

*Цыганова Дарья Михайловна*

магистрант

Научный руководитель

*Виноградов Владислав Львович*

канд. пед. наук, доцент

Елабужский институт (филиал)

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

г. Елабуга, Республика Татарстан

## **ПРЕДМЕТНОСТЬ И МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются особенности формирования понятия метапредметность, его связь с учебным предметом математика. Проанализированы такие взаимосвязанные понятия, как метапредметность, метапредметные компетенции, метапредметные результаты образовательной деятельности, выделены проблемы достижения метапредметных результатов.

*Ключевые слова:* метапредметная компетентность, метапредметность, математика, предметное содержание, образовательный процесс, метапредметные результаты, метапредмет.

В отечественной педагогике понятие метапредметности начало встречаться лишь сравнительно недавно, в конце XX века. В работах Ю.В. Громыко и Н.В. Громыко, А.В. Хуторского говорилось о возникновении метапредметного подхода к обучению, а в 2008 году он был заявлен как один из ориентиров новых образовательных стандартов [2].

А.В. Хуторской характеризует метапредметность как «то, что стоит за предметом или за несколькими предметами, находится в их основе и одновременно в корневой связи с ними. Метапредметность не может быть оторвана от предметности» [7, с. 38]. Метапредметное содержание образования и метапредметная деятельность учащихся у А.В. Хуторского выступает «в связке с соответствующим

предметным содержанием и предметной деятельностью» [7, с. 39]. Он представляет метапредметность одновременно и обязательной частью образовательной системы, «ориентированной на фундаментальность и человекообразность», и необходимым условием эвристического обучения [7, с. 38].

В качестве метапредметных методов следует рассматривать эвристические методы, некоторые из которых были предложены, разработаны и представлены непосредственно самим А.В. Хуторским в своих работах, а также эмпирические методы.

В своих трудах Ю.В. Громько указывает на метапредметность содержания всякого учебного предмета, отмечая, что данная деятельность не относится к конкретному предмету, а как бы существует выше их, т.е. «принцип метапредметности» пригоден для любого типа учебного материала, независимо от предметного содержания, это скорее обучение общим способам действий, техникам умственной деятельности, которые ложатся поверх предметного содержания и активизируются при работе с ним [3].

Каждый учебный предмет, в частности, математика, требует от учащихся развитие определенных компетенций или навыков. Понятие «метапредметная компетентность» не уточнено, но оно плавно формируется из понимания «метапредметного подхода» и «метапредметности» в целом. Метапредметная компетентность – это владение совокупностью универсальных знаний о фундаментальных основах учебного предмета, а также умениями применять их как в социально-бытовой жизнедеятельности, так и в предметной учебной деятельности.

Отсюда прослеживаются основные функции метапредметного компонента обучения: основополагающая, связующая и внепредметная (рис. 1).

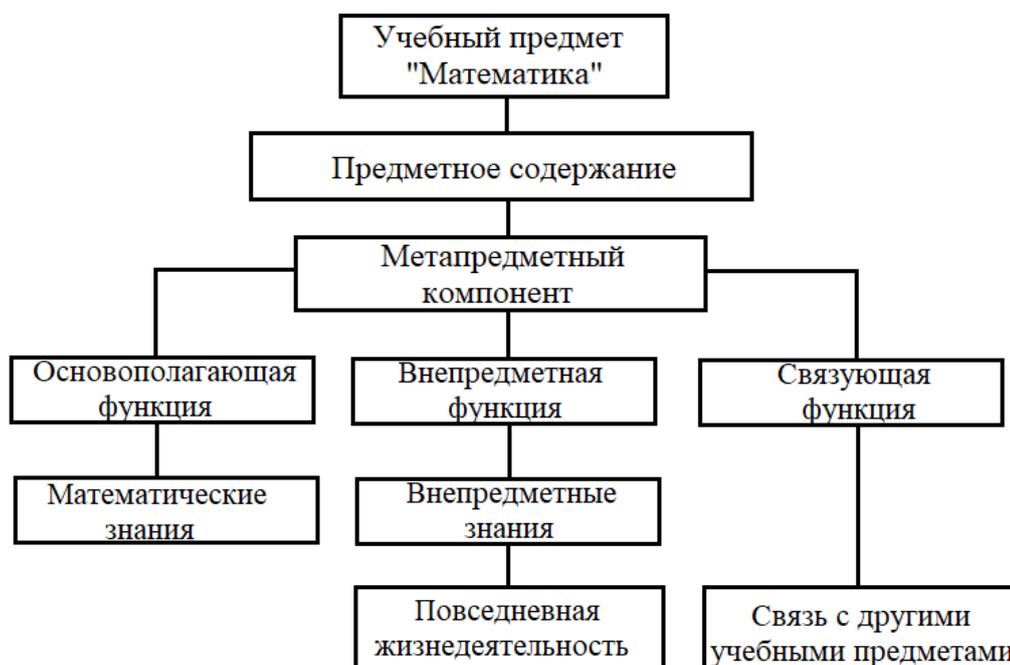


Рис. 1. Связь содержания предмета «математика» и метапредмета

Как и у любой деятельности, у метапредметной имеются свои результаты. О.Е. Лебедев в своих трудах отмечает, что для достижения метапредметных результатов нужны «особые педагогические условия, создание которых может стимулироваться оцениванием образовательных результатов» [4, с. 22].

