



## НЕКОТОРЫЕ СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ.

**Сюткина Светлана Михайловна**

*Преподаватель математики высшей категории академического лицея  
Ташкентского государственного экономического университета, город Ташкент,  
Узбекистан*

**Аннотация:** *В данной статье рассматриваются некоторые способы усиления практической ориентации курса геометрии, а именно решение прикладных задач и выполнение лабораторно-практических работ, в процессе которых учащиеся знакомятся с измерительными инструментами, что необходимо для успешного изучения курса геометрии.*

**Ключевые слова:** *геометрия, прикладные задачи, лабораторно-практическая работа, измерительные инструменты.*

Преподавая математику в академическом лицее замечая, что учащиеся, поступившие в лицей, плохо владеют геометрическими знаниями, не обладают умениями и навыками решения геометрических задач, не имеют достаточных представлений о возможных применениях полученных знаний. В результате анализа действующих учебных пособий по геометрии выяснилось, что одной из причин возникновения этих недостатков в обучении геометрии является то, что изложение учебного материала осуществляется формально, изучение его ведется не согласованно с практикой, без учета требований жизни, потребностей и возможностей других учебных предметов.

Другая причина ослабления практической ориентации курса геометрии связана с особенностями построения системы задач.

Задачи являются тем средством обучения, без применения которого нельзя добиться прочного и сознательного усвоения учащимися программного материала, всестороннего развития и воспитания. В некоторых случаях упорядоченные комплексы математических задач выступают в качестве ведущего средства обучения при изучении того или иного раздела математики (например, в форме проблемного обучения, в ходе применения исследовательского и частично-поискового методов обучения).

Поэтому использование системы задач в качестве средства обучения является необходимым для эффективного изучения математики учащимися. Отсюда следует, что правильное определение содержания, роли и места каждой математической задачи при обучении математике также является важным требованием к системе геометрического материала.

Усиление практической направленности обучения геометрии можно осуществить путем решения прикладных задач. В системе задач должно быть

отведено достаточное место задачам, содержание которых описывает различные физические и другие процессы. Решение их раскрывает пути применения геометрических знаний в различных областях науки и народного хозяйства, в трудовой деятельности самих учащихся, в процессе изучения других учебных предметов. Примером может быть следующая задача:

Поперечное сечение оросительного канала имеет форму равнобедренной трапеции, основания которой 3 м и 2,5 м. глубина канала 1 м. глубина потока воды в канале 0,7 м. Скорость течения воды 2 км/ч. Какое количество воды протечет через поперечное сечение канала за сутки?

Учащиеся знают формулы для объема прямой призмы и решали задачи на нахождение объемов. Но, несмотря на это, многие из них не могут решить данную задачу, хотя она также сводится к нахождению объема прямой призмы.

Для выяснения причин возникновения трудностей в применении геометрического материала к решению прикладных задач учителю следует учитывать, что успешность их решения зависит:

а) от умения увидеть в задаче необходимую геометрическую фигуру и связи, раскрывающие существенные для решения задачи отношения между ее элементами;

б) от знания соответствующих теоретических сведений (формул, теорем, определений), необходимых для ее решения;

в) от выработанных умений и навыков применять эти знания к решению абстрактной геометрической задачи.

При решении предложенной задачи учащиеся не могут определить в содержании задачи нужную геометрическую фигуру (прямоугольную призму). Они не могут мысленно представить себе, что протекаемая в канале вода за какой-то определенный промежуток времени представляет собой модель прямой призмы, так как рассматривать геометрические факты и соотношения между ними в конкретных ситуациях, с которыми учащиеся встречаются в действительности, им не приходилось.

Система задач курса геометрии должна содержать такие практические задания, в которых предусмотрено и построение геометрических фигур с помощью определенных чертежных инструментов (линейки, транспортира, циркуля и т. д.), и измерение длин, площадей, объемов, и доказательство существования геометрических фигур. Важно, чтобы система задач была подобрана методически целесообразно.

Опыт работы показывает, что активность учащихся можно повысить, если при изучении естественно-математических предметов проводить лабораторно-практические работы. Это способствует формированию навыков самостоятельной работы, а, следовательно, и навыков построения математических моделей различных конкретных ситуаций.

При выполнении лабораторно-практических работ учащиеся решают экспериментальные задачи. Это требует непосредственных измерений, поэтому важно научить учащихся правильно использовать измерительные инструменты. Например, при изучении многогранников и тел вращения учащимся можно предложить практические работы:

«На модели цилиндра проведите необходимые измерения и вычислите: а) площадь боковой поверхности; б) площадь поверхности; в) объем модели».

Для выполнения данной работы учащиеся должны найти путем измерений: радиус основания цилиндра –  $R$ , высоту цилиндра –  $h$ . С помощью линейки можно найти высоту цилиндра, а для измерения радиуса основания цилиндра нужно использовать штангенциркуль, так как измерения радиуса с помощью линейки могут привести к значительным погрешностям.

Измерить размеры каждой комнаты в своей квартире, размеры окон, дверей. Рассчитать количество кафельной плитки для стен ванной; количество обоев для стен каждой комнаты; площадь пола.

Таким образом, наличие знаний не означает, что они являются активным запасом учащихся и что ученики способны применять их в различных конкретных ситуациях. Такая способность не появляется стихийно. Она формируется в процессе целесообразного педагогического воздействия, обеспечивающего приобретение учащимися таких знаний, на которые они смогут широко опираться в трудовой и общественной деятельности.

#### **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. – М.: Просвещение, 1990.

Терешин Н. А. Прикладная направленность школьного курса математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990.

Совершенствование методики работы учителя математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990.