

V Междунар. науч.-практ. конф. (Гомель, 27 апреля 2023 г.) / под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 30–34.

2 *Майсеня Л. И.* Актуализация содержания средств обучения в непрерывном математическом образовании / Л. И. Майсеня, И. Ю. Мацкевич / Научные и методические аспекты математической подготовки в университетах технического профиля : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (Гомель, 27 апреля 2023 г.) / под общ. ред. Ю. И. Кулаженко – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 108–114.

УДК 378.147

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

*В. Е. ЕВДОКИМОВИЧ*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Развитие современного общества отличается высокой динамичностью, быстрыми темпами «устаревания» знаний, что требует постоянного совершенствования. Это находит свое отражение в образовательном процессе. Современный педагогический процесс претерпевает существенные изменения. Кардинально меняется подход к образованию в целом. Традиционная система ориентировалась на парадигму «преподаватель – учебник – студент», то есть основное внимание акцентировалось на деятельности преподавателя, который выступал в роли основного, наиболее авторитетного источника информации. На современном этапе формируется система, в которой больший упор делается на индивидуальную познавательную деятельность студента [1].

При получении университетского образования процесс обучения должен носить информативный характер, то есть основанный на постоянном поступлении новой информации, непрерывном общении.

Во время лекционных занятий общение между преподавателем и студентами минимально, поэтому на первый план выходит внешнее проявление профессионально-педагогической культуры преподавателя: умение правильно говорить и грамотно излагать материал, аккуратность, стиль преподнесения излагаемого материала, его глубина. Это оказывает воздействие на заинтересованность студентов проблемой, предложенной к рассмотрению преподавателем.

Представление лекционного (теоретического и практического) материала часто сопряжено с большим объемом графической или аналитической информации. Традиционные формы преподнесения лекционного материала перестали отвечать требованиям современности. Для формирования совре-

менного квалифицированного специалиста необходимы методики, связанные с информационно-коммуникативными технологиями [4].

При подготовке и изложении лекционного материала необходимо использовать основные педагогические правила – правило «рамки» и правило «цепи». Правило «рамки» заключается в четкой структуризации излагаемого материала. Внутри «рамки» при этом выделяются основные блоки: первая часть «рамки» представляет собой краткую информацию о теме и ее актуальности, далее излагается основной материал и делается заключение; вторая часть – это краткое подведение итогов. Но выделенные блоки должны излагаться с помощью «фраз-переходников». Благодаря их использованию выступление хотя и состоит из отдельных звеньев, но составляет единую цепь, вследствие этого прием и получил название правило «цепи». Правило «цепи» реализуется на практике благодаря роли преподавателя в качестве активного комментатора информации, расположенной на каждом из представленных слайдов.

В литературе последнее время постоянно идет речь о развитии самостоятельности у студентов, но это касается в основном практических и лабораторных занятий. Но и лекция может и должна способствовать тому, что студенты из пассивных слушателей превращаются в ораторов. Для этого в конце лекционного занятия преподаватель может ознакомить студентов с вопросами, которые будут озвучены на следующей лекции. Студентам предлагается подготовить доклад по данной теме и выступить с ним на следующей лекции. Для подготовки к подобному мероприятию преподаватель может порекомендовать периодическую литературу, соответствующую данной теме. Такая система значительно интереснее и эффективнее, чем традиционное объяснение нового материала [2].

Таким образом, достигается сразу несколько положительных эффектов. Во-первых, психологический эффект. Студент, оказавшись на месте преподавателя, получает возможность ощутить те же чувства и эмоции и осознать трудность выступлений на большую аудиторию, более уважительно относиться к работе преподавателя. Во-вторых, позволяет каждому студенту раскрыть свои потенциальные возможности (как интеллектуальные, так и ораторские) и, таким образом, содействует появлению интереса к процессу обучения и развитию инициативы. В-третьих, такая форма проведения лекционных занятий эффективна и с точки зрения усвоения знаний. В данном случае студенты получают возможность выявить различные теоретические выкладки на практике и, таким образом, лучше понять, а впоследствии, вспомнить данный материал [5].

Несмотря на важность лекционных занятий, их роль тем не менее не является определяющей в научно-познавательном процессе обучаемых. Лекция призвана создать мотивацию для самостоятельной работы студентов, ориентировать обучаемых в научной литературе.

