

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ
ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИКЛАДНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ
НА ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ
МАТЕМАТИКИ, ХИМИИ И БИОЛОГИИ**

Старовойтова Елена Леонидовна,

доцент кафедры методики преподавания математики,

МГУ имени А. А. Кулешова,

кандидат педагогических наук, доцент,

г. Могилев, Беларусь, telle@tut.by

Ключевые слова: межпредметные связи, подготовка учителя математики, прикладная направленность обучения математике.

Keywords: interdisciplinary communication, training of teachers of mathematics, applied orientation of teaching mathematics.

Аннотация. В работе представлено одно из направлений практической подготовки будущего учителя математики. Оно связано с реализацией прикладной направленности обучения математике посредством межпредметной связи математики и предметов естественно-научного цикла.

Abstract. The paper presents one of the directions of the practical training of the future mathematics teacher. It is associated with the implementation of an applied orientation of teaching mathematics through interdisciplinary communication of mathematics and science subjects cycle.

Профессионально-педагогическая подготовка будущего учителя математики включает комплекс мер, определенных учебным планом, предусматривающим теоретический и практический виды учебной деятельности студентов. В исследованиях, посвященных проблеме подготовки будущего учителя математики, рассматриваются вопросы его методической подготовки к отражению роли межпредметных связей математики с другими учебными дисциплинами в современном учебном процессе, определяются пути и средства реализации прикладной и практической направленности обучения математике.

Математическое образование в системе общего среднего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных

методах познания действительности. Прикладная направленность обучения математике предполагает ориентацию его содержания и методов на тесную связь с жизнью, основами других наук, на подготовку школьников к использованию математических знаний в предстоящей профессиональной деятельности. Некоторыми авторами практическая и прикладная направленность обучения рассматриваются отдельно, хотя в реальной практике обучения они реализуются зачастую совместно [1; 5; 6].

Важным средством, обеспечивающим достижение прикладной и практической направленности обучения математике, является применение в ней межпредметных связей. Их осуществление с дидактических позиций предполагает широкое использование фактов и зависимостей из других учебных дисциплин для мотивации введения, изучения и иллюстрации абстрактных математических понятий, для формирования практически значимых умений и навыков, целостных взглядов и убеждений.

Одним из основных средств, обеспечивающих достижение прикладной и практической направленности обучения математике, являются межпредметные задачи. Они характеризуются как познавательные задачи, включающие ученика в деятельность по установлению и усвоению связей между структурными элементами учебного материала и умениями по разным учебным предметам. Межпредметная задача определяется как задача, для решения которой требуется подключение знаний из различных предметов, или задача, которая составлена на материале одного предмета, но используемая с определенной познавательной целью в преподавании другого предмета [2].

Мы рассматриваем межпредметные задачи как эффективное средство ориентации учащихся на выбор направления (профиля) последующего обучения в условиях допрофильного обучения. Нами выделяется и исследуется их ориентационный потенциал, выражающий возможности, заложенные в межпредметных связях учебных дисциплин, и имеющих межпредметную основу в формах организации учебной и внеучебной деятельности [3; 4]. Место межпредметных задач в реализации прикладной направленности обучения математике определяется их функциями в учебном процессе: обучающей, развивающей, мотивационной, мировоззренческой, прогностической и др. [5; 6].

Реализация ориентационного потенциала межпредметных задач отражается в методике обучения учащихся их решению при использовании соответствующих организационных форм и методов прикладной направленности обучения математике. При этом мы учитываем общие, региональные (внешние) и индивидуальные (внутренние) группы факторов, влияю-

щих на профессиональное самоопределение учащихся. Выделяя из многих факторов региональные, которые отражают специфические особенности экономического и демографического развития какого-либо региона страны, мы при ориентации учащихся на выбор направления обучения учитываем указанные особенности вместе с потребностями рынка труда Могилевского региона (химическая промышленность, проблемы экологии, сельское хозяйство, острая потребность в специалистах медицинского профиля и др.), что позволило нам определить в качестве приоритетного направления химико-биологическое.

Хотя взаимосвязь элементов математики с окружающим миром, природой, химией, биологией представлена в отдельных методических работах, однако до сих пор в методической литературе не имеется достаточно хорошо разработанной концепции по вопросу интеграции математики, биологии и химии для средних общеобразовательных учебных заведений. Более того, изучение теоретических источников показывает, что ориентационная работа, направленная на формирование целостного представления о возможностях применения химико-биологического образования в профессиональном поле деятельности, не содержит детально разработанного научно-методического и учебно-методического обеспечения. Поэтому рассматриваемые нами межпредметные задачи имеют химическое и биологическое содержание, реализуя свой ориентационный потенциал в условиях прикладной направленности обучения математике и обеспечивая содержательный компонент обучения.

Литература

1. Колягин, Ю.М. О прикладной и практической направленности обучения математике / Ю.М. Колягин, В.В. Пикан // Математика в школе. – 1985. – № 6. – С. 26–32.
2. Максимова, В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения / В.Н. Максимова. – М.: Просвещение, 1988. – 218 с.
3. Старовойтова, Е.Л. Прикладная направленность межпредметных задач при обучении математике в базовой школе: ориентация учащихся на выбор направления обучения / Е.Л. Старовойтова // Веснік Мазырскага дзяржаўнага пед. універсітэта, 2009. – № 4(25). – С. 80–85.
4. Старовойтова, Е.Л. Методическая подготовка будущих учителей математики к использованию межпредметных задач для осуществления прикладной направленности обучения математике в базовой школе / Е.Л. Старовойтова // Веснік Віцеб. дзярж. ун-та. – 2011. – № 1(61). – С. 131–136.
5. Терешин, Н.А. Прикладная направленность школьного курса математики: книга для учителя / Н.А. Терешин. – М.: Просвещение, 1990. – 96 с.
6. Шапиро, И.М. Прикладная и практическая направленность обучения математике в средней общеобразовательной школе / И. М. Шапиро // Педагог: Наука, технология, практика. – 1998. – К. 2. – С. 72–75.