

2. **Старовойтова, Е. Л.** Воспитательный потенциал математического знания в техническом вузе / Е. Л. Старовойтова // Эпистемологические основания современного образования: актуальные вопросы продвижения фундаментального знания в учебный процесс: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Борисоглебск, 15–16 окт. 2020 г. – Москва: Перо, 2020. – С. 706–713.

3. **Терешин, Н. А.** Прикладная направленность школьного курса математики. Книга для учителя / Н. А. Терешин. – Москва: Просвещение, 1990. – 96 с.

4. **Абчук, В. А.** Экономико-математические методы. Элементарная математика и логика. Методы исследования операций / В. А. Абчук. – Санкт-Петербург: Союз, 1999. – 320 с.

УДК 378. 016:51

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ: АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. Л. СТАРОВОЙТОВА

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Требования к подготовке студентов, определяемые образовательными стандартами высшего образования, могут быть удовлетворены только при условии стремления студентов к познанию, активном, осознанном и самостоятельном приобретении ими знаний, умений и навыков. Интенсификация и активизация процесса обучения в высшей школе предполагает создание дидактических и психологических условий осмысления учения, требует новых технологических решений, использования новых образовательных технологий, способствующих эффективному решению проблемы качества образования.

Не утрачивает своей актуальности проблема повышения качества математической подготовки студентов технического вуза. Математические знания, востребованные сегодня практически во всех сферах деятельности человека, могут быть качественно сформированы только при условии личной заинтересованности в них студента, понимании им значимости этих знаний в будущей профессиональной деятельности, осознании необходимости умений и навыков самостоятельного приобретения и применения знаний.

Практика математической подготовки студентов в техническом вузе показывает, что большинство из них воспринимают математику как чисто абстрактную дисциплину, не испытывают потребности в получении теоретических математических знаний и не осознают необходимость их практического использования при изучении специальных дисциплин. Пассивность студентов при изучении математики делает актуальной проблему активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Активизация познавательной деятельности студентов предполагает конкретную деятельность преподавателя, направленную на отбор содержания, выбор методов, средств и форм обучения с целью развития познавательного интереса, повышения активности, творчества, самостоятельности студентов в освоении образовательных программ по подготовке к профессиональной деятельности. Все компоненты методической системы обучения должны обеспечивать эффективность обучения как в процессе учебных занятий, так и раскрывать возможности использования форм внеаудиторной работы со студентами.

Представим некоторые методические аспекты возможного варианта решения проблемы активизация учебно-познавательной деятельности студентов технического вуза, являющейся одним из фундаментальных базовых компонентов их профессиональной деятельности. Исследования по этой проблеме позволяют установить ее обусловленность синтезом развитых до определенного уровня знаний, умений и навыков профессиональной деятельности, а также ценностных отношений, мотивов учебной и профессиональной деятельности как компонентов структуры учебно-познавательной деятельности [1].

Применительно к обучению студентов вузов учебно-познавательная деятельность рассматривается в педагогическом аспекте с точки зрения организации их деятельности. В этом случае деятельность понимается как «специфический вид человеческой активности, направленной на творческое преобразование, совершенствование действительности и самого себя» [2, с. 551]. Так как учебно-познавательная деятельность рассматривается нами применительно к обучению математике, то необходимо особо отметить концепцию обучения математике как обучения определенного рода мыслительной деятельности. «Обучение математике есть дидактически целесообразное (обоснованное) сочетание обучения математическим знаниям и познавательной деятельности по приобретению этих знаний, т. е. специфической для математики познавательной деятельности» [3, с. 51].

Активизация учебно-познавательной деятельности студентов способствует эффективному решению целей математического образования будущих инженеров при учете следующих требований: основой активных мыслительных и практических действий студентов должен стать содержательный блок дисциплины; обеспечивать направленную активность на овладение знаниями и алгоритмами способов деятельности должны средства активизации, выбор которых осуществляется в соответствии с конкретной целью каждой ступени познания, воздействуя на каждый компонент учения. При организации активной познавательной деятельности студентов на лекциях и практических занятиях по математике необходимо учитывать уровни активности: активность воспроизведения, активность интерпретации и творческая активность [4].

