

**Теория
поэтапного формирования умственных
действий
П.Я. Гальперина**

Сиренко С.Н.

Теория поэтапного формирования умственных действий

Как формируется в процессе обучения умственное действие?

Вот вопрос, который был поставлен видным советским психологом П.Я. Гальпериным и исследован под его руководством группой аспирантов и научных сотрудников.

теория поэтапного формирования умственных действий

основное содержание теории
составляет

анализ процесса и условий перехода
внешних, материализованных
действий во **внутренний,**
интеллектуальный план.

Основные характеристики умственного действия

Характеристики ки умственного действия

Степень
овладения

Степень
обобщенности

Степень
сокращенност
и

Мера
освоенности

Овладение
предметным
действием

Уровень
овладения
громкой речью
без опоры
на предметы

Действие
в уме

Определяют зрелость действия

Обязательные фазы превращения внешнего действия
во внутреннее

Умственное действие и этапы его формирования

В теории П. Я. Гальперина рассматриваются **четыре** основные **характеристики** умственного действия:

- степень **овладения** умственным действием;
- степень его **обобщенности**;
- **полнота** фактически выполняемых операций, или степень **сокращенности** действия;
- мера **освоенности**.

Три уровня овладения умственным действием:

- 1. овладение уровнем *предметного действия* (например, перекладывание учеником-первоклассником палочек при обучении счету),
- 2. овладение уровнем *громкой речи без опоры на предметы* (например, рассказ о выполняемом арифметическом действии)
- 3. *действие в уме* (например, решение арифметической задачи в уме без проговаривания).
- П. Я. Гальперин считает, что эти уровни являются **обязательными** фазами превращения внешнего действия во внутреннее.

Характеристики умственного действия

- Остальные характеристики - **степень обобщения, сокращенности и освоения умственного действия** — определяют его *«зрелость»*.
- *Действие тем совершеннее, чем оно более обобщено, сокращено и отработано.*

Как идет процесс формирования умственного действия?

- **Предварительное знакомство с действием.** Создание **ООД** (ориентировочной основы действия).
- **Материализованное действие (действие с предметами).** Выполнение действий во внешней полной, развернутой форме согласно ООД.
- **Этап внешней речи** (без опоры на предметы). Проговаривание вслух, обобщение сокращение учебной информации, автоматизированное действие.
- **Этап внутренней речи.** Проговаривание про себя.
- **Этап автоматизированного действия.** Действие без опоры на инструкцию, без проговаривания, в сокращенной форме.

Ориентировочная основа действий = ООД

- **Ориентировочная основа действий**-текстуально или графически оформленная модель изучаемого действия, система условий его правильного выполнения.

1 шаг. Создание ООД

Типы ООД

I. неполная

II. полная

III. инвариан тная

Без указаний
как выполняется
действие

Ученик работает
«методом
проб и ошибок»

Прочный
навык
не образуется

Действие
не переносится
в новую
ситуацию

Исчерпывающие
указания как
выполняется
действие

Умение
анализировать
материал

Обучение
быстрее,
без ошибок

Действие
переносится в
стандартную
ситуацию

Обучение
анализу задания

Обучение
первоначально
требует больше
времени

Действие
выполняется
сразу
самостоятельно
без ошибок

Неограниченная
способность
к переносу

Ориентировочная основа первого типа

- Ориентировочную основу первого типа составляют **лишь образцы** как самого действия, так и его продукта.
- В этом случае ученику **не дается указаний, как** выполнять действие, и он ищет правильный способ сам **методом проб и ошибок**.
- В конце концов он может научиться выполнять умственное действие правильно, но прочный **навык не образуется**: при несущественном изменении условий задания усвоенное умственное действие дезорганизуется и, кроме того, оно почти **не переносится на новые задания**.

