**ТЕОРИЯ ПЛАНОМЕРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ УМСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ И ПОНЯТИЙ КАК ПРИМЕР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВОПЛОЩЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ**

Общие положения

Общетеоретическая идея интериоризации содержит в себе прямую подсказку методики организации обучения через формирование под управлением преподавателя деятельности учащегося во внешней форме и последующий перевод ее во внутренний, в частности умственный, план. Для практической реализации этой идеи необходимо было выяснить все условия, влияющие на качества формируемой таким образом деятельности и закономерности перехода от внешних форм деятельности к внутренним. Именно эта задача была успешно решена П. Я. Гальпериным и его учениками, создавшими теорию планомерного (поэтапного) формирования умственных действий, понятий, образов и других составляющих нашей психической жизни.

Приложение этой теории к практике реального обучения показало возможность формировать знания, умения и навыки с заранее заданными свойствами, как бы проектируя будущие характеристики психической деятельности. Как и всякая теория, она имеет свои ограничения и области наиболее эффективного ее использования. Но прежде чем говорить о них, рассмотрим основные положения такой многообещающей концепции.

1. Всякое действие представляет собой сложную систему, состоящую из нескольких частей: ориентировочная (управляющая), исполнительная (рабочая) и контрольно-корректировочная. Ориентировочная часть обеспечивает отражение совокупности объективных условий, необходимых для успешного выполнения данного действия. Исполнительная часть осуществляет заданные преобразования в объекте действия. Контрольная часть отслеживает ход выполнения действия, сопоставляет полученные результаты с заданными образцами и при необходимости обеспечивает коррекцию как ориентировочной, так и исполнительной части действия. Именно контрольная функция действия трактуется автором концепции как функция внимания.

В различных действиях перечисленные выше части имеют разную сложность и как бы разный удельный вес. Но в той или иной степени все эти части обязательно имеются в каждом действии; при отсутствии хотя бы одной из них действие разрушается. Процесс обучения направлен на формирование всех трех "органов" действия, но наиболее тесно связан с его ориентировочной частью.

2. Каждое действие характеризуется определенным набором параметров, которые являются относительно независимыми и могут встречаться в разных сочетаниях:

форма совершения действия - материальная (действие с конкретным объектом) или материализованная (действие с материальной моделью объекта, схемой, чертежом); перцептивная (действие в плане восприятия); внешнеречевая (громкоречевая) (операции по преобразованию объекта проговариваются вслух); умственная (в том числе внутриречевая);

мера обобщенности действия - степень выделения существенных для выполнения действия свойств предмета из других, несущественных. Мера обобщенности определяется характером ориентировочной основы действия и вариацией конкретного материала, на котором идет освоение действия. Именно мера обобщенности определяет возможность выполнения его в новых условиях;

мера развернутости действия - полнота представленности в нем всех первоначально включенных в действие операций. При формировании действия его операционный состав постепенно уменьшается, действие становится свернутым, сокращенным;

мера самостоятельности - объем помощи, которую оказывает учащемуся преподаватель в ходе совместно-разделенной деятельности по формированию действия;

мера освоения действия - степень автоматизированности и быстрота выполнения.

Иногда выделяются также вторичные качества действия - разумность, сознательность, прочность, мера абстракции. Разумность действия является следствием его обобщенности и развернутости на первых стадиях выполнения; сознательность зависит от полноты усвоения в громкоречевой форме; прочность определяется мерой освоения и количеством повторений; мера абстракции (способность выполнять действие в отрыве от чувственно-наглядного материала) требует как можно большего разнообразия конкретных примеров, на которых отрабатываются исходные формы действия.

Контрольные вопрос и задания

1. В чем состоит основная идея планомерного (поэтапного) формирования умственных действий и понятий?

2. Назовите три основные части (составляющие) любого действия.

3. Перечислите основные (первичные) и производные (вторичные) качества или параметры действия.

Этапы формирования умственных действий и понятий

Полноценное формирование действия требует последовательного прохождения шести этапов, два из которых являются предварительными и четыре - основными. Предварительные этапы призваны создать необходимые условия для выполнения действия (мотивационный и ориентировочный), а основные этапы описывают ход выполнения самого действия.

