

Аникина Таисия Афанасьевна

учитель математики

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Травинская средняя общеобразовательная школа»

село Образцово-Травино, Камызякский район, Астраханская область

## УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ОВЛАДЕНИЯ ЕЮ С ПОМОЩЬЮ СРЕДСТВ МАТЕМАТИКИ

Каков идеальный тип человека современности и ближайшего будущего? Это самостоятельный предприимчивый ответственный, коммуникабельный, толерантный человек, способный видеть и решать проблемы автономно, а также в группах, готовый и способный постоянно учиться новому в жизни и на рабочем месте, самостоятельно и при помощи других находить и применять нужную информацию, работать в команде и т.д.

Необходимость обучения подобным качествам (компетенциям) является ответом образования на вызовы современного общества, которое характеризуется все возрастающей сложностью и динамизмом.

Таким образом, умения, которые помогают человеку ориентироваться в новых ситуациях своей профессиональной, личной и общественной жизни, достигая поставленных целей, стали называться **компетенциями** или **ключевыми компетенциями**. [4].

Основной ценностью становится не усвоение суммы сведений, а освоение учащимися таких умений, которые позволяли бы им определять свои цели, принимать решения и действовать в типичных и нестандартных ситуациях.

Учебно-познавательная компетенция входит в состав ключевых компетенций по А.В.Хуторскому [12]. Сюда входят знания и умения

организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности, а также овладение креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем» [12].

Исходя из определения, которое дает А.В.Хуторской, значение учебно-познавательной компетенции можно представить в следующих аспектах:

во-первых, как фактор мобильности, расширяющий познавательные ресурсы учащегося; во-вторых, как фактор, позволяющий решать возникающие познавательные проблемы во всех видах деятельности;

в-третьих, как фактор, способствующий успешности школьника в учебно-познавательной деятельности.

Математика в ряду других учебных дисциплин занимает одну из лидирующих позиций в формировании *учебно-познавательной* компетенции учащихся.

Во-первых, она способствует развитию строгого логического мышления. Сама математика, по мнению Ю.П. Соловьева, – это искусство логически правильно мыслить [7], а выдающийся швейцарский педагог И.Г. Песталоцци утверждал: «Математика является фундаментом, на котором строится способность правильно воспринимать действительность, не торопитесь ни с одной преподаваемых Вами областей знания так, как с закладкой этого фундамента».

Дедуктивное рассуждение, способность к абстрагированию, обобщению, специализации, способность мыслить, анализировать, критиковать – есть компоненты учебно-познавательной компетенции, формируемые учителями математики столетиями.

Во-вторых, математика использует в своем арсенале общенаучные методы познания мира и в то же время сама является методом его познания

[11], а потому, изучая математику, учащиеся овладевают ими в той или иной степени. Таким методом, в частности, является математическое моделирование.

В-третьих, математика через решение теоретических и практических задач учит выделять проблему, находить ее решение, реализовывать его, давать оценку, что является важнейшим компонентом учебно-познавательной компетенции. Математика, как никакой другой предмет, позволяет не просто решать сформулированную задачу, а делать это различными способами. А.Я. Хинчин подчеркивает, что математика учит добиваться поставленной цели, не останавливаясь перед трудностями [11].

В-четвертых, общеизвестно, что математика развивает воображение и интуицию, вкус к исследованию и творчеству.

В компетентностном подходе умение и способность человека учиться на протяжении всей жизни являются едва ли не самыми важными. Средствами математики это умение можно формировать, это в-пятых.

Считаю, что одним из мощных рычагов формирования учебно-познавательной компетенции являются нестандартные уроки. Творческими принципами нестандартных уроков являются: отказ от шаблона в организации урока, от рутины и формализма в проведении; максимальное вовлечение учащихся класса в активную деятельность на уроке; не развлекательность, а занимательность и увлечение – как основа эмоционального тона урока; поддержка альтернативности, множественности знаний; развитие функции общения на уроке как условие обеспечения взаимопонимания, побуждения к действию, ощущения эмоционального удовлетворения; «Скрытая» (педагогически целесообразная) дифференциация учащихся по учебным возможностям, интересам, способностям и склонностям.

Существует огромное количество видов нестандартных уроков. В своей педагогической практике провожу уроки – лекции, уроки – семинары, уроки – деловые и ролевые игры, уроки – пресс – конференции, уроки – суды над

математическими понятиями, уроки – слёты специалистов, уроки – ярмарки, уроки, подобные телевизионным передачам: «Поле чудес», «Слабое звено», «Что? Где? Когда?», «Как стать миллионером», «Умники и умницы», «Звездный час».