Второй тип ориентировки

- При втором типе ориентировочная основа содержит не только образцы действия и его продукта, но и **исчерпывающие указания, как *правильно* выполнять действие.**
- При строгом следовании указаниям обучение идет **без ошибок и значительно быстрее.** Условия выполнения действия, намечаемые вначале учителем, воспроизводятся затем самим учеником.
- Благодаря этому ученик приобретает **некоторое умение анализировать материал**, что в свою очередь обеспечивает **устойчивость действия** в изменяющихся условиях и возможность его переноса на новое задание.
- **Однако этот перенос осуществляется лишь в тех случаях, когда в составе новых заданий есть элементы старых.**

Третий тип ориентировки

- В ориентировочной основе третьего типа на первое место выступает обучение не столько способу действия в конкретной ситуации, сколько **анализу задания**.
- Конечно, обучение по третьему типу требует вначале несколько больших затрат времени.
- Зато после усвоения умственного действия задания сразу **выполняются правильно и вполне самостоятельно**, что дает в конечном итоге, **экономия времени по сравнению** не только с первым, но и со вторым типом ориентировки.
- Действия, сформированные при опоре на этот тип ориентировки, обладают **устойчивостью к изменениям условий и, что самое существенное, обнаруживают почти неограниченную способность к переносу**.

Когда давать ориентировку?

- Исследователи подчеркивают, что тип ориентировки необходимо формировать тогда, когда ученик еще **не приступил** к отработке нового для него действия, но как раз этот момент часто упускается педагогами из поля зрения.
- Важной педагогической задачи — обучению с самого начала безошибочному выполнению умственных действий.

Почему возникают ошибки?

Анализ причин их возникновения показывает, что ошибки появляются лишь тогда, когда

- отсутствует ряд **существенных условий, ориентиров**, необходимых для правильного выполнения действия, **когда процесс формирования действия не контролируется и не управляется учителем.**

Но если это так, то нельзя ли обеспечить ученика **необходимыми ориентирами**, обставить **вехами** весь путь нового действия и таким образом в зародыше устранить самую возможность совершения ошибок при его формировании?

Три условия формирующего обучения:

- 1. подробное описание последовательности **операций**, из которых состоит новое действие;
- 2. полный **набор ориентиров** для каждой из этих операций;
- 3. система указаний, как и в каком порядке **пользоваться этими ориентирами** и каким способом выполнять каждую операцию.
- Все это должно быть представлено ученику в таком виде, чтобы он, переходя от одного указания к другому, хотя и медленно, но с первого же раза **мог правильно (и обоснованно) выполнить каждую операцию** и в конце концов все действие.

- Построение полной системы ориентиров не только сводит к минимуму количество ошибок, но и обеспечивает возможность самостоятельного контроля учеником правильности выполнения умственного действия на каждом этапе его формирования.

2 шаг. Материализованное действие

- Итак, после ознакомления с учебным заданием ученик переходит к **непосредственному выполнению самого действия.**
- Сторонники теории поэтапного усвоения умственных действий утверждают, что сначала такое действие должно было быть обязательно действием **с материальными предметами.**
- В старшей школе вместо предметов человек начинает пользоваться их изображениями: схемами, чертежами, описаниями, символами.

2 шаг. Материализованное действие

- Таким образом, **материализованное** действие является **начальным** этапом формирования любого умственного действия, и **обучать, минуя его, нельзя.**
- Такое требование для педагога является новым.
- Его не следует отождествлять с принципом наглядности в обучении.
- Реализация этого требования неизбежно приводит к поиску *исходной* материальной или материализованной формы действия и анализа его содержания.

Развертывание и обобщение материализованных действий

- Найденные материальные или материализованные формы умственного действия должны быть подвергнуты дальнейшей обработке, предполагающей их **развертывание и обобщение.**

Развернуть действие

- Развернуть действие — значит показать все его операции в их взаимной связи.

Обобщить действие

- Обобщить действие — значит выделить из многих свойств объекта именно те, которые необходимы и достаточны для выполнения действия.

Успешное обобщение действия

- **Обобщение** идет успешнее всего, когда оно проводится с **самого начала** обучения и на **резко разнородном** материале, пока ребенок еще не привык связывать действие с какими-нибудь несущественными свойствами предметов.
- Более позднее обобщение всегда ведет к переучиванию, поскольку оно (обобщение) оказывается «перегруженным» несущественными свойствами объекта.

Что дает развертывание и обобщение действия?

- В результате **развертывания** и **обобщения** действия его **содержание** становится **ясно** учащемуся.
- Но вслед за этим в формировании действия наступает **обратный процесс** — некоторые операции **сокращаются**, а действие в целом как бы **свертывается**.

Что дает развертывание и обобщение действия?

- Сокращение операций происходит при формировании любых действий, но протекать оно может по-разному: либо стихийно, либо сознательно.
- Большое значение имеет **сознательная отработка** самых простых, начальных сокращений.
-
- Учащиеся, на простых примерах усвоившие **общий принцип сокращения действия**, переносили этот принцип на более сложные действия, а в случае необходимости легко восстанавливали сокращенные операции.

