

# ДИДАКТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Анна ДЕТКОВА, докторант

Тираспольский Государственный Университет

**Аннотация.** В статье представлена дидактическая модель профессионально-ориентированной технологии обучения математике в системе среднего профессионального образования технического профиля. Применение педагогической технологии может стать основой формирования математического аппарата, как инструмента освоения профессии.

**Ключевые слова:** дидактическая модель, профессионально-ориентированная технология, принципы обучения, методы обучения, средства обучения.

## DIDACTICAL MODEL OF PROFESSIONALLY-ORIENTED TRAINING OF MATHEMATICS IN THE SYSTEM OF PROFESSIONAL EDUCATION OF THE TECHNICAL PROFILE

**Abstract.** The article presents a didactic model of professionally oriented technology for teaching mathematics in the system of secondary vocational education of a technical profile. The application of pedagogical technology can become the basis for the formation of the mathematical apparatus as a tool for mastering the profession.

**Key words:** didactic model, professionally oriented technology, teaching principles, teaching methods, teaching tools.

Проанализировав предмет и главные проблемы обучения математике в средних профессиональных учебных заведениях технического профиля, межпредметные связи математики с профессиональными дисциплинами, роль формирования профессиональной направленности и мотивации в процессе изучения математики была разработана дидактическая модель профессионально-ориентированной технологии (рис.1).

Прокомментируем содержание и взаимосвязь блоков дидактической модели профессионально-ориентированного обучения математике, содержащей следующие блоки: целевой; содержательный; технологический; оценочно-результативный.

Основополагающим компонентом модели являются цели обучения, равно так же, как цели обучения являются системообразующим компонентом педагогической технологии. При формулировке целей обучения преподаватель руководствуется требованиями образовательных стандартов, в которых обозначены такие результаты обучения, как знания и умения, которыми должны овладеть обучающиеся. Немаловажным является учет пожеланий работодателей и других социальных партнеров. Это условие обозначено в модели как социальный заказ.

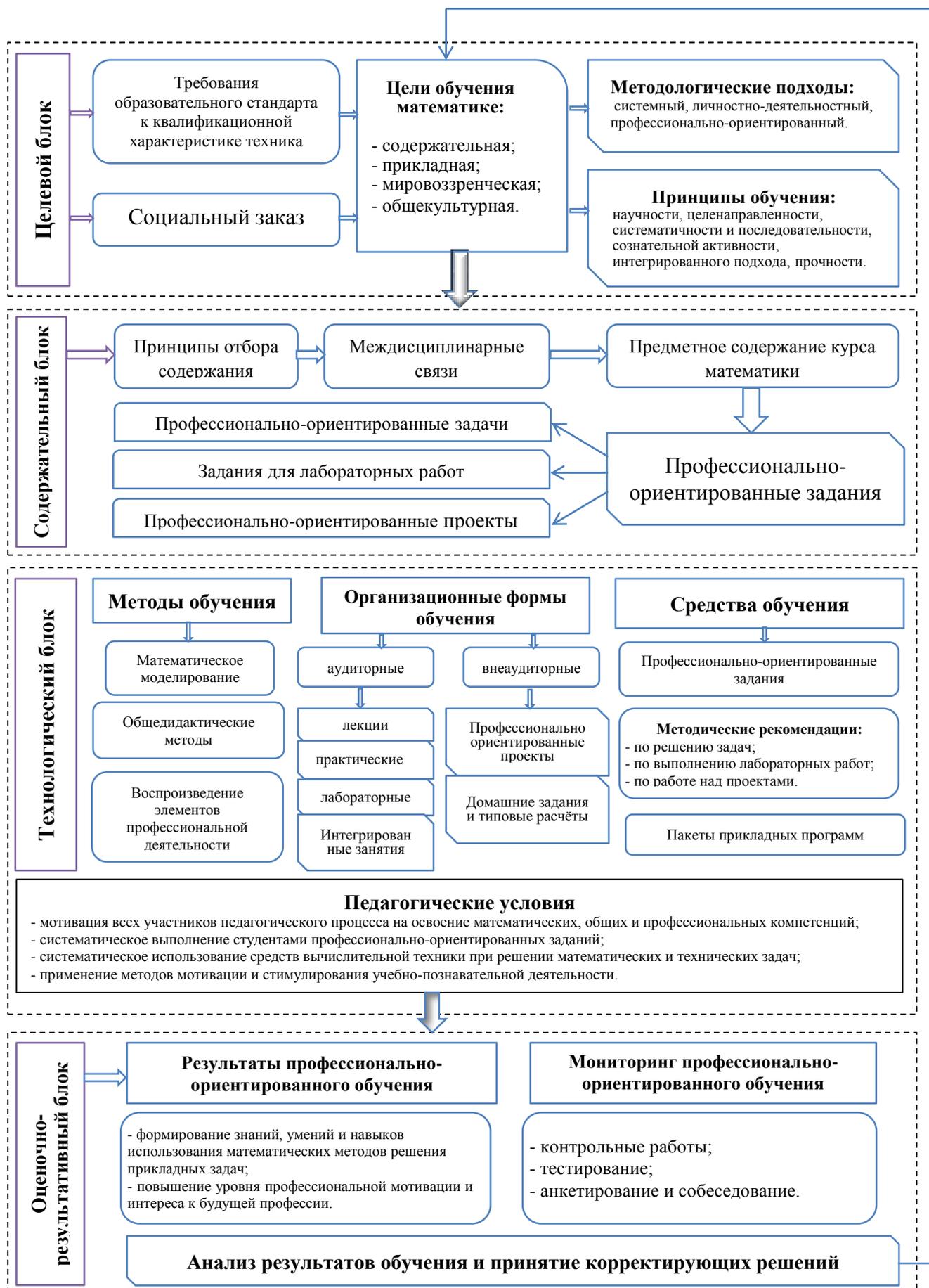


Рисунок 1. Модель профессионально-ориентированной технологии обучения математике

В целевом блоке обозначены такие цели обучения математике, как содержательная, прикладная, мировоззренческая и общекультурная. Указанные цели реализуются в методологических подходах, центральным из которых является профессионально-ориентированный подход.