I этап - мотивационный. Лучше всего, если мотивация овладения действием базируется на познавательном интересе, поскольку познавательная потребность обладает свойством ненасыщаемости. Такая познавательная мотивация часто пробуждается с помощью проблемного обучения. Если учащийся приходит на занятие со сложившимся мотивом, то никакой специальной работы на этом этапе не требуется; в противном случае необходимо с помощью внешней или внутренней мотивации обеспечить включение учащегося в совместную деятельность с преподавателем.

II этап - ориентировочный. Он включает в себя предварительное ознакомление с тем, что подлежит освоению, составление схемы ориентировочной основы будущего действия. Главным результатом на этом этапе является понимание. Глубина и объем понимания зависят от типа ориентировки или типа учения, о которых будет сказано несколько позже.

III этап - материальный или материализованный (начиная с третьего этапа их названия совпадают с названиями форм действия). На этом этапе учащийся усваивает содержание действия, а преподаватель осуществляет объективный контроль за правильностью выполнения каждой операции, входящей в состав действия. Это позволяет гарантировать усвоение действия всеми учащимися.

IV этап - внешнеречевой. На этом этапе все элементы действия представлены в форме устной или письменной речи. Это обеспечивает резкое возрастание меры обобщения действия благодаря замене конкретных объектов их словесным описанием.

V этап - беззвучной устной речи (речь про себя). Отличается от предыдущего этапа только большей скоростью выполнения и сокращенностью.

VI этап - умственного или внутриречевого действия. На этом этапе действие максимально сокращается и автоматизируется, становится абсолютно самостоятельным и полностью освоенным.

Рассмотрим, как представлено умственное действие на разных этапах своего становления на примере действия распознавания (подведение под понятие) [Талызина Н. Ф. - 1969. - С. 71 - 75].

Первый, мотивационный, этап действия может быть опущен, если учащийся демонстрирует заинтересованность и готовность включиться в совместную работу с преподавателем. Если же такой готовности нет, преподаватель, опираясь на свой опыт и используя особенности конкретной ситуации, должен актуализировать внутренние или внешние мотивы обучаемого и добиться его активного включения в учебную ситуацию. Под внутренними мотивами имеется в виду интерес к предмету и удовлетворение от самого процесса получения знаний и успешного выполнения деятельности. Внешние мотивы создаются с помощью поощрения или угрозы наказания и обычно менее эффективны, чем внутренние. Но важно помнить, что хороший преподаватель постоянно стремится создать условия для зарождения внутренней мотивации в самом процессе деятельности, даже если изначально она побуждалась внешними мотивами.

На втором, ориентировочном, этапе учащемуся разъясняется смысл действия распознавания, он знакомится с образцами действия, его конечными результатами, с существенными условиями его успешного выполнения. Ориентировочная основа действия распознавания включает в себя операции установления наличия или отсутствия у объекта каждого из необходимых и достаточных признаков понятия, а также способы фиксации полученных результатов. Вывод из результатов делается по следующему логическому правилу: для понятий с конъюнктивной структурой признаков объект подходит под понятие при наличии всех необходимых и достаточных признаков; если нет хотя бы одного признака - не подходит. Если хотя бы об одном из признаков ничего не известно, то и при наличии всех остальных признаков ничего определенного об объекте сказать нельзя.

На основе этого правила для учащегося составляется алгоритм распознавания: 1) назови первый признак; 2) установи, есть ли у объекта первый признак; 3) запиши полученный результат; 4) проверь правильность ответа. Естественно, учащийся предварительно обучается выполнению всех этих операций, если они являются для него новыми.

Затем обучаемому предлагается проделать то же самое со всеми другими признаками. После проверки всей системы признаков он должен сравнить полученный результат с правилом, а потом его записать. В ориентировочную часть действия в данном случае входят сама система необходимых и достаточных признаков понятия и логическое правило подведения под понятие. В исполнительную часть - установление наличия или отсутствия признаков понятия у предмета, заключение о принадлежности или не принадлежности данного предмета соответствующему понятию.

На этом же, ориентировочном, этапе действия учащемуся разъясняют важность проверки всей системы необходимых и достаточных признаков, возможность получения разных результатов, показывают, как использовать логические правила для квалификации этих результатов. Пояснения сопровождаются конкретными примерами.

