

**Аннотация:** Традиционная форма обучения будущих учителей математики не может обеспечить качественное освоение студентами методов решения планиметрических задач. Предлагается решить проблему повышения качества обучения студентов методам решения планиметрических задач использованием единого подхода, который включает основные компоненты: сущность метода, прием учебной работы по применению метода к решению задач, опорные знания, опорные задачи, основные геометрические ситуации, приём учебной работы по выбору данного метода, серия задач на применение метода, применение обобщённого приёма учебной работы *по выбору метода* решения задачи и обобщённого приёма учебной работы *по решению* планиметрических задач.

**Ключевые слова:** системно-деятельностный подход, методическая подготовка будущего учителя математики, единый подход при обучении студентов методам решения планиметрических задач, приёмы учебной математической деятельности.

В 90-е годы прошлого века произошла переориентация системы обучения на приоритет развивающей функции обучения по отношению к его образовательной, информативной функции. В настоящее время это нашло отражение в принятии Федерального государственного образовательного стандарта для начальной, основной и старшей школы, методологической основой которого является системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся [1].

В связи с этим при изучении математики особую значимость приобретает организованное обучение приёмам мышления, приёмам рационального выполнения учебной деятельности, что особенно важно при решении планиметрических задач разными методами. Именно недостаточное владение приёмами учебной деятельности является одной из причин того, что большинство студентов и учащихся испытывают затруднения при решении планиметрических задач.

Оптимальное изменение содержания и форм обучения в школе в соответствии с целями обучения зависит от учителя, качества его подготовки.

Особая роль в формировании квалифицированного учителя математики отводится методической подготовке, так как именно она влияет в будущем на повышение качества математического образования в школе. Вопросы методической подготовки постоянно находятся в центре внимания известных математиков и методистов, а также преподавателей, работающих в педагогических вузах. Этими вопросами в разное время занимались В.А. Гусев [2], Т.А. Иванова [3], Г.Л. Луканкин [4], Г.И. Саранцев [5] и другие.

С концепцией развивающего обучения органично связана идея самообразования, обучения самостоятельному получению знаний. Одним из показателей самостоятельности студентов является умение самостоятельно решать любые задачи. Умение решать любые задачи, в частности планиметрические, подразумевает владение методами их решения, знание общих закономерностей процесса решения задач.

В исследованиях психологов Е.Н.Кабановой-Меллер [6], Н.А.Менчинской [7], А.Н.Леонтьева [8], Л.М.Фридмана [9], А.Ф.Эсаулова [10] на основе системного анализа и деятельностного подхода к обучению описываются общие и специальные закономерности решения задач. В их работах выявляется роль мыслительных операций и логического мышления в этом процессе, формулируются общие и специальные приёмы и алгоритмы решения различных классов задач, а также необходимые для их решения приёмы логического мышления. Исследователи убедительно доказывают, что усвоение специальных приёмов учебной математической деятельности открывает перед учащимися возможность

единого подхода к решению учебных задач целого класса, избавляет от излишней затраты энергии и времени, делает знание обобщённым, разумным, сознательным, открывает путь к самостоятельному построению системы знаний и способов деятельности, к росту активности.

Исследования вышеперечисленных авторов показывают, что при изучении и усвоении определённого материала учащиеся должны выполнять ряд специальных мыслительных операций, которые внешне выражаются в перечне учебных действий, оказывающихся в зависимости от самой системы знаний. При этом подлежащие усвоению внутренние связи не лежат на поверхности и не могут быть обнаружены без специального логико-дидактического анализа.

Анализ работ, посвященных проблеме обучения методам решения планиметрических задач, показал, что внимание исследователей уделено:

- обучению отдельным методам решения задач;
- обучению школьников решению задач разными методами;
- систематизации знаний, относящихся к отдельным методам решения планиметрических задач;
- формированию приёмов учебной деятельности при решении задач отдельными методами.

