

ПЕДАГОГИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Горячова Марина Викторовна

канд. пед. наук, преподаватель

Троицкий Анна Петровна

преподаватель

ФГКОУ «Ставропольское президентское кадетское училище»

г. Ставрополь, Ставропольский край

МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ПОДХОД

НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: в данной статье авторами рассматривается тезис о реализации метапредметного подхода на уроках математики как сложном процессе, связанном с общим процессом внедрения ФГОС. Началом реализации этого подхода, по мнению авторов, может служить введение в образовательную практику системы специально подобранных метапредметных заданий по математике для обучающихся. В работе приведена одна из возможных классификаций такого рода заданий с учетом специфики образовательного учреждения.

Ключевые слова: метапредметность, результаты образования, методы обучения, метапредметные задания, математика.

Переход основного общего образования на ФГОС определяет метапредметность как один из результатов образования. Метапредметные результаты образовательной деятельности – «это способы, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоенные учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов» [5].

Метапредметный подход разработан для того, чтобы решить проблему разрозненности научных дисциплин и как следствие, учебных предметов,

его реализация позволяет сформировать целостную личность обучающегося, а так же обеспечить преемственность всех ступеней образования.

Наиболее важным такой подход представляется при организации обучения в учреждениях пансионного типа, к которым относятся кадетские училища. В таких образовательных учреждениях метапредметный подход призван не просто сформировать целостную научную картину мира, но и учесть все гендерные аспекты обучения, пансионный режим организации занятий, связать практикоориентированные образовательные технологии с будущей профессиональной деятельностью кадет. То есть цель метапредметного подхода – формирование гармонично развитой личности кадета, патриота и гражданина своей страны.

По мнению А.В. Хуторского, «включение метапредметности в общеобразовательные стандарты, является прогрессивным шагом, однако сама суть такого содержания, в стандартах не раскрыта» [6; 7].

О. Лебедев считает, что для достижения метапредметных результатов образования нужны «особые педагогические условия, создание которых может стимулироваться оцениванием образовательных результатов» [3].

Такие особые педагогические условия создаются в современных инновационных образовательных организациях, к которым относятся президентские кадетские училища.

Математическое образование является важной частью общего образования, выступает как основа различных умений или универсальных учебных действий, то есть метапредметных результатов образования.

Наумова М.В. считает, что «миссией современного математического образования становится не столько усвоение готовых знаний, сколько обеспечение его познавательным, общекультурным, личностным развитием, сформированностью у учащихся умения учиться» [4].

Математическое образование всегда решало комплексную задачу обучения, а современная обстановка лишь усиливает требования к развитию личностных и метапредметных результатов. В настоящее время существует несколько

научных и практических основ такого математического обучения, в частности, система продуктивного обучения Башмакова М.И., которая позволяет достичь метапредметных результатов в обучении математики [1; 2].

Мы считаем, что для организации метапредметного урока математики необходимо пересмотреть урок с позиции эффективности применения методов, приёмов обучения и способов организации учебной деятельности обучающихся на уроке. В начале периода реализации ФГОС, таким «переходным мостиком» могут послужить специально подобранные метапредметные задания для обучающихся.

Одним из направлений метапредметности в математике является усиление прикладной направленности, в училище – это задачи с военным содержанием. Задачи прикладной направленности появились в итоговых контрольно-измерительных материалах по математике (ЕГЭ, ОГЭ), они связаны с умением использовать приобретённые математические знания в повседневной жизни, их встраивание в систему уроков позволяет развить метапредметные компетенции, показывает связь математики с жизнью.

Примерная классификация типов метапредметных заданий на уроках математики в кадетских училищах:

1. Практикоориентированные задачи: в первую очередь военного содержания (современного, военно-исторического, регионального и т.д.), контекстное наполнение таких задач привязывается к изучаемым темам. Отдельно стоит выделить задания на самостоятельное составление подобных задач самими кадетами.

2. Задания на соотнесение полученного результата поставленной учебной задаче: задания с несколькими условиями; задания на округление; задания с недостатком или избытком начальных условий, в том числе из разных предметных областей; задания на перенос предметных знаний в практику собственной жизни; самостоятельный подбор примеров практического применения теоретических знаний в математике, в будущей военной профессиональной деятельности, в других школьных предметах.