Третий, материализованный, этап состоит в том, что учащемуся предлагают самому выполнить действие. При этом собственно материализация сводится к выписыванию всех необходимых и достаточных признаков понятия на карточку, проставлению на ней необходимых помет в ходе действия и проговариванию учеником всех его действий.

Так, например, при усвоении понятия "перпендикулярные прямые" в качестве признаков выступают прямое расположение линий и наличие прямого угла между ними. Логическое правило действия материализуется в виде следующей схемы.

Плюс против арабской цифры ставится при наличии соответствующего признака, минус - при его отсутствии, знак вопроса - когда о признаке ничего определенного сказать нельзя. Плюс против вертикальной черты означает, что распознаваемый предмет подходит под данное понятие; минус - не подходит; знак вопроса - неизвестно, подходит или нет. Учащемуся объясняется также, что во втором и третьем случаях ответ не изменится, если минус и знак вопроса относятся не ко второму, а к первому признаку. Алгоритм распознавания каждого признака также выписывается на отдельную карточку.

В качестве объектов распознавания берутся реальные предметы, модели, чертежи, схемы, как подходящие, так и не подходящие под понятие. После пяти-семи заданий учащийся запоминает и признаки понятия, и логическое правило действия. Затем действие переводится во внешнеречевую форму (четвертый этап), когда задание дается в письменном виде, а признаки понятия, правило, и алгоритм распознавания записываются по памяти.

Добившись верного и быстрого выполнения действия во внешнеречевой форме, его переводят во внутреннюю форму, на этап внешней речи про себя. Задание также дается в письменной форме, но проговаривается все беззвучно. Правильность каждой операции и конечного ответа контролируется.

При устойчивом правильном выполнении действия его можно переводить на шестой этап, когда учащийся уже сам и выполняет, и контролирует действие. Преподаватель контролирует только конечный продукт. Варьирование конкретного материала, а также логической структуры действия позволяет получить необходимую степень его обобщения.

При обучении взрослых и студентов некоторые этапы во многих случаях могут пропускаться (прежде всего, этапы материализованного действия и внешнеречевого). Но при овладении принципиально новыми действиями пропуск и этих этапов нежелателен, в противном случае формирование действия идет медленно и с многочисленными ошибками. Страдает от этого и качество действия.

Контрольные вопросы и задание

1. Какую функцию выполняет мотивационный этап формирования действия и почему он является первым?

2. Перечислите и дайте краткую характеристику всех этапов формирования действия.

3. Как изменяются параметры действия при переходе от одного этапа к другому?

4. Чем определяется возможность перевода действия с одного этапа его формирования на другой?

Типы ориентировочной основы действия или типы учения

В наибольшей степени качество действия зависит от способа построения ориентировочного этапа, а именно от типа ориентировочной основы действия (ООД) или типа учения.

В основу типологии ориентировочной основы действия положены т р и к р и т е р и я: 1) степень полноты ООД - имеется в виду полнота отражения объективных условий, необходимых для успешного выполнения действия (полная, неполная, избыточная); 2) мера обобщенности ООД (обобщенная или конкретная) и 3) способ получения (построена самостоятельно или получена в готовом виде от преподавателя) [Ильясов И. И. - 1986].

В полной ориентировочной основе должны содержаться сведения о всех компонентах действия: исходном предмете, конечном продукте, средствах, составе и порядке выполнения операций. Иначе говоря, учащемуся должен быть предъявлен не только образец продукта, но и образец самого действия. Самостоятельное построение ориентировочной основы действия может осуществляться или путем проб и ошибок, или на основе применения особого метода (общего приема) составления ориентировочной основы действия.

Теоретически может быть выделено 8 типов ориентировочной основы действия. В настоящее время выделено и изучено 3 из них, которые часто называются типами учения.

Первый тип характеризуется неполной ориентировочной основой, ее конкретностью (низкой обобщенностью), самостоятельным ее построением путем проб и ошибок. При такой ориентировочной основе процесс формирования действия идет медленно, с большим количеством ошибок. Выполнение действия страдает при малейшем изменении внешних условий.

Во втором типе учения ориентировочная основа является полной, в ней находят свое отражение все условия, необходимые для успешного выполнения действия. Но эти условия даются учащемуся в готовом виде (а не выделяются им самостоятельно) и в конкретной форме (на примере одного частного случая). Действие в этом варианте формируется быстро и безошибочно. Сформированное действие достаточно устойчиво, но плохо переносится в новые, измененные условия.