Таким образом, можно констатировать, что при обучении методам решения планиметрических задач не выполняется важнейшее условие развивающего обучения, а именно: не формируется обобщённый приём решения планиметрических задач разными методами. Согласно теории приёмов учебной деятельности и умственного развития Е.Н.Кабановой-Меллер, одним из путей овладения обобщённым приёмом является переход от частных приёмов к общему на основе сравнения частных приёмов по составу. Соответственно, обучение отдельным методам решения планиметрических задач должно строиться на основе анализа общих закономерностей в изучении теоретических основ метода и в применении метода. Обучение студентов методам решения планиметрических задач должно проводиться по двум направлениям: 1) реорганизация теоретического материала, реализующая единую схему изучения каждого метода; 2) обучение обобщённому приёму учебной работы по применению метода, имеющему один и тот же состав действий независимо от метода. Эти два положения позволяют осуществлять единый подход в изучении, применении и выборе каждого метода. И как следствие, объединить составленные приёмы в обобщённый приём учебной работы по выбору метода в произвольной геометрической задаче [11].

Анализ научных исследований, государственных документов, регламентирующих образовательные процессы, и учебно-методической литературы показал, что необходимость обучения студентов педагогических вузов методам решения планиметрических задач обусловлена целым рядом особенностей.

Во-первых, обучение студентов методам решения планиметрических задач рассматривается как необходимый компонент профессиональной деятельности учителя. Об этом свидетельствуют нормативно-законодательные документы Российской Федерации о высшем педагогическом образовании.

Во-вторых, анализ состояния данной проблемы в массовой школьной практике показывает, что педагоги зачастую обучение учащихся решению задач отдельными методами сводят к иллюстрации готовых решений.

В-третьих, анализ учебных программ педагогических вузов показывает, что недостаточность знаний и умений, полученных учителями в процессе специальной и методической подготовки, необходимых для обучения учащихся методам решения планиметрических задач, обуславливается тем, что освоение методики обучения учащихся методам решения планиметрических задач строится на фрагментарном обучении отдельными аспектами. К ним относятся: применение специальных методов к решению задач в курсе геометрии; решение планиметрических задач традиционным геометрическим методом в курсе элементарной математики; обучение приёмам поиска решения задач в курсе методики обучения математики.

Вышеизложенное подчеркивает противоречие между потребностью практики в целесообразно организованном процессе обучения студентов методам решения планиметрических задач и традиционной формой обучения будущих учителей математики.

Всё вышесказанное определило проблему, которая состоит в поиске путей и средств реализации единого подхода при обучении студентов методам решения планиметрических задач.

Проблема обучения студентов методам решения планиметрических задач может решаться на принципиально новой основе. На основе единого подхода к изучению разных методов решения планиметрических задач, включающего определенные компоненты, и к применению этих методов на основе обобщенного приема учебной работы, имеющего один и тот же состав действий независимо от используемого метода. Эти два положения позволяют обучить студентов обобщенному приёму учебной работы по выбору метода решения задач.

Проблема изучения каждого метода геометрии имеет два взаимосвязанных аспекта: 1) самостоятельный объект изучения; 2) метод решения задач. Первый аспект связан с усвоением теоретических основ метода – определения и свойства основных понятий. Второй – с определением сущности данного метода решения планиметрических задач, с формированием умения осуществлять переход с языка основных геометрических понятий и отношений между ними на язык метода и обратно, формированием умения делать выбор метода решения задачи и осуществлять решение задачи выбранным методом.

При определении сущности методов решения планиметрических задач существуют различные подходы: сущность метода отождествляется с системой знаний, с последовательностью действий, которую нужно выполнить для решения задачи отдельным методом, с типами задач, которые могут быть решены данным методом.

Разработка приёмов решения планиметрических задач отдельными методами в такой ситуации имеет определённые трудности. Во-первых, отсутствие общих определений не позволяет использовать общие подходы к изучению теоретических основ отдельных методов. Во-вторых, ввиду неразработанности понятийной базы (сущность метода, язык метода, приёмы перевода выражений с языка метода на язык основных геометрических понятий и отношений между ними) поиск общих приёмов решения планиметрических задач разными методами невозможен.

