

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ЗАДАНИЙ

*Л.Е. Маркарян<sup>1)</sup>, Е.В. Иващенко<sup>2)</sup>*

1) студентка ФБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», Армавир, Россия, [vm\\_physics@mail.ru](mailto:vm_physics@mail.ru)

2) доцент ФБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия, [ivachenko\\_evgenia@mail.ru](mailto:ivachenko_evgenia@mail.ru)

**Аннотация:** в данной статье рассматривается проблема использования межпредметных заданий для формирования метапредметных результатов при изучении дисциплин естественно-математического цикла.

**Ключевые слова:** образовательные результаты, межпредметные задания, метапредметные результаты.

## THE FORMATION OF META-SUBJECT RESULTS IN THE TEACHING OF MATHEMATICS BASED ON THE USE OF INTERSUBJECTIVE TASKS

*L.E. Markaryan<sup>1)</sup>, E.V. Ivashchenko<sup>2)</sup>*

1) student of FBOU VO “Armavir State Pedagogical University”, Armavir, Russia, [vm\\_physics@mail.ru](mailto:vm_physics@mail.ru)

2) associate Professor of the Federal State Budget Educational Establishment of Higher Education “Armavir State Pedagogical University”, Armavir, Russia, [ivachenko\\_evgenia@mail.ru](mailto:ivachenko_evgenia@mail.ru)

**Abstract:** this article discusses the problem of using intersubjective tasks for the formation of metodisciplinary results in the study of disciplines of the natural-mathematical cycle.

**Key words:** educational results, interdisciplinary tasks, meta-subject results.

На данный момент новой задачей образования и, пожалуй, самой наиважнейшей, является формирование определенного вида образовательных результатов, недостаточно освоения учащимися только определенных предметных знаний и навыков в рамках отдельных

дисциплин. Достижение современных результатов включает в себя полноценное освоение всех составляющих учебной деятельности, которые содержит учебные: мотивы, цель, задачу, действия и операции.

Образовательные результаты – это личностные достижения школьника в процессе освоения содержания образования, выражение степени его успешности и личностного роста. Перед каждым педагогом возникает проблема - как правильно и успешно их формировать и внедрять?

Результаты обучения включены в ФГОС и в материалах, которые обеспечивают его введение, с различной степенью конкретизации. В разделе «Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования», ориентированном по большей части на широкую общественность, законодателей, родителей, результаты опираются в общем виде как определенное уточнение целей образования. Планируемые результаты, которые входят, как раздел в структуру основной образовательной программы и предназначены разработчиков программ учебных предметов, авторов учебников, для учителей, ЕГЭ предполагают детализацию и конкретность, а для ступени среднего (полного) общего образования также уровневую дифференциацию.

Во ФГОС предписаны требования к образовательным результатам, структурирующиеся по ключевым задачам общего образования и включающие в себя:

1. «Предметные результаты – усвоение учащимися конкретных элементов социального опыта, изучаемого в рамках отдельного учебного предмета, то есть знаний, умений и навыков, опыта решения проблем, опыта творческой деятельности;
2. «Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях;
3. Личностные результаты – сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам» [2].

В процессе обучения у учащихся самыми первыми, как правило, формируют предметные результаты. Они усваиваются в активной деятельности в основном традиционно, но теперь их формирование неразрывно связано с метапредметными: для предметных метапредметные являются инструментом, а для метапредметных предметные – средством формирования.

Невзирая на отличие взглядов, можно акцентировать общую структуру метапредметности в обучении:

- в метапредметных результатах усваивание основных образовательных программ выделяются содержательная и деятельностная компоненты;
- в обучении преумножается роль процедурных и оценочных знаний, понижается процент информационных знаний, интегрируются рефлексивные знания, усиливается межпредметный и надпредметный контексты знаний.

К метапредметным результатам обучения математике в школе относятся:

- осваивание навыков самостоятельного получения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие умений перерабатывать, воспринимать и предъявлять информацию в образной, словесной, символической формах, проводить анализ и преобразовывать приобретенную информацию согласно поставленным задач, подчеркивать основное содержание прочитанного текста, отыскать в нем ответы на поставленные вопросы и выражать его;
- получение опыта самостоятельного поиска, отбора и анализа информации;
- усваивание действий в нестандартных ситуациях, освоение эвристическими методами решения проблем.

Обучение математике не может выражаться только в алгоритме решения задач и механическом запоминании теоретического материала. Интеграция проблемно-эвристического метода познания способно развить личностный интерес ученика в изучаемом учебном предмете, стимулировать его ассоциативное мышление, что способно повысить качество знаний обучающихся.

