

УДК 378. 016:51

УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ
КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Е. Л. СТАРОВОЙТОВА

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Современные требования к уровню профессиональной подготовки специалистов, конкретизированные особенностями каждой учебной дисциплины, направлены на их личностное развитие (уровень социализации, мировоззрение, профессиональное самоопределение) на основе мотивированной учебной деятельности получения профессиональных знаний, сформированности познавательных умений, навыков, способности к самообразованию и саморазвитию. Математика как учебная дисциплина в системе высшего инженерного образования средствами своего содержания способствует формированию и творческому развитию личности обучающегося, его мышления (качества креативности и критичности), умения эффективного и целесообразного анализа ситуации и принятия ее обоснованного решения. Математические знания и умения, являясь универсальным инструментом профессиональной деятельности специалиста технического профиля, обеспечивают понимание связей и отношений во всех сферах деятельности человека, совершенствуют формы и методы познавательной активности будущего специалиста в любой области применения имеющихся знаний, особенно в профессиональной.

Преподавание математики в техническом университете должно удовлетворить требования к профессиональной компетентности будущих инженеров в условиях сокращения количества часов на ее изучение. Учебная деятельность есть активное взаимодействие участников образовательного процесса. В связи с этим актуализируется проблема управления учебно-познавательной деятельностью студентов, в том числе и с точки зрения ее методической составляющей [1]. Управление познавательной деятельностью обучающихся характеризуется как целенаправленный процесс создания преподавателем таких условий обучения, которые обеспечивали бы в данном процессе позитивный характер познавательной активности, предоставляли возможность самореализации каждого студента в учебной деятельности, направляли на достижение поставленных целей и задач обучения математике, контролировали и корректировали с учетом индивидуальных особенностей студентов [2]. С точки зрения методики обучения математике это означает реализацию компонента методической системы обучения – поиск и выбор методов и средств управления познавательной деятельностью студентов в учебном процессе для дальнейшего успешного изу-

чения математических дисциплин, а также специальных дисциплин по выбранной специальности.

Учебная деятельность включает определенную последовательность мотивационных состояний, которые побуждают эту деятельность в целом и поддерживают ее непрерывность и стабильность. Авторы-исследователи учебной деятельности выделяют элементы, составляющие ее мотивационную основу: сосредоточенное внимание на учебной ситуации; осознание смысла предстоящей деятельности; осознанный выбор мотива и др. [3]. М. В. Юракова указывает, что математическое содержание и индивидуальный опыт обучающихся обуславливают выполнение ими математической деятельности, при этом ее продуктивность во многом определяется мотивационной направленностью, представляющей собой совокупность причин, обуславливающих возникновение этой деятельности, выбор ее направления и способов осуществления [4].

Для эффективной реализации учебной деятельности важное значение имеют конкретные индивидуальные особенности обучающихся. Наиболее значимыми из них, по мнению Т. А. Боровских, являются следующие: обучаемость как общая способность к усвоению и применению знаний; умственное развитие, характеризующееся уровнем выполнения мыслительных операций по приобретению и использованию знаний; стиль мыслительной деятельности как сформированность наиболее эффективных приёмов и способов организации обучающимся собственной учебной деятельности; учебная мотивация – склонность обучающегося к различным видам и аспектам учебной деятельности; познавательная стратегия, которая заключается в умении обучающегося делать выводы в отношении своей дальнейшей познавательной деятельности [5]. Учет и целенаправленное развития этих особенностей, считает автор, способствует развитию познавательной активности, интеллектуальных качеств, самостоятельности и умению учиться.

Для управления учебно-познавательной деятельностью студентов важным является выбор технологий обучения и приемов, направленных на формирование и развитие общих компетенций. Формирование математических знаний, умений и навыков их применения при решении задач (внутрипредметных, межпредметных, практико и профессионально ориентированных) с выполнением анализа задачной ситуации, оценки возможности ее разрешения имеющимися знаниями и конструирование правильного решения имеют активные методы обучения. При использовании методов управления учебно-познавательной деятельностью студентов необходимо формировать у них понимание значимости выполнения определенной деятельности (составление опорной таблицы, составление плана изучения некоторого вопроса, подготовка презентации, решение задачи и т. д.) и представление о тех моделях или процессах реальной действительности, о которых идет речь в данной конкретной учебной ситуации. Мотивация необходимости изучения темы предметного содержания может

быть проведена созданием проблемных ситуаций поискового или мотивирующего характера.

Математические задачи, связанные с абстрактными понятиями, как правило, решаются дедуктивным методом путем перехода от общего к частному. Формирование математических понятий может быть проведено в рамках абстрактно-дедуктивного и конкретно-индуктивного способов по определенным схемам. Студентам более понятны умозаключения, направление которых связано с переходом от частных посылок к общим (от частного к общему), т. е. используется индуктивный метод. Поэтому на занятиях по математике целесообразно начинать рассмотрение конкретных примеров с дальнейшим обобщением и переходом к выводам, объединяющим данный конкретный тип задач. Такой подход позволит выработать у обучающихся определенный алгоритм действий, способствующий активизации познавательной деятельности.

Качественная математическая составляющая высшего инженерного образования как необходимое условие формирования профессиональной компетентности выпускника вуза определяется рационально организованной и эффективно управляемой преподавателем учебно-познавательной деятельностью обучающихся, адекватной, в первую очередь, их индивидуальным познавательным возможностям и особенностям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Старовойтова, Е. Л.** Методические особенности преподавания математики в техническом вузе в контексте активизации учебно-познавательной деятельности студентов / Е. Л. Старовойтова // *Матэматыка*. – 2022. – № 1 (137). – С. 27–38.
2. **Савченко, Т. В.** Развитие познавательной самостоятельности студентов вуза / Т. В. Савченко // *Концепт*. – 2014. – Вып. 2. – С. 26–30.
3. **Дяченко, С. И.** Мотивация изучения «Математики» студентами «Нематематических» специальностей / С. И. Дяченко // *Вестн. ТГПИ*. – 2008. – № 1. – С. 205–210.
4. **Юракова, М. В.** Мотивация в процессе обучения математике / М. В. Юракова // *Вестн. Брянского гос. ун-та*. – 2011. – № 1. – С. 338–344.
5. **Боровских, Т. А.** Индивидуальные особенности учащихся и методы их диагностики и учёта в учебном процессе / Т. А. Боровских // *Наука и школа*. – 2010. – № 10. – С. 56–59.