

Завершение научного исследования предполагает изложение его промежуточных и основных результатов. Изложение обусловлено содержанием и логикой исследования, но и обладает своей собственной логикой. Формой реализации изложения содержания научной работы выступает его литературное оформление. Но к излагаемому содержанию предъявляются определенные требования. Так, логика изложения содержания во многом зависит от субъекта научной работы. Прежде всего, от глубины постижения им понятийно-терминологической системы педагогики, от уровня освоения культуры научной речи (письменной) и от владения механизмом углубленного понимания текста. Эта логика зависит и от законов функционирования языка.

Рассматриваемый этап научной работы (методический или технологический уровни методологии) проявляет значимость следующих факторов, обеспечивающих динамичное личностно-профессиональное развитие будущего исследователя. Это и становление его теоретической готовности к научной работе, в особенности развитие различных видов мышления (теоретического, творческого, практического), и развитие прикладных исследовательских умений и навыков, и формирование личностной коммуникативной культуры.

О КЛЮЧЕВЫХ ЗАДАЧАХ В КОНТЕКСТЕ УКРУПНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

*В.В. Устименко, А.В. Виноградова
Витебск, УО «ВГУ им. П.М. Машиерова»*

Важной составной частью изучения школьного курса геометрии является обучение школьников решению геометрических задач. При этом закрепляются теоретические знания, вырабатываются навыки применения этих знаний в практической деятельности, развивается творческая активность.

Материалы и методы. Как показывает анализ научно-методической литературы, уже довольно давно многими методистами реализуется идея рассмотрения взаимосвязанных задач. Принципы создания таких задач, объединяемых в блоки, системы, совокупности, упорядоченные наборы и т.д., у разных авторов нередко различаются.

Результаты и их обсуждение. Если рассмотреть укрупненное упражнение П.М. Эрдниева – «главное оружие теории УДЕ», представляющее собой многокомпонентное задание, образующееся из нескольких логически разнородных, но психологически состыкованных в некоторую целостность частей, например: а) решение обычной «готовой» задачи; б) составление обратной задачи и ее решение; в) составление аналогичной задачи по данной формуле или уравнению и решение ее; г) составление задачи по некоторым элементам, общим с исходной задачей; д) решение или составление задачи, обобщенной по тем или иным параметрам исходной задачи [2], то нетрудно заметить, что оно представляет собой блок взаимосвязанных задач, в котором одна задача, представленная в пункте а), является основной, а другие – ее производными, полученными на ее основе.

В то же время, применение взаимосвязанных задач в учебном процессе позволяет учащимся лучше усвоить метод их решения. По мнению И.В. Ульяновой, ожидаемый при этом результат можно значительно улучшить, если задачи, входящие в тот или иной блок оказываются взаимосвязанными между собой главным образом по линии укрупнения своих решений. То есть

связи между ними носят не столько содержательный (хотя это тоже возможно), сколько процессуальный характер, так как на первое место здесь выступает связь между процессами их решений. Эта связь характеризуется в первую очередь не наличием общей закономерности или общего метода решения таких задач, а тем, что каждая последующая из них в данном блоке расширяет (укрупняет) решение любой из предшествующих ей в нем задач посредством выполнения одного или более новых действий [1]. Другими словами, решение каждой последующей в блоке задачи содержит в себе как составную часть решение одной из предшествующих ей задач.

Особо следует выделить подход, который включает в себя выделение системы ключевых задач изучаемой темы (Р.Г. Хазанкин). При этом под ключевой понимают такую задачу, к которой можно свести решение некоторого количества задач той или иной темы. Если хорошо знать ключевую задачу, то можно решить не 1-2 задачи темы, а до 20 задач. От учащегося требуется не только прочное знание условия, рисунка и решения ключевой задачи, но и умение «видеть» ее в данной задаче. Последнее является для учеников наиболее сложным моментом. Автор считает, что ключевые задачи являются тем минимумом, которым необходимо владеть, чтобы решить практически любую задачу темы.