Для третьего типа учения должна быть построена полная ориентировочная основа. При этом она дается в обобщенном виде, характерном для целого класса явлений. Составляется ориентировочная основа учащимся самостоятельно в каждом конкретном случае с помощью общего метода, который ему дается преподавателем. Полученное на основе этого типа учения действие характеризуется не только быстротой и безошибочностью, но также большой устойчивостью и широтой переноса в новые условия.

Следующий тип учения также характеризуется полнотой, обобщенностью и самостоятельностью построения ориентировочной основы. Однако в этом случае учащийся сам должен открыть общий метод построения ориентировочной основы, что представляет собой подлинно творческое действие, доступное не всякому ученику и лишь при определенных условиях (о творческом мышлении см. гл. 4).

Приведем пример описания трех типов ориентировки, предложенной Н. С. Пантиной, при обучении школьника навыку письма [Талызина Н.Ф. - 1969. - С. 68].

"Для правильного воспроизведения контура буквы необходима ориентировка на систему опорных точек, достаточных для воспроизведения контура: точка начала буквы, точки, где линия меняет направление, и т.д.

При первом типе ориентировочной основы действия учащийся получает образец конечного продукта действия (букву) и образец исполнительной части. Обучаемому показывается написание буквы и при этом даются общие указания: "Начинаем писать вот здесь (указывается), затем ведем вниз" и т.д. Таким образом, отмечаются лишь некоторые ориентиры, явно недостаточные для правильного выполнения действия. После этого учащийся начинает писать букву. Ему указывают на все допускаемые ошибки. В случае грубых ошибок объяснения и показ повторяют. Пробуя и ошибаясь, учащийся в процессе выполнения постепенно "нащупывает" систему необходимых ориентиров и начинает писать данную букву правильно.

Было установлено, что для этого учащимся требуется в среднем 174 повторения. Правильное написание первой буквы не оказывает заметного эффекта на написание второй: она требует в среднем 163 повторения, хотя, правда, для последних букв (двадцатой, двадцать второй) необходимо лишь 16 - 25 повторений.

При ориентировочной основе второго типа обучение имеет следующий вид: учащемуся дают образцы букв (конечные продукты действия) и указывают все опорные точки, их проставляет учитель. Эти точки учат переносить на соседние с образцом клетки, предлагая затем воспроизвести по ним контур. Как видим, ученику дается полная ориентировочная основа в конкретном виде, пригодном лишь для данной буквы. В этом случае обучение идет гораздо быстрее: для первой буквы требуется всего 22 (вместо 174) повторения, для второй - 17, для последних букв - 5-11.

Обучение при ориентировочной основе третьего типа происходит так: учащемуся дают образец буквы. На ней показывают опорные точки, объясняя, для чего они нужны и как их выделять (находить те места в букве, где линия меняет направление). Затем дают новую букву, на которой предлагается выделить систему опорных точек. Таким образом, учащегося учат не сразу писать буквы, а составлять вначале полную ориентировочную основу, для чего дают учащемуся общий метод, который позволяет ему выделять полную систему ориентиров во всех частных случаях данного вида. При этих условиях обучение письму идет очень быстро: для правильного написания первой буквы требуется всего 14 повторений, для второй - 8, а начиная с восьмой все последующие буквы дети писали с первой попытки".

Наконец, самый высокий (четвертый) тип ориентировки предполагал бы возможность для учащегося самостоятельно найти метод выявления опорных точек, что недоступно детям, овладевающим грамотой, но вполне доступно взрослому, овладевающему незнакомым алфавитом. Но уже третий тип учения позволял сформировать у учеников такой высокий уровень обобщения ориентировки, что они могли самостоятельно овладевать новыми типами алфавитов (армянский, грузинский), используя тот же метод выделения опорных точек, что и при овладении кириллицей.

Контрольные вопросы и задание

1. Какие критерии кладутся в основу выделения различных типов учения (типов ориентировочной основы действия)?

2. Сколько различных типов ориентировочной основы действия теоретически возможно выделить.

3. Опишите три основных типа учения, чаще всего используемых на практике.

4. Почему при третьем и особенно четвертом типе учения обеспечивается максимально широкий перенос сформированного действия на новые условия решения задачи?