Наличие необходимых знаний (первый аспект изучения методов) не является достаточным условием

успешного применения их при решении задач, для этого необходимо овладение умениями в использовании теоретических знаний в конкретных ситуациях. В исследованиях психологов Е.Н.Кабановой-Меллер, Н.А.Менчинской и других делается вывод о том, что основным компонентом учебной деятельности в условиях развивающего обучения является система обобщенных и частных приёмов учебной работы. Таким образом, психологические предпосылки формирования обобщенного приёма решения планиметрических задач обусловлены выдвиганием на первое место среди целей обучения развивающей цели.

Процесс обучения учащихся (студентов) отдельным методом решения планиметрических задач, включает следующие компоненты:

- решение задач выбранным методом;
- выделение умений, владение которыми необходимо для успешного решения задач выбранным методом;
- выделение типов задач, которые формируют указанные умения;
- составление общей схемы решения задач выбранным методом;
- выделение типов геометрических задач, допускающих решение выбранным методом;
- конкретизация общей схемы решения задач выбранным методом для выделенных типов задач.

Одним из требований, предъявляемых к содержанию и структуре учебного материала с целью формирования мотивации обучения математике, является требование генерализации. Данное требование выдвигает на передний план задачу усвоения в процессе учения обобщенных знаний, ведущих идей и методов, охватывающих и организующих большой класс конкретных фактов, явлений и приёмов решения.

Примерами реализации этого принципа являются «функциональный подход» учебников А.Г.Мордковича, «идея преобразований» и «единое изучение планиметрии и стереометрии» в учебниках В.А.Гусева.

Проблеме поиска единого подхода к изучению методов решения планиметрических задач посвящены статьи Лудиной Г.Б.[12] и Уткиной Т.И.[13]. В качестве основы обучения учащихся методам решения планиметрических задач авторы используют метод координат.

Единый подход при организации работы студентов математических специальностей педагогических вузов по овладению умениями решать задачи методом геометрических преобразований предлагается Саранцевым Г.И. [14], Капленко Э., Марковой С.[15].

Перечисленными авторами не рассматривается способ обобщения математических знаний, состоящий в использовании единого подхода при обучении учащихся и студентов решению планиметрических задач разными методами, который включает формулирование обобщенного приёма учебной работы по решению задач отдельными методами.

Очевидно, что эффективность обучения в педагогическом вузе определяется полнотой решения основной задачи - гармоничного сочетания научной, методической и психолого-педагогической подготовки, которая обеспечит подготовку будущего учителя математики высокой квалификации.

Профессионально-педагогическая подготовка учителя в педагогическом вузе представляет собой многостороннюю систему, объединяющую относительно самостоятельные, но взаимосвязанные и взаимообусловленные системы подготовки: специально-научную, психолого-педагогическую, общекультурную.

Специальная подготовка будущих учителей направлена на вооружение их глубокими и всесторонними знаниями и умениями по математике, знанием её содержания и методов, практическими умениями.

Составной частью специальной подготовки будущего учителя математики является курс геометрии. Целью курса геометрии является развитие у будущего преподавателя

давателя достаточно широкого взгляда на геометрию и обеспечение его конкретными знаниями, дающими ему возможность преподавать геометрию в школе и квалифицированно вести элективные курсы по геометрии.

В содержание курса геометрии включены вопросы: «Векторы и операции над ними. Метод координат в пространстве. Преобразования плоскости и пространства». При обучении студентов акцент делается на сообщении основных теоретических положений по каждому методу, на применение этих знаний при решении задач. Задачи, предлагаемые студентам для решения, даются с указанием метода решения. Проблема самостоятельного выбора метода решения задачи перед студентами не ставится.