Начальный этап обучения студентов в вузе связан с необходимостью освоения ими новых способов познавательной деятельности, поэтому методически

значимым является смещение приоритетов образования в сторону внимания к личности студента, его интересам, потребностям и индивидуальным особенностям. Это требует создания условий организации обучения математике по формированию эффективных навыков и приемов учебно-познавательной деятельности и самостоятельной работы. В практике преподавания это выражается в более четкой структурированности учебного процесса и технологичности его организации. Необходимо применение новых форм и методов в практике обучения математике, в частности, применение активных методов обучения при организации самостоятельной работы по предложенному преподавателем плану в виде методического предписания [5].

Эффективная и целесообразная организация всех этапов учебных занятий требует, в частности, методического обеспечения актуализации опорных знаний для их внутрипредметного применения с помощью соответствующих методических приемов, реализуя идеи преемственности в обучении математике.

Обеспечение мотивационной направленности обучающихся, развитие интереса к математическим знаниям как основы формирования профессиональных компетенций требует нахождения баланса фундаментальной и профессиональной направленности математической подготовки, формирование содержания такой подготовки для различных направлений инженерного образования. Включение студентов в контекст будущей профессиональной деятельности означает использование в содержании обучения математике профессионально значимых знаний, показывающих связь математической теории с будущей работой.

При обучении математике требуются также учет методических аспектов индивидуализации и дифференциации обучения, организации самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов, которые при соответствующем методическом обеспечении обладают огромными возможностями активизации учебно-познавательной деятельности студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Насырова, Э. Ф.** Модульно-рейтинговая и проектная технологии формирования профессиональной компетентности учителя технологии и предпринимательства: монография / Э. Ф. Насырова. – Шадринск: Шадринский Дом Печати, 2008. – 140 с.
2. **Немов, Р. С.** Психология: в 2 кн. Кн. 1: Общие основы психологии / Р. С. Немов. – Москва : Просвещение, 1994. – 576 с.
3. **Столяр, А. А.** Педагогика математики: учебное пособие для пединститутов / А. А. Столяр. – Минск : Вышэйшая школа, 1986. – 414 с.
4. **Коробий, Е. Б.** Активизации учебно-познавательной деятельности студентов как педагогическая проблема / Е. Б. Коробий // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 3. – С. 141–144.
5. **Старовойтова, Е. Л.** Некоторые методические аспекты обучения математике студентов технического вуза в адаптационный период / Е. Л. Старовойтова // Качество подготовки

специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновационные подходы: материалы V Междунар. науч.-метод. конф. – Могилев: МГУП, 2020. – С. 83–84.

УДК 378.016:51

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КАК ДИДАКТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Т. С. СТАРОВОЙТОВА

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Математическое образование является важнейшей составляющей фундаментальной подготовки студентов высшей школы. Исходя из такого понимания, определяются принципы, цели и содержание математического образования в техническом вузе. В процессе обучения математике реализуются цели образования, воспитания и развития студентов в соответствии с образовательными стандартами высшего образования при учете специфики математики как учебной дисциплины.

Эффективность обучения определяется как содержанием учебной дисциплины, так и способом деятельности по его освоению. Это определяет ряд методических проблем при организации учебно-познавательной деятельности студентов. Применительно к обучению математике студентов технического вуза будем учитывать концепцию обучения математике как обучения определенного рода мыслительной деятельности. «Обучение математике есть дидактически целесообразное (обоснованное) сочетание обучения математическим знаниям и познавательной деятельности по приобретению этих знаний, т. е. специфической для математики познавательной деятельности» [1, с. 51].

Для осознанного усвоения студентами программного материала курса математики, повышения их заинтересованности в получении глубоких и прочных знаний по предмету необходимо при организации учебно-познавательной деятельности предоставить каждому студенту возможность реализовать себя в познании с учетом собственных интересов и способностей, ценностных ориентаций и опыта. И. С. Якиманская отмечает, что изложение знаний должно быть направлено не только на расширение их объема, структурирование, интегрирование, обобщение предметного содержания, но и на преобразование субъектного (индивидуального) опыта ученика, который проявляется в избирательности к познанию мира (содержанию, виду и форме его предъявления), устойчивости этой избирательности, способах проработки учебного материала, эмоционально-личностном отношении к объектам познания [2].