2.3.4. Возможности и ограничения использования метода планомерного формирования умственных действий и понятий в высшей школе

Основные закономерности обучения, описанные в теории планомерного формирования умственных действий, понятий и навыков, сохраняют свое значение на всех уровнях обучения, включая и обучение в высшей школе. Эффективность применения указанного метода в вузовском обучении подтверждена многочисленными исследовательскими работами и реальной практикой обучения (см. работы, выполненные под руководством Н. Ф. Талызиной, И. И. Ильясова, 3. А. Решетовой, И. А. Володарской, А. И. Подольского, Н. Н. Нечаева, Н. Г. Салминой, И. П. Калошиной, В. П. Сохиной, О. Я. Кабановой и др.). Особенности использования метода планомерного формирования при работе со студентами или лицами с высшим образованием заключаются в следующем.

1. Некоторые из этапов формирования умственных действий и понятий (в частности, материальный, а иногда и громкоречевой) могут быть пропущены или работа на них может быть существенно редуцирована. Возможности для этого открывает наличие уже готовых крупных блоков из отдельных элементов действий или целых действий, которые прошли поэтапную отработку в ходе стихийного или направленного формирования действия и могут обеспечить быстрый перевод относительного нового действия с одного уровня на другой. Но если речь идет о формировании принципиально новых действий или навыков, пропуск этапов может весьма негативно сказаться на таких параметрах действия, как его обобщенность, освоенность и, особенно, прочность.

2. На первом этапе, при формировании мотивации действия, первостепенное значение приобретает актуализация профессиональных интересов студентов, включение формулируемой задачи в контекст будущей профессиональной деятельности (см., например, приемы знаково-контекстного обучения по А.А.Вербицкому [1987]). Большую роль играют также использование элементов деловых учебных игр, активного социально-психологического обучения, применение технических средств (прежде всего компьютеров) и др.

3. Чаще используются самые высокие типы построения ориентировочной основы действия (или типы учения) - третий и даже четвертый, когда учащийся самостоятельно открывает принцип осуществления ориентировки (см. п. 2.3.3). Это становится возможным благодаря высокому уровню обобщения тех знаний, умений и навыков, которые обслуживают сам процесс ориентировки, вследствие чего ориентировочную основу практически никогда не приходится строить с нуля.

4. Исключительно важной частью работы преподавателя по применению метода планомерного формирования умственных действий и понятий в вузовском обучении становится содержательный анализ материала с целью выделения таких инвариант в конкретной области знания, которые позволяют значительно (иногда во много раз) уменьшить объем подлежащей усвоению информации. Хотя разработаны некоторые алгоритмы и принципы выделения таких инвариант, проделать эту работу может только специалист, очень хорошо знающий предметную область, а также владеющий основами психолого-педагогических знаний, обладающий опытом такой работы.

Психолого-педагогический анализ знаний с точки зрения их обязательного и первоочередного усвоения предполагает выделение предметных (специальных), логических и психологических составляющих, или инвариант. К первым относятся собственно закономерности, факты и методы конкретной (частной науки); ко вторым - логические операции и приемы логического мышления, которые, как правило, жестко не привязаны к данной предметной области и могут быть одинаковы при решении, например, химической, физической или филологической задачи; к третьим - умения планировать свою деятельность, контролировать ее ход, вносить при необходимости в нее коррективы и оценивать конечный результат с точки зрения его соответствия поставленной задаче.

Так, при решении химической задачи по определению типа химического вещества, при решении филологической задачи по определению рода имени существительного или при решении юридической задачи по квалификации преступления и т.п. должны быть использованы одни и те же логические правила подведения под понятие, не специфичные для любой конкретной области знания (см. пример в предыдущем параграфе). Есть много общего как в способах планирования и осуществления деятельности, так и в способах контроля за ее ходом и результатами во всех трех случаях. Но человек, даже в совершенстве владеющий данными видами логических знаний и умений, не справится с конкретной задачей, если не имеет необходимых предметных знаний, например о признаках грамматического рода слов данного языка. Но он также не решит задачу, если не умеет планировать и контролировать свою деятельность или допускает логические ошибки.