Психолого-педагогическая и методическая подготовка вооружает студентов знанием основ педагогики, психологии, частных методик.

Одной из основных задач курса методики обучения математике является обеспечение глубокого изучения студентами школьных программ. На занятиях по методике обучения математике анализируются методы решения задач.

Результатом изучения курса «Теория и методика обучения математике» должно являться овладение студентами методикой обучения учащихся решению математических задач. Основной упор – анализ задачного фонда учебников. Цель, которая ставится перед студентами – достижение ими свободного владения этим фондом (то есть, не только решить задачу, но и понимать взаимосвязи задач друг с другом и их отношение к вводимым понятиям). На занятиях по теории и методике обучения математике рассматриваются вопросы, связанные с обучением учащихся методам поиска решения задач (анализ и синтез, аналогия и другие).

Практикум по решению математических задач или курс элементарной математики представляет собой синтез знаний по специальным математическим дисциплинам и дисциплинам психолого-педагогического цикла, в частности, по геометрии и методике обучения математике. Основные задачи курса: повысить математическую подготовку, с которой выпускники школ приходят в вуз, выравнять знания студентов, обучавшихся в школах по разным учебникам. Эти курсы состоят из трёх частей: арифметика, алгебра и элементарная геометрия. В курс элементарной геометрии включены темы «Аксиомы и определения абсолютной геометрии. Основные геометрические объекты и их свойства. Подобие фигур на плоскости. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрические построения на плоскости».

Как видно, основные вопросы школьного курса геометрии входят составной частью в программу по геометрии и программу по элементарной геометрии.

В последние годы всё больше сокращается число часов, выделяемых на обучение геометрии, методике обучения математике и элементарной математике студентов, осваивающих математические специальности в педвузе, а значит, уменьшаются возможности обучения студентов методам решения планиметрических задач. Следовательно, возникает необходимость в поиске наиболее эффективных путей формирования у студентов умений по применению методов решения планиметрических задач, требующих меньших затрат времени. С этой целью может быть использован потенциал спецкурсов, сочетающих различные формы организации учебной и исследовательской деятельности.

Все вышесказанное позволяет назвать предпосылки осуществления единого подхода при обучении студентов разным методам решения планиметрических задач.

Дидактические предпосылки формирования обобщенного приёма решения планиметрических задач обусловлены низким качеством владения студентами методами решения данных задач.

Психологические предпосылки формирования обоб-

щенного приёма решения планиметрических задач обусловлены выдвижением на первое место среди целей обучения развивающей цели.

Организационно-методические предпосылки формирования обобщенного приёма решения планиметрических задач обусловлены сокращением количества часов в школе и вузе на изучение методов решения планиметрических задач.

Проблему повышения качества обучения студентов методам решения планиметрических задач можно решить, используя единый подход при обучении студентов отдельным методам решения этих задач.

