам нужно несколько изменить вторую гипотезу.

Учитель: Изменяй,

Пинки: Мы установили, что некоторые олени, по-видимому, голодали, поскольку были обнаружены их истощенные трупы, а кора деревьев была обглодана, однако мы констатировали и то, что некоторые животные были больны, а это позволяет предположить, что гибель некоторых животных была вызвана болезнью. Я думаю, гипотеза должна состоять в следующем: после истребления хищников, охотившихся на оленей, численность оленей увеличилась настолько, что среда обитания для оленей не могла обеспечить их всем необходимым для жизни, и они стали страдать от голода и болезней. Волки уничтожают самых слабых животных, а все стадо остается здоровым.

Учитель: Прекрасно, Пинки.

Алам: Откуда мы знаем, что это делают волки ?

Шах: Я знаю. Ведь мертвые олени, обнаруженные до истребления волков, были, как правило, очень молодыми или очень старыми, а не сильными, матерыми животными?

Учитель: Да.

Шах: Это подтверждает мысль о том, что волки уничтожают слабых животных. (Примечание: весь класс испытывает удовлетворение от того, что гипотеза подтверждается имеющимися данными.)

Источник: Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта). — Рига: НПЦ «Эксперимент», 1995. – 176 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«Диалог с учителем:

– Я начала применять эту игру после того, как прочла о ней в сборнике «Педагогика + ТРИЗ».

Игра ребятам нравится. Но возникла такая проблема: в слабом классе ребята не слышат или не запоминают вопросы друг друга, повторяют их. Как быть?

– Сделайте так: пусть ученик делает вывод из предыдущего ответа учителя, а уж потом задаёт свой вопрос.

Например, задумано животное.

Ученик:

– Оно живёт в воде?

Учитель:

– Нет.

Следующий ученик:

– Теперь мы знаем, что это животное живёт не в воде. Мой вопрос: оно имеет крылья?

– «...»

Источник: Гин А. А. «ТРИЗ-педагогика».

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карты класса.

Карта класса №1					
Актуальный уровень	показан прогресс	отсутствие уровневой динамики			отрицательная динамика
	↗	→			↘
нет уровня	0→1	0→0	0→0	0→0	1→0
	Валерия, Юра, Иван	Семен			Алена, Георгий
1 уровень	1→2	1→1	1→1	1→1	2→1
		Евгений, Никита, Слава, Тихон	Саша, Антон	Ира, Миша	
2 уровень	2→3	2→2	2→2	2→2	3→2
	Роман, Юля				
3 уровень		3→3	3→3	3→3	
		Елена, Денис			
		положительное	нет	отрицательное	
линейное приращение (по рейтингу)					

Рисунок 1 – Карта класса № 1

Карта класса №2					
Актуальный уровень	показан прогресс	отсутствие уровневой динамики			отрицательная динамика
	↗	→			↘
нет уровня	0→1	0→0	0→0	0→0	1→0
	Семён, Максим, Маша, Архип				
1 уровень	1→2	1→1	1→1	1→1	2→1
		Евгений, Никита, Слава, Тихон, Света, Лена	Катя, Юля, Денис, Вася		
2 уровень	2→3	2→2	2→2	2→2	3→2
3 уровень		3→3	3→3	3→3	
		Роман, Ксюша			
		положительное	нет	отрицательное	
линейное приращение (по рейтингу)					

Рисунок 2 – Карта класса № 2

## Карта класса №3

Актуальный уровень	показан прогресс	отсутствие уровневой динамики			отрицательная динамика
	↗	→			↘
нет уровня	0→1	0→0	0→0	0→0	1→0
		Елена			
1 уровень	1→2	1→1	1→1	1→1	2→1
	Лиза, Роман, Денис	Евгений, Никита, Слава, Тихон			Алена, Георгий, Петр, Валерия
2 уровень	2→3	2→2	2→2	2→2	3→2
		Юля, Ира, Иван		Семен, Юра	
3 уровень		3→3	3→3	3→3	
		положительное	нет	отрицательное	
линейное приращение (по рейтингу)					

Рисунок 3 – Карта класса № 3