Однако данный подход слабо освещен в методической литературе. Поэтому некоторые авторы отождествляют ключевые задачи с базисными и опорными. В связи с этим нами предпринята попытка рассмотреть ключевые задачи в контексте теории укрупнения дидактических единиц, в практической реализации которой просматривается идея деятельностного подхода. В свою очередь обучение школьников методам решения ключевых задач на основе данной концепции предполагает осуществление укрупнения действий, адекватных этим методам. Подобное становится возможным в процессе укрупнения самих ключевых задач, поскольку их можно рассматривать не только как носителей содержания, учебной информации, но и как носителей действий.

Чтобы расширить (укрупнить) ту или иную ключевую задачу, то есть практически образовать на основе конкретной задачи некоторый блок новых задач, взаимосвязанных между собой по линии укрупнения своих решений, необходимо использовать, на наш взгляд, следующие приемы укрупнения задач:

- 1) постановка нового требования задачи при сохранении неизменным ее условия;
- 2) замена условия задачи каким-либо новым условием при неизменном требовании;
- 3) расширение чертежа задачи через построение в нем новых линий;
- 4) обращение задач. При этом возможно рассмотрение аналогов задач, их обобщений и конкретизаций.

Для иллюстрации сущности первого и второго приема укрупнения приведем следующие блоки задач:

1.1. В равнобедренной трапеции основания равны 6 см и 12 см, а боковая сторона 5 см. Найти высоту трапеции.

1.2. В равнобедренной трапеции основания 6 см и 12 см, а боковая сторона 5 см. Найти диагональ трапеции.

1.3. В равнобедренной трапеции основания 6 см и 12 см, а боковая сторона 5 см. Найти угол между диагоналями трапеции.

2.1. В равнобедренную трапецию с основаниями 6 см и 14 см вписана

окружность. Найти высоту трапеции.

2.2. В равнобедренной трапеции основания равны 6 см и 12 см, а боковая сторона 5 см. Найти высоту трапеции.

2.3. В трапеции параллельные стороны содержат 16 см и 44 см, а непераллельные стороны – 17 см и 25 см. Найти высоту трапеции.

Заключение. Кроме того решение любой ключевой задачи можно продолжить посредством выполнения новых действий лишь при выполнении следующих условий: представление требования задачи как части более широкого требования; рассмотрение чертежа задачи как части более крупного чертежа.

Вместе с тем процесс укрупнения ключевой задачи непосредственно зависит от учебных целей и от объема и качества приобретенных учащимися знаний, умений и навыков. Действительно:

- 1) использование блоков укрупненных задач в учебном процессе параллельно с обучением школьников методам их решений должно позволять учащимся усваивать и другой материал геометрии: различные понятия, теоремы и пр.;
- 2) в случае малого объема знаний, умений и навыков школьников значительно затрудняется достижение разнообразия в блочных задачах;
- 3) приобретаемые учащимися знания, умения и навыки должны обладать качеством целостности.

Следует также отметить, что упорядоченные блоки подобных задач могут объединять разделы одной учебной темы и использоваться на уроках обобщения знаний, а могут углублять изучаемые зависимости, охватывая уже несколько тем. Кроме того их решение будет способствовать развитию у школьников интереса к геометрии, критичности их мышления и творческих способностей, формированию элементов исследовательской деятельности: умения целенаправленно наблюдать, сравнивать и обобщать, выдвигать, доказывать или опровергать гипотезу и т. д.

Список литературы

1. Ульянова, И.В. Обучение школьников методам решения геометрических задач в контексте укрупнения дидактических единиц: Дис. ... канд. пед. наук. – М.: РГБ, 2003.
2. Эрдниев, П.М., Эрдниев Б.П. Обучение математике в школе / Укрупнение дидактических единиц. Книга для учителя. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: АО «СТОЛЕТИЕ», 1996.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СО ШКОЛЬНИКАМИ

И.А. Царик

Минск, УО «БГПУ им. М. Танка»

Сегодня школе нужен педагог, владеющий на высоком уровне знанием теоретико-методологических основ воспитательного процесса, современными технологиями и методами воспитания, понимающий необходимость постоянного совершенствования своего педагогического мастерства.

В педагогической литературе рассматриваются различные стороны подготовки педагога к воспитательной деятельности. Теоретические основы педагогического образования раскрываются в работах И.И. Казимирской, М.М. Поташника, А.В. Торховой и др. Исследования В.А. Караковского,