Достижение выше обозначенных целей зависит от требований дидактических принципов, они помогают определить содержание обучения, методы, формы обучения, они же диктуют и поведение преподавателя на занятии [1].

Обозначив цели обучения, преподаватель переходит к отбору предметного содержания обучения математике, результатом которого являются рабочая программа по дисциплине. При отборе содержания должны быть учтены междисциплинарные связи и соблюдены все принципы отбора содержания. Предметное содержание курса «Элементы высшей математики» кроме обязательных разделов наполнено профессионально-ориентированными заданиями, в состав которых входят задачи, проекты и лабораторные работы.

Следующий блок модели профессионально-ориентированного обучения математике – технологический, в нем показаны особенности отбора методов, форм и средств обучения. Основное средство, с помощью которого реализуется принцип профессиональной направленности обучения, – выполнение профессионально-ориентированных заданий.

Использование каждого средства реализации принципа профессиональной направленности влечет за собой использование специфичных форм и средств обучения. Так, для решения профессионально-ориентированных задач могут использоваться такие формы, как практические занятия, интегрированные занятия, лабораторные работы (аудиторные формы), выполнение домашних работ и профессионально-ориентированных проектов (внеаудиторные формы).

Эти формы обучения должны быть обеспечены соответствующим дидактическим материалом: курсом лекций, задачками, методическими рекомендациями по решению задач. Для выполнения лабораторных работ должна быть предусмотрена соответствующая форма обучения, которая должна быть обеспечена методическими рекомендациями по выполнению лабораторных работ и соответствующим программным обеспечением.

Профессионально-ориентированная технология обучения математике требует создания специальных педагогических условий:

- мотивация всех участников педагогического процесса на освоение математических, общих и профессиональных компетенций;
- систематическое выполнение студентами профессионально-ориентированных заданий;

- систематическое использование средств вычислительной техники при решении математических и технических задач;
- применение методов мотивации и стимулирования учебно-познавательной деятельности.

Заключительный блок модели – оценочно-результативный. В результате реализации принципа профессиональной направленности мы ожидаем, во-первых, формирование у студентов знаний, умений и навыков использования математических методов при решении прикладных задач, во-вторых, развитие профессионально важных качеств личности, запрос на которые получены от социальных партнеров, и, наконец, повышение мотивации к обучению и овладению своей будущей профессией [3]. С целью диагностики уровня достижения ожидаемых результатов проводится поэтапный мониторинг обучающихся: контрольные работы, тестирование, наблюдение, анкетирование, собеседование. По результатам мониторингов производится корректирующая деятельность преподавателя, направленная на корректировку целей, содержания, методов, форм и средств обучения.

Особенность разработанной дидактической модели заключается в том, что она направлена на реализацию междисциплинарных связей математики со спецдисциплинами, изучаемыми в учебных заведениях СПО технического профиля. Учет междисциплинарных связей при отборе содержания обучения математике ставит их на один уровень с целями обучения, то есть выводит междисциплинарных связи на уровень системообразующего компонента. Основной способ практической реализации междисциплинарных связей при обучении математике – выполнение профессионально-ориентированных заданий на всех этапах обучения.

Профессионально-ориентированные задания являются ядром практической компоненты дидактической системы, а специфика модели проявляется в особом способе включения профессионально-ориентированных заданий в процесс обучения. Систематическое выполнение такого рода заданий на всех этапах обучения математике, использование разнообразных форм организации учебного процесса, позволяющих включать профессионально-ориентированные задания в процесс обучения, делают возможным при поддержке высокого уровня мотивации обучающихся добиваться одновременно освоения математических знаний и умений и расширения представления обучающихся о прикладном и профессиональном значении математики.

Практической реализацией дидактической модели является педагогическая технология профессионально-ориентированного обучения математике. К вариативной части педагогической технологии относятся формы, методы и средства обучения, которые преподаватель применяет с учётом специфики

учебного заведения, будущей профессиональной деятельности выпускников, особенностей контингента студентов. Инвариантной останется системообразующая роль междисциплинарных связей в содержательном блоке и профессионально-ориентированных заданий в технологическом блоке модели.

## Литература

1. Белозерцев Е.П., Гонеев А.Д., Пашков А.Г. и др.; / Под. Ред. Сластенина В.А. Педагогика профессионального образования: Учеб.пособие для студ. высш.пед.учеб.заведений. М.:Издательский центр «Академия», 2004. 368 с.
2. Cabac Gh. Individualizarea formării în medii digitale prin construirea traseelor individuale de instruire. În: Formarea universitară în medii digitale: cercetări teoretico-experimentale. Bălți, 2015, p.197-236.
3. Лупу И., Чобан-Пилецкая А. Мотивация обучения математике. Кишинёв: Tipogr., 2008. 164 с.
4. Le Boterf G. Construire les compétences individuelles et collectives: agir et réussir avec compétences. Paris: Les Edition d'Organisation, 2006, 300 p.
5. Învăţământul centrat pe student. Ghid pentru studenţi, cadre didactice şi instituţii de învăţământ superior. Bucureşti: ESU, 2010, 46 p.