Единый подход в обучении студентов методам решения планиметрических задач состоит: в единой схеме изучения отдельных методов решения планиметрических задач, включающей следующие компоненты: 1) сущность метода, 2) прием учебной работы по применению метода к решению задач, 3) опорные знания, 4) опорные задачи, 5) основные геометрические ситуации, 6) приём учебной работы по выбору данного метода, 7) серия задач на применение метода; 8) в применении обобщенного приёма учебной работы по выбору метода решения задачи и обобщенного приёма учебной работы по решению планиметрических задач.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>.
2. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. Учебное пособие. М.: Академия, 2003. 432 с.
3. Иванова Т.А. Роль методологических знаний в формировании системности математических знаний школьников// Гуманитарные науки и образование. 2012. № 1. С. 10-13.
4. Луканкин Г.Л. Научно-методические основы профессиональной подготовки учителя математики в педагогическом институте ЛГПИ им. Герцена: Дисс... докт. пед.наук. С-Петербург, 1991. 358с.
5. Саранцев Г.И. Методическая подготовка будущего учителя в современных условиях// Педагогика. 2006. № 7. С. 61-68.
6. Кабанова-Меллер Е.Н. Учебная деятельность и развивающее обучение. М.: Знание, 1981. 96 с.
7. Менчинская Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьника: Избр.псих.труды. М.: Педагогика, 1989. 229 с.
8. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975.304 с.
9. Фридман Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математике. М.: Просвещение, 1983. 182 с.
10. Эсаулов А. Ф. Психология решения задач. М.: Высшая школа, 1972. 216 с.
11. Куликова Е.В. Обучение студентов математических специальностей педвузов обобщенному приему решения планиметрических задач: Дисс..... канд. пед. наук. Саранск, 2004. 214 с.
12. Лудина Г.Б. К изучению перемещений на координатной плоскости// Математика в школе.1983. №2. С.43-44.
13. Уткина Т.И. О задачах на построение в теме «Преобразования фигур»// Математика в школе. 1986. №4.С.36-38.
14. Саранцев Г.И. Методика преподавания геометрии в девятилетней школе: Учебное пособие для студентов физико-математических факультетов пед. институтов. Саранск: Мордовский пед.институт, 1992. 130с.
15. Капленко Э., Маркова С. Геометрические преобразования плоскости // Математика.2001. № 16.С.23-26. № 18.С.15-20. № 20.С.15-20.

**BACKGROUND OF THE COMMON APPROACH TO THE TEACHING METHODS  
 SOLUTIONS PROBLEMS PLANIMETRIC**

© 2013

**E.V. Kulikova**, candidate of pedagogical sciences, assistant professor, associate professor of the department of “Mathematics and methods of teaching”  
*Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara (Russia)*

*Annotation:* The traditional form of training future teachers of mathematics can not provide the students mastering the methods of solving the problems of planimetric. It is proposed to solve the problem of improving the quality of student learning methods for solving problems planimetric using a unified approach, which includes the basic components: the essence of the method, receiving training on the application of the method to solve problems, support knowledge, basic tasks, basic geometric situation, receiving training on the choice of the method, a series of targets for the application of the method, the use of the generalized reception of academic work on the choice of the method of generalized solutions of the problem and receive training planimetric work to solve problems.

*Keywords:* system-activity approach, methodical preparation of future teachers of mathematics, a common approach in teaching students planimetric methods of solving problems, methods of teaching mathematical activity.

УДК 821.161.109

**ФАНТАЗИИ ГЕРОЯ В «РЕВИЗОРЕ» ГОГОЛЯ**

© 2013

**В.Ш. Кривонос**, доктор филологических наук, профессор кафедры «Русская, зарубежная литература и методика преподавания литературы»  
*Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, Самара (Россия)*

*Аннотация:* В статье рассматриваются особенности поведения героя комедии Гоголя «Ревизор», создающего с помощью воображения другую реальность, где особым образом проявляются свойства его инфантильного характера.

*Ключевые слова:* Гоголь, «Ревизор», воображаемое, параллельная реальность, алогизм, инфантильный герой.

Гоголь, говоря о Хлестакове, специально подчеркивал в «Предупреждении для тех, которые пожелали бы сыграть как следует “Ревизора”»: «Не имея никакого желанья надувать, он позабывает сам, что лжет. Ему уже кажется, что он действительно всё это производил» [1, с. 117]. Эпиграф к «Ревизору» («На зеркало неча пенять, коли рожа кривая») имеет к фантазиям Хлестакова самое непосредственное отношение: картины, порождаемые его воображением, служат *зеркалом* его *рожи*. Представляя собою «лицо фантазмагорическое» [1, с. 118], он и картины рисует фантазмагорические, создавая действительность, параллельную той, в которой он обретается. В этой воображаемой действительности и разворачиваются события, будто и в самом деле происходившие: «Вы, может быть, думаете, что я только переписываю. Нет, начальник отделения со мной на дружеской ноге. Этак ударит по плечу: “Приходи, братец, обедать”. Я только на две минуты захожу в департамент с тем только, чтобы сказать: это вот так, это вот так, а там уж чиновник для письма, эдакая крыса, пером только: тр, тр... пошел писать. Хотели было даже меня коллежским асессором сделать, да, думаю, зачем. И сторож летит еще на лестнице за мною с щеткою: позвольте, Иван Александрович, я вам, говорит, сапоги почищу» [1, с. 48].