Как показывают специальные исследования в высшей школе, основное внимание уделяется именно предметным знаниям, в то время как причины ошибок при решении учебных и профессиональных задач очень часто лежат в области недостаточной логической подготовки или кроются в неумении планировать и контролировать свою деятельность. Это связано с тем, что указанные аспекты профессиональной подготовки часто специально не выделяются в качестве особой учебной задачи, в силу чего соответствующие знания и умения складываются стихийно и имеют плохие характеристики по ряду параметров. Специальный анализ учебных пособий, практикумов, задачников и т.д. обнаруживает удивительное однообразие логических структур задач, взятых из различных предметных областей. Составители их ориентируются только на варьирование предметного содержания заданий, упуская из виду необходимость обучения учащихся различным приемам логического мышления, планирования и организации деятельности.

Но и обучение, основанное на принципах планомерного формирования знаний с заранее заданными свойствами, как оно было изложено в предыдущих параграфах, имеет, по мнению многих авторов, свои недостатки и ограничения. Они коренятся прежде всего в исходных принципах деятельностного подхода, на базе которого данная концепция была создана. Основным источником познавательного развития в теории деятельности выступает процесс распредмечивания субъектом мира материальной и духовной культуры, присвоение им всего, что создано человечеством в ходе своего исторического развития.

Такое распредмечивание (особенно на его начальных этапах) возможно только при непосредственном участии другого человека (родителей, учителей). Теория планомерного формирования умственных действий и понятий есть доведенное до совершенства детальное описание того, как должен действовать тот самый "другой человек", чтобы сделать присвоение чужого опыта учащимся максимально эффективным и с минимальными издержками. Но чем дольше живет и развивается человек, тем менее прямым и более опосредованным становится участие "другого" в процессе усвоения знаний. Функции "другого" интериоризируются, воссоздаются и творчески развиваются самим субъектом учения.

Процесс разрывания пуповины, максимально крепко связывающей ученика и учителя на ранних стадиях обучения, переход от совместно-разделенной (или внешнеразделенной) к индивидуальной (или внутренне-разделенной) деятельности достигает своего пика в период обучения в вузе. Роль преподавателя изменяется радикальным образом и резко возрастает роль учащегося, который не только начинает самостоятельно планировать и осуществлять познавательную деятельность, но и впервые получает возможность достигнуть социально значимых результатов в этой деятельности, т. е. осуществить творческий вклад в объективно существующую систему знаний, открыть то, чего не знал преподаватель и к чему он не мог подвести ученика, детально планируя и расписывая его деятельность.

Теория планомерного формирования умственных действий и понятий имеет большие заслуги и перспективы именно в плане совершенствования методов эффективной "перекачки" знаний от учителя к ученику за счет организации и регламентации его активности (термин "перекачка" представляет собой очень грубую метафору, ибо если ученик абсолютно пассивен, он не сможет получить никаких знаний). Она также помогает воспитать "дисциплинированное" или "систематическое" мышление, по определению П. Я. Гальперина [Гальперин П. Я., Данилова В. Л. - 1980; Гальперин П. Я., Котик Н. Р. -1982]. И в этих своих качествах данная концепция занимает (вернее, может и должна занять) достойное место в ряду методов обучения в высшей школе.

Но достоинства и качества мыслительного процесса не могут быть сведены только к дисциплинированности и систематичности, которые прежде всего характеризуют алгоритмическое, а не эвристическое, творческое мышление. Фактически в любом мыслительном акте есть два начала, две составляющие: творческая, генеративная, основанная, как правило, на интуиции (процесс порождения гипотезы), и исполнительная, требующая опоры на логику и соблюдения "железной дисциплины" (процесс реализации и проверки гипотезы). Мышление может страдать равным образом как от нарушения генеративных процессов, так и процессов исполнительных. Но если вторые успешно создаются у учащегося с помощью метода "планомерного формирования", то первые, по мнению многих авторов, в принципе не могут формироваться, поскольку имеют не деятельностную, а личностную природу.

Контрольные вопросы и задание

1. В чем специфика применения метода планомерного формирования умственных действий и понятий в вузовском обучении?

2. Назовите три составляющих знания, необходимого для решения любой предметной задачи.

3. Согласны ли вы с утверждением, что метод "планомерного формирования" тем более эффективен и даже незаменим, чем на более начальной стадии обучения находится учащийся?

4. Как изменяется роль учителя (преподавателя) при переходе от начального к среднему и высшему образованию?