Наиболее интересно для текущего положения образовательной системы рассмотреть то, какое отражение находят метапредметные результаты в ФГОС, так как именно на него ориентируются учебные заведения и педагоги.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы, согласно ФГОС второго поколения, включают в себя: освоение учащимися межпредметных понятий и УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных), умение их использовать в процессе обучения, познавательной и социальной практике, самоорганизацию и планирование, в том числе в учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории [5].

ФГОС третьего поколения в большей степени конкретизирует метапредметные результаты освоения программы образования в форме универсальных учебных действий и формируя их блоками внутри каждого УУД.

Метапредметными результатами овладения познавательных УУД становятся:

Познавательные УУД:

- базовые логические действия;
- исследовательские действия;
- работа с информацией;

Регулятивные УУД:

- самоорганизация;
- самоконтроль;
- эмоциональный интеллект;
- принятие себя и других.

Коммуникативных УУД:

- общение;
- совместная деятельность [6].

Наибольший интерес представляет блок познавательных УУД, новая конкретизация которых позволяет существенно облегчить понимание того, какие именно должны быть сформированы метапредметные компетенции. Кроме того, они легко проецируются и на учебный предмет «Математика», перекликаясь с его предметными результатами.

Таким образом, стало проще выделить метапредметные компетенции по отношению к определенному учебному предмету. Достаточно посмотреть, каким именно компетенциям и фундаментальным основам отводится больше места в предметных результатах и в математическом познании в целом. Например, в математике такое разбиение – это числа, символы и знаки. Тут связь «метапредмета» и «математики» бывает следующая: «числа» – числовые множества (натуральных, дробных чисел и т. д.) или арифметические операции, «знак» – уравнения, «задача» – задачи на движения и т. п. На примере видно, что данные метапредметы характерны и для всякого другого предмета, предположим, для «географии».

Однако, новый ФГОС не становится панацеей, ряд проблем, характерных для реализации ФГОС второго поколения, все еще остается актуальным:

– ФГОС требует достижения межпредметных результатов, в том числе, при обучении математике, однако в нем самом, как и в других федеральных документах, отсутствуют соответствующие стандарты по школьным предметам, которые стали бы ориентиром планирования образовательных результатов;

– не существует одного общего разбиения «метапредметов» по тематическому содержанию самого предмета, некоторые из них могут быть упущены в процессе преподавания;

– остается недостаточной методическая база, определяющая проработанность процесса достижения метапредметных образовательных результатов в процессе обучения математике и формирования УУД;

– оценка и проверка метапредметных результатов осложнена в связи с почти что отсутствием промежуточных контрольно-измерительных материалов для диагностики процесса их достижения.

Решение обозначенных проблем видится в поиске необходимых педагогических технологий, составляющих основу реализации требований к метапредметным образовательным результатам в процессе обучения математике при реализации ФГОС, а также в конкретизации учебных действий в соответствии с предметной областью, что сегодня является более осуществимым, так как основные учебные действия, требуемые от метапредметности, довольно подробно раскрыты в ФГОС нового поколения.

### ***Список литературы***

1. Гареева Н.Н. Особенности метапредметных результатов в процессе обучения математике и средств их диагностики / Н.Н. Гареева // Вестник Костромского государственного университета. – 2018. – №2. – С. 160–164.

2. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика / Ю.В. Громыко – Минск: Технопринт, 2000. – 376 с.

3. Громыко Н.В. Мыследеятельностная педагогика и новое содержание об-

разования. Метапредметы как средство формирования рефлексивного мышления у школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1314.ru/node/24> (дата обращения: 28.08.2022).

4. Лебедев О.Е. Оценка результатов школьного образования при переходе к ЕГЭ / О.Е. Лебедев // Народное образование. – 2009. – №4. – С. 18–27.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]: Национальная ассоциация развития образования и науки. – Режим доступа: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/> (дата обращения: 10.09.2022).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: [Электронный ресурс]: Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027?index=45&rangeSize=1> (дата обращения: 10.09.2022).

7. Хуторской А.В. Метапредметное содержание в стандартах нового поколения / А.В. Хуторской // Школьные технологии. – 2012. – №4. – С. 36–47.