3 шаг. Перенос действия в план громкой речи

- При пропуске этого шага навык становится неустойчивым, неуверенным, совершается с массой ошибок, сопровождается постоянным стремлением вернуться к действию с предметами
- Пропуск при обучении громкоречевого этапа вызвал увеличение ошибок в 3—4 раза по сравнению с группой детей, которая прошла все этапы

3 шаг. Перенос действия в план громкой речи. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ

- Ребенка следует этому **специально учить проговариванию вслух.**

При этом могут быть **ошибки**

- 1) **преждевременного фиксирования** речевой формулы т.е. **заучивания правил без умения пользоваться ими,**
- 2) **неумения объяснить действие,** практическое выполнение которого на первый взгляд освоено учащимися.

4 Шаг. Внутренняя речь, автоматизированное действие

- На следующем этапе громкоречевое действие преобразуется в речь про себя — во внутреннюю речь и далее в умственное действие.
- Эти этапы в значительно меньшей степени поддаются контролю и управлению, однако правильная организация предшествующих этапов в значительной мере гарантирует успешность и безошибочность дальнейшего формирования умственных действий.

Вопрос 1

Укажите основные характеристики степени сформированности умственного действия:

- a) Степень самостоятельности;
- b) Степень овладения;
- c) Степень обобщенности;
- d) Степень освоенности;
- e) Степень применения;

Вопрос 2

- Установите правильный порядок этапов обучения согласно теории поэтапного формирования умственных действий:
- Создание ООД;
- Этап внутренней речи
- Этап внешней речи;
- Материализованное действие;
- Автоматизированное действие;

Вопрос 3

- Использование ООД первого типа (неполной ООД) ведет:
 - a) К развитию самостоятельности у учащихся;
 - b) Формирования непрочного навыка;
 - c) Переносу знаний в новые ситуации;
 - d) Нахождению учащимися решения методом проб и ошибок;

Вопрос 4

Использование ООД третьего типа (инвариантной ООД) в отличие от ООД второго типа (полной ООД) характеризуется:

- a) Большими временными затратами на начальном этапе обучения;
- b) Переносом знаний и умений в новую ситуацию;
- c) Большим количеством ошибок;
- d) Формирование более прочного навыка;

Вопрос 5

- ООД следует давать:
 - a) На уроках обобщения материала;
 - b) Во время контрольной работы;
 - c) До того как ученик приступил к отработке навыка;
 - d) Только отстающим учащимся;
 - e) Только по желанию учащихся.

Вопрос 6

- Успешное обобщение действия возможно, если оно происходит:
 - a) На разнородном материале;
 - b) В конце изучения темы;
 - c) С самого начала обучения действию;
 - d) на основе подборки однотипных примеров;
 - e) При уже сформированном навыке выполнения действия;

Вопрос 7

- Возможные ошибки на громкоречевом этапе:
- Проговаривание только «для себя»;
- Заучивание правил без понимания;
- неумение объяснить выполняемые действия;
- Использование слишком подробных комментариев;

Вопрос 8

- Можно ли пропустить этап материализованного действия в старших классах школы?
- Да;
- Нет;

Вопрос 9

- Равносильно ли применение принципа наглядности выполнению учащимся действиям действием с материальными предметами:
- Да;
- Нет.

Вопрос 10

- Показать операции действия во всех его взаимосвязях значит:
 - a) Свернуть действие;
 - b) Обобщить его;
 - c) Систематизировать действие
 - d) Развернуть его;

Вопрос 11

- Выделить из множества многих свойств объект необходимые и достаточные для выполнения действия значит:
- Обобщить действие;
- Развернуть действие;
- Сформулировать ООД;
- Материализовать действие;

Вопрос 12

- Что должен подготовить учитель для создания эффективной ООД?

- подробное описание последовательности **операций**, из которых состоит новое действие;
- 2. полный **набор ориентиров** для каждой из этих операций;
- 3. система указаний, как и в каком порядке **пользоваться этими ориентирами** и каким способом выполнять каждую операцию.
- Все это должно быть представлено ученику в таком виде, чтобы он, переходя от одного указания к другому, хотя и медленно, но с первого же раза **мог правильно (и обоснованно) выполнить каждую операцию** и в конце концов все действие.