Распоряжение Хлестаков отдает в тот самый момент, когда ему *кажется, что он действительно всё это производил*, то есть в момент произнесения своего монолога; тогда же, как он фантазирует, его хотели повысить в чине, а департаментский сторож обнаружил готовность ему услужить. Элементы монолога расположены в порядке их возрастающей для героя значимости. Хлестаков не только переписывает (а это и есть как будто его занятие), но и на *дружеской ноге* с начальником отделения, а *чиновник для письма* у него теперь в подчинении. Будучи коллежским регистратором (чин XIV класса), он отказывается от чина коллежского асессора (чин VIII класса), достичь которого «было нелегко даже дворянину – как, правило, требовался университетский или лицейский диплом, либо сдача соответствующего экзамена» [2, с. 97]. Хлестаков же и без всякого экзамена мог бы перепрыгнуть через несколько ступеней в табели о рангах, но вот почему-то не захотел. Правда, следом сторож *летит* за ним, чтобы почистить ему сапоги, будто он стал обладателем куда более крупного чина и за-

нимает соответственно куда более высокую должность.

Хлестаков выделяет и перечисляет события, следуя за собственным воображением, которое заносит его во все более высокие сферы, хотя и о своем настоящем статусе он не забывает; отсюда смысловые перебои в его речи: «Я не люблю церемонии. Напротив, я даже стараюсь всегда проскользнуть незаметно. Но никак нельзя скрыться, никак нельзя! Только выйду куда-нибудь, уж и говорят: “Вон”, говорят, “Иван Александрович идет!” А один раз меня приняли даже за главнокомандующего, солдаты выскочили из гауптвахты и сделали ружьем. После уже офицер, который мне очень знаком, говорит мне: ну, братец, мы тебя совершенно приняли за главнокомандующего» [1, с. 48].

Почему же Хлестаков старается *проскользнуть незаметно*? Очевидно, чтобы не попасться на глаза начальству. Поскольку, однако, он успел резко повысить себя в ранге, то теперь ему *никак нельзя* скрыться: он настолько известная и значительная личность, что его все узнают - и не просто узнают, но даже принимают *за главнокомандующего*. Возникающий градационный эффект способствует усилению выразительности вымысла: чем фантазмагоричнее рисуемая Хлестаковым картина, тем большее впечатление должна произвести она на внимающих ему персонажей: «Да меня уже везде знают. С хорошенкими актрисами знаком. Я ведь тоже разные водевильчики... Литераторов часто вижу. С Пушкиным на дружеской ноге. Бывало, часто говорю ему: “Ну что, брат Пушкин?” — “Да так, брат”, отвечает бывало: “так как-то всё”... Большой оригинал» [1, с. 48].

Создавая образ параллельной реальности, Хлестаков заполняет собою, своим присутствием, все окружающее его в этой реальности пространство: его *везде знают*, не только в чиновно-бюрократической среде, где с ним *на дружеской ноге* начальник отделения, но и в литературных кругах, где он *на дружеской ноге* с самим Пушкиным и даже превосходит того творческой плодовитостью: «Моих впрочем много есть сочинений: Женитьба Фигаро, Роберт Дьявол, Норма. Уж и названный даже не помню. И всё случаем: я не хотел писать, но театральная дирекция говорит: “Пожалуйста, братец, напиши что-нибудь”. Думаю себе: пожалуй, изволь, братец! И тут же в один вечер, кажется, всё написал, всех изумил. У меня легкость необыкновенная в мыслях. Всё это, что было под именем барона Брамбеуса, Фрегат