

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДИДАКТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Аннотация. В статье описаны методологические подходы, которые легли в основу разработки дидактической модели профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся профессионально-технического уровня образования.

Ключевые слова: профессионально-технический уровень образования, совершенствование математического образования, профессиональная оптимизация в формировании математической компетентности учащихся.

Качеству профессионального образования уделяется особое внимание на страницах педагогических журналов, раскрывающих проблемы профессионального образования, на практических и научно-методических конференциях. Однако, следует заметить, что крайне редко освещаются проблемы профессионально-технического образования.

Согласно статье 165 Кодекса Республики Беларусь об образовании «Профессионально-техническое образование – уровень основного образования, направленный на развитие личности учащегося, курсанта, их профессиональное становление, формирование у них компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, завершающийся присвоением квалификации рабочего с профессионально-техническим образованием, служащего с профессионально-техническим образованием» [1, с. 165].

На уровне профессионально-технического образования (ПТО) учащиеся не только получают специальные знания по выбранной профессии, но и осваивают учебные программы общеобразовательных учебных предметов 10–11 классов. Следуя нормативным требованиям, установленным в системе образования Республики Беларусь, для обучения математике на уровне ПТО используются те же учебные программы и те же учебные пособия, что и для общего среднего образования. В них отсутствует профессионально направленное математическое содержание, отражающее специфику конкретных профессий. В связи с этим возник ряд проблемных зон, порожденных неполным соответствием целевых базисов обучения математике на уровне ПТО. Это обстоятельство яви-

лось ключевым для оптимизации как содержания математического образования, так и методики обучения математике. В связи с этим *актуальна проблема разработки дидактической модели профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся уровня ПТО.*

Под *профессиональной оптимизацией в формировании математической компетентности учащихся* понимаем организованный специальным образом процесс обучения математике учащихся с целью формирования фундаментальных знаний по учебному предмету, практических умений применять полученные знания при решении профессионально ориентированных задач, формированию положительной мотивации для дальнейшего обучения и совершенствования профессиональных знаний.

Методологической основой разработки дидактической модели профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся является гуманистический, деятельностный, дифференцированный, компетентностный подходы.

Гуманистический подход является фундаментальной основой дидактической модели профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся для создания атмосферы самореализации, сотрудничества, возможности для творческого развития.

При реализации гуманистического подхода в процессе обучения и воспитания, по мнению А.П. Сманцера, главной целью образования является «... воспитание личности, способной к самоопределению, быстрой и точной социальной адаптации и полноценной самореализации ...» [2, с. 102].

Как утверждает С.Л. Рубинштейн, чтобы учащийся по-настоящему включился в процесс обучения, необходимо сделать так, чтобы поставленные в ходе обучения цели и задачи приобрели личностную значимость, то есть стали внутренне принятыми [3, с. 666]. Эта идея реализована в дидактической модели профессиональной оптимизации формирования математической компетентности учащихся через решение профессионально ориентированных задач, раскрывающих связь математики с будущей профессиональной деятельностью выпускников.

Согласно Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года в современной системе профессионального образования Республики Беларусь гуманистическая парадигма занимает центральное место [4, с. 2].

Дифференцированный подход в практике обучения математике способствует реализации профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся с разным уровнем исходной математической грамотности и интереса к изучению математики. Он позволяет каждому учащемуся выстроить свою траекторию обучения и развития, что способствует реализации принципа доступности образования.

Реализации дифференцированного подхода в практике обучения математике особое внимание в своих работах уделяет Л.И. Майсена [5]. В основе дидактической модели профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся дифференцированный подход служит инструментом для реализации гуманистической парадигмы. В разработанных соискателем пособиях по математике использован дифференцированный подход в виде трехуровневой системы заданий по каждой теме учебного предмета «Математика», а также двухуровневых тестовых заданий для контроля знаний по каждому разделу учебной программы по математике [6; 7].

Использование *деятельностного подхода* дает возможность развивать у обучающихся способность самостоятельно получать знания в процессе обучения математике. Деятельностный подход является составной частью фундамента процессуального компонента модели профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся. А.В. Коклевский утверждает, что деятельностный подход позволяет рассматривать компетентность специалиста как результат его эффективной образовательной деятельности [8, с. 92].

Компетентностный подход является основным при реализации профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся, в образовании признается ключевым на законодательном уровне [4, с. 2], является главным требованием при организации профессионального образования. В основе компетентностного подхода лежит реализация принципа профессиональной направленности обучения математике, благодаря которому у учащихся формируется математическая компетентность, развивается интерес к изучаемому предмету, повышается мотивация к овладению профессией, приобретаются умения самостоятельно решать профессиональные задачи, применяются полученные ранее теоретические знания и практические умения.

Для повышения качества профессионального образования на уровне ПТО и эффективной подготовки компетентных специалистов

разработана дидактическая модель профессиональной оптимизации в формировании математической компетентности учащихся. Ее внедрение в процесс обучения математике на уровне ПТО способствует формированию у учащихся ценностного отношения к овладению математической компетентностью, которая входит в состав профессиональной компетентности выпускника, приобретению учащимися теоретических знаний и практических умений, умений применять полученные знания при решении профессионально ориентированных задач.

Список использованной литературы

1. Закон Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 154-3 об изменении Кодекса Республики Беларусь об образовании: принят Палатой представителей 21 декабря 2021 г., одобрен Советом Республики 22 декабря 2021 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.01.2022, 2/2874.
2. Сманцер, А. П. Гуманизация педагогического процесса в современной средней школе: учеб. пособие / А. П. Сманцер. – Минск : БГУ, 2010. – 335 с.
3. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 720 с.
4. Концепция развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь, 02.12.2021, 5/49678.
5. Математика в примерах и задачах: учебное пособие / Л. И. Майсена [и др.]; под общ. ред. Л. И. Майсена. – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 454 с.
6. Филипенко, О. В. Математика для операторов и электромехаников вычислительной техники : пособие / О. В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 183 с.
7. Филипенко, О. В. Математика : учеб. пособие / О. В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 268 с.
8. Коклевский, А. В. Модель формирования технологической компетентности будущих специалистов в процессе военной подготовки в классическом университете / А. В. Коклевский // Безопасность мира. Мир безопасности: сб. науч. ст. / Воен. акад. Респ. Беларусь ; под общ. ред. В. А. Ксенофонтова. – Минск, 2016. – Вып. 1. – С. 87–101.