3. Межпредметные или комплексные задания: логические задания разного уровня сложности; междисциплинарные задания (экономика – математика и обществознание; криптография – математика и информатика); комплексные задания олимпиадного типа; участие в междисциплинарных и сетевых проектах.

4. Выбор необходимых действий или последовательности действий (алгоритмов) при решении математических и нематематических задач; для старших классов – построение и следование индивидуальной образовательной траектории.

5. Использование в заданиях различных форм представления информации (чертёж, таблица, диаграмма, схема, модель т.д.); перевод информации из одной формы представления в другую.

6. Выполнение заданий на применение логических действий и умственных операций (истинные-ложные высказывания, общее и различное в объектах, классификация по разным основаниям, упорядочивание, причинно-следственные связи, работа с информацией, представленной в разных единицах измерения и т.д.).

В перспективе, преподаватели училища планируют издать сборники таких математических задач для разных классов и разных типов, к созданию такого сборника возможно привлечение кадет разных курсов.

Указанные шесть типов заданий можно и нужно сочетать с одновременным достижением следующих метапредметных результатов обучения математики:

1. Осуществление планирования, контроля и оценки учебных действий – математические задания с элементами самопроверки и взаимопроверки; создание педагогических ситуаций для выработки адекватной самооценки. Работа по формированию самооценки должна проводиться в тесном контакте с психологами кадетских курсов.

2. Реализация коммуникативных задач с использованием речевых средств и информационных технологий, например: владение математической терминологией; смысловое чтение математического текста; задачи

на пространственно-временное положение; задания по отработке навыков в области презентации полученных знаний, в том числе с опорой на свои творческие умения; комментирование своей работы и работы товарищей; умение высказывать критическое суждение; организация выполнения заданий в виде групповой и парной работы – учебное сотрудничество с педагогами и одноклассниками. Особое внимание при организации групповой урочной и внеурочной работы стоит обратить на формирование самих групп кадет: актуализация гендерного аспекта и пансионной формы организации внеурочной деятельности.

3. Использование различных способов поиска и использования информации: понимание информации, представленной разными способами, установление всех возможных способов решения задачи. Обучение различным способам поиска информации можно проводить в сотрудничестве с электронной библиотекой училища, привлекая преподавателей информатики и сотрудников библиотеки.

Преподавание математики по новым образовательным стандартам, предъявляя требования к образовательным матепредметным результатам обучения, предоставляет преподавателю массу новых профессиональных идей и новых творческих находок.

Наряду с положительными моментами, существуют и проблемы, связанные с достижением метапредметных результатов при обучении математики. К их числу можно отнести следующие: противоречие между традиционной «предметной» системой обучения и метапредметным подходом; недостаточное количество практических разработок, направленных на достижение метапредметных результатов обучения по математике; необходимость найти разумное сочетание между метапредметностью и предметным образованием. Вот над этим кругом проблем и предстоит работать и ученым, и практическим педагогам.

Список литературы

1. Башмаков М.И. Мониторинг математ. подготовки школьников / М.И. Башмаков, М.А. Горяев, Л.Д. Крымская // Матем. в школе. – 2011. – №8. – С. 20–30.
2. Башмаков М.И. Учебно-метод. обеспечение внеурочной деятельности в направлении интеллектуал. и общекультурного развития личности / М.И. Башмаков, М.А. Горяев // Инновац. деятельность педагога в условиях реализации ФГОС общего образования. – СПб.: ИПООВ, 2013. – С. 122–128.
3. Лебедев О. Оценка результатов школьного образования при переходе к ЕГЭ / О. Лебедев // Народное образование. – 2009. – №4. – С. 18–27.
4. Наумова М.В. Метапредметные компетенции как условие развития мыслительной деятельности у учащихся на уроках математики в средней школе // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №7 – С. 129–133.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2010.
6. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>
7. Хуторской А.В. Работа с метапредметным компонентом нового образовательного стандарта / А.В. Хуторской // Народное образование. – №4. – 2013. – С. 157–171.