Межпредметные связи - это фактор оптимизации процесса обучения, устранения перегрузки учителей и учащихся и повышения его результативности. Для эффективного использования организационных форм обучения, особое значение имеют межпредметные связи, а также для перестройки всех основных звеньев учебно-воспитательного процесса:

о комплексной постановки задач урока (учебной темы, совокупности уроков, факультативных занятий и т.д.), сочетающей

образовательные, развивающие и воспитательные задачи смежных предметов;

о комплексной разработке содержания урока, включающей изучение обобщенных, смежных понятий, ведущих идей родственных предметов, мировоззренческих проблем, идейно-воспитательных аспектов науки;

о организации познавательной деятельности учащихся, предусматривающей обучение сложным обобщенным умениям и приемам учебной работы, общим для ряда предметов;

о комплексного использования средств активизации учебной деятельности учащихся, методов и форм учебной работы, наглядных пособий, типичных для предметов, между которыми устанавливается связь;

о комплексного поурочного и тематического планирования, включающего все ранее названные аспекты организации обучения и предусматривающего взаимодействие учителей различных предметов.

Очень часто в школах проводятся уроки лишь с применением элементов межпредметных связей, что объясняется как спецификой содержания программ, так и отсутствием нужных знаний у учителей, чтобы осуществлять связи между разными предметами.

Для удобства интеграции и внедрения межпредметных связей каждый учитель обязан знать приемы их реализации, которые можно условно разделить на две группы: обычные методы и приемы, но ориентированные на установление межпредметных связей, и новые, специфичные для межпредметных связей.

Эффективны методы реализации межпредметных связей, направленные на развитие навыков самостоятельной работы учащихся, стимуляцию умственной деятельности. Наибольший интерес у учащихся вызывают межпредметные задания проблемного характера. Обобщенным для ряда учебных предметов приемом создания проблемных ситуаций является постановка перед учащимися вопросов в форме познавательной задачи, требующей аргументации, высказывания и обоснования.

Первостепенной задачей учителя является дидактически верное интегрирование выделенных межпредметных знаний в структуре фундаментальных естественнонаучных теорий с целью приведения их к соответствующим методам и организационным формам учебных занятий. Уроки, на которых глубоко используются межпредметные связи, можно проводить в виде лекции, семинара, обзорной беседы с использованием аудиовизуальных средств.

Основными средствами реализации межпредметных связей являются:

- приборы и наглядные пособия разных предметов;
- специально подобранный текст учебника смежных предметов;
- портреты, рисунки приборов и машин, макеты и модели, материалы для технических средств обучения;
- упражнения межпредметного характера по дифференциации сходных понятий;
- опорные обобщающие схемы;
- задачи межпредметного содержания;
- лабораторные работы межпредметного характера;
- справочные таблицы разных предметов;
- комплексные практические работы;
- творческие задания межпредметного характера и др.

Межпредметный урок обязан иметь четко сформулированную учебно-познавательную задачу, чтобы решить которую необходимо привлечение знаний из других предметов. Межпредметный урок должен проходить активно, учащиеся должны применять знания из других предметов для решения поставленных задач.

На мой взгляд, применение межпредметных задач в обучении является одним из перспективных методов, который предполагает разбор и анализ жизненных или возможных проблемных ситуаций. Он вызывает интерес у учащихся, благодаря разнообразной деятельности на уроке. Этот метод будет способствовать самостоятельно и быстро отыскивать необходимые для решения проблемы сведения, повышению уровня функциональной грамотности, формированию ключевых компетенций, помогут научиться активно, творчески пользоваться своими знаниями в разных областях. Решение межпредметных задач по математике направлено и на достижение метапредметных результатов за счёт усвоения разных способов деятельности, методов работы с информацией, а также обобщение ранее изученной информации по различным предметам школьной программы.

#### **Список использованных источников:**

1. Даммер М.Д. Метапредметное содержание учебного предмета. Челябинск: Смена, 2014. 124 с.
2. ФГОС СОО [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://fgos.ru>. Дата обращения: 25.09.2019.
3. Ливинская Е.Ю., Павленко С.А., Сумская О.А. Межпредметные связи. //ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК:

III Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов,  
преподавателей «ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК»

---

III International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students,  
lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»  
01-02 November 2019, Armavir

Материалы I Международной научно-практической конференции  
студентов, аспирантов, преподавателей. 2017. С. 349-352.