Особо любимыми уроками моих учеников являются уроки – деловые игры и уроки - ролевые игры. Считаю, что именно на таких уроках можно увидеть степень владения учащимися учебно-познавательной компетентностью.

Известный французский ученый Луи де Брайль, утверждал, что все игры, даже самые простые, в проблемах которые они ставят, имеют много общих элементов с работой ученого. В том и в другом случае сначала привлекает поставленная задача, трудность, которую можно преодолеть; затем радость открытия, ощущение преодоления препятствия.

**Интересен по замыслу урок в 10 классе «Слет специалистов»** по теме «Применение непрерывности и производной к исследованию функций». Целью этой игры было активное включение учащихся в самостоятельную работу по изучению нового материала за отведенный промежуток времени: составить схему исследования функции и научиться проводить полное её исследование и построение графика. Кроме этого, учащиеся должны были развить умения передачи полученной информации, а также уметь работать коллективно, проявлять товарищескую взаимопомощь. Класс был разделен на 4 группы. Тема делится на 4 подтемы, соответствующие количеству научных групп. Вот названия групп и вопросы:

**1. «Кафедра по исследованию свойств функции».**

Область определения функции; область значений функции; нули функции; четные и нечетные функции; периодические функции.

**2. «Лаборатория по исследованию непрерывности функций».**

Понятия непрерывности функции; точки разрыва функции и их характер.

### 3. Научная группа «Максимум»

Асимптоты графика функции; возрастание и убывание функции.

### 4. «НИИ изучения экстремальных процессов в природе»

Необходимый и достаточный признак существования экстремумов функции.

Цель обсуждения этих вопросов – ликвидация разрыва в знаниях по данной теме у представителей научных групп. Каждая научная группа состоит из специалистов, которые глубоко разбираются в определенной части темы, но каждая из научных групп недостаточно знакома с выводами и методами исследования соседнего коллектива. Цель участников слета – ознакомить присутствующих с теми вопросами, которые в данном научном коллективе разработаны более подробно. Основная часть урока – доклады специалистов. На слете выступают представители научных групп: теоретик и экспериментатор. Остальные члены группы дополняют, делают замечания. Все участники слета конспектируют в тетради доклады специалистов, задают вопросы всем присутствующим. В конце слета каждая научная группа получает практическое задание «Исследовать функцию и построить ее график». При выполнении задания учащимся нужно было применить научные исследования всех групп и коллективный продукт: схему исследования функции. Вид графиков ребят привел в восторг - таких необычных графиков они не умели строить!

В результате деловой игры учащиеся овладели новыми знаниями, поднялись на более высокую ступень исследования функции.

Таким образом, нестандартные уроки позволяют привить интерес к учению, разжечь искры жажды познания нового, сформировать внутреннюю потребность непрерывного пополнения знаний – а значит овладеть учебно-познавательной компетенцией.

Список литературы:

1. Борель Э. Как согласовать преподавание в средней школе с прогрессом науки // Математика в образовании и воспитании / Сост. В.Б. Филиппов. М.: ФАЗИС, 2000. С. 22-38.
2. Воровщиков С.Г. Учебно-познавательная компетентность школьников: опыт системного конструирования //Завуч. Управление современной школой №6. 2007.
3. Зуева М.Л. Формирование содержания школьного математического образования в рамках компетентностного подхода/ Ярославский педагогический вестник. 2005. № 2 (43).
4. Иванов Д. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании// Библиотека «Первого сентября». Москва. Чистые пруды.2007.
5. Кульневич С.В. , Лакоценина Г.П. Не совсем обычный урок. Воронеж. 2006
6. Матюшкина А.М. Развитие творческой активности школьников. М. Педагогика. 2004.
7. Соловьев Ю.П. Два принципа построения образовательных программ по математике // Математика в образовании и воспитании / Сост. В.Б. Филиппов. М.: ФАЗИС, 2000..
8. Тихомиров В.М. Математическое образование (цели, концепции, структура, перспективы) // Математика в образовании и воспитании / Сост. В.Б.Филиппов. М.: ФАЗИС, 2000. С. 163-177.
- 9.Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности. М. Просвещение. 2003.
10. Фоминых Ю.Ф., Плотникова Е.Г. Педагогика математики. Пермь: Издательство Пермского университета, 2000.
11. Хинчин А.Я. О воспитательном эффекте уроков математики // Математика в образовании и воспитании /Сост. В.Б.Филиппов. М.: ФАЗИС, 2000.
- 12.ХуторскойА.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003№ 2.
13. Чуракова Р.Г. Моделирование педагогических ситуаций в ролевых играх. Москва.2000.
14. Шичалин Ю.А. Платон и Сократ о роли математики в образовании и воспитании // Математика в образовании и воспитании / Сост. В.Б. Филиппов. М.: ФАЗИС, 2000.