Приемы самоорганизации деятельности студентов наилучшим образом реализуются через организацию практических и лабораторных занятий путем проведения диалогов, диспутов, проблемных семинаров. Поскольку главная задача современного преподавателя не должна сводиться только к передаче знаний и опыта, то необходимо помочь студентам критически осмысливать информацию, делать выводы, аргументировать свою точку зрения, а вместе с тем научить студентов самостоятельно пополнять свои знания. При этом достигается главная цель – предоставление возможности для коллективного делового общения студентов. Роль преподавателя при этом заключается в предварительной четкой формулировке коротких вопросов, подлежащих обсуждению. Значимость данной работы состоит в определении основного направления планируемого занятия-диспута. При столкновении с проблемным материалом (новым, непонятным теоретическим или практическим вопросом, вызывающим различные, порой противоречивые позиции при его решении) возникают послы к развитию индивидуальной познавательной и мыслительной деятельности. Вместе с тем меняется и роль преподавателя: из «непререкаемого авторитета» он должен превратиться в заинтересованного собеседника, сотрудника. Для этого необходимо изменять и саму технологию обучения. Прежде всего, каждый преподаватель должен овладеть приемами учебного диалога: при ознакомлении с дискуссионным материалом собственную позицию необходимо определять не как главную, но как нейтральную, что дает возможность студентам высказывать и аргументировать свою точку зрения без боязни, что их одернут или остановят.

Самостоятельная подготовка студентами сообщений по проблемному материалу является компонентом коммуникативно-познавательной деятельности обучаемых. Студенты в процессе работы над ним приобретают умение отбирать, анализировать, синтезировать материал. Кроме того, в момент озвучения сообщения студентом в аудитории происходит совершенствование речевого развития и приобретение навыков общения, сотрудничества, отстаивания собственных позиций, убеждения. Таким образом, коллективность практических занятий студентов улучшает их адаптацию к современным условиям и будущей профессиональной деятельности [3].

Для достижения главной цели – мотивации коммуникативно-познавательной деятельности студентов – роль преподавателя состоит также и в обеспечении гармонизации различных форм обучения. Эта цель достигается благодаря формированию учебно-методического комплекса, появляется возможность организационного обеспечения процесса обучения студентов. Наибольшая эффективность учебно-методической работы достигается в том случае, когда одним из основных методов разработки комплексов является проблемно-поисковый метод. Постановка перед студентами вопросов (проблем) по каждой из тем, входящих в изучаемый курс, опреде-

ляет необходимость самостоятельного поиска ответа на вопросы, формулировки теоретических выводов. Проблемно-поисковые методы требуют активной мыслительной деятельности студентов, творческого поиска, анализа собственного опыта и накопленных знаний.

Использование в обучении учебно-методического комплекса позволяет организовать учебный процесс не как введение в сознание студентов готовой информации, а раскрытие профессионального смысла любого задания, сформировать исследовательское начало.

Таким образом, современный преподаватель должен стремиться к реализации в образовательном процессе следующих основополагающих, фундаментальных задач:

- совершенствование собственной профессионально-педагогической культуры преподавателя (речевой, научно-исследовательской).
- мотивация самостоятельной работы студентов, пробуждение в них интереса к преподаваемой дисциплине посредством использования информационно-коммуникативных технологий, активизации процесса общения студентов как между собой, так и с самим преподавателем, гармонизации различных методов обучения и педагогических приемов.

### Список литературы

1 *Евдокимович, В. Е.* О повышении эффективности образовательного процесса / В. Е. Евдокимович, Н. М. Курносенко // Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы: модернизация высшего образования как определяющий фактор развития университета : сб. ст. науч.-метод. конф. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. – Ч. 1. – С. 109–113.

2 *Евдокимович, В. Е.* О развитии творческого мышления студентов в процессе обучения / В. Е. Евдокимович // Актуальные вопросы научно-методической работы и учебно-организационной работы: модернизация высшего образования как определяющий фактор развития университета : сб. ст. науч.-метод. конф. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. – Ч. 3. – С. 172–176.

3 *Евдокимович, В. Е.* Актуализация самостоятельной работы студентов при изучении теории вероятностей / В. Е. Евдокимович // Математическая подготовка в университетах технического профиля: непрерывность образования, преемственность, инновации : материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю. И. Кулаженко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2020. – С. 86–90.

4 *Евдокимович, В. Е.* Информационно-коммуникативные технологии в преподавании математики в Белорусском государственном университете транспорта / В. Е. Евдокимович // Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы: современная система общего среднего и высшего образования как исторический фактор единства и устойчивого развития общества [Электронный ресурс] : респ. науч.-метод. конф. (Гомель, 16–17 марта 2022 года). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2022. – С. 118–121.

5 Евдокимович, В. Е. Формирование творческого мышления студентов в учебном процессе / В. Е. Евдокимович // Инновационное развитие транспортного и строительного комплексов : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию БелИИЖТа – БелГУТа (Гомель, 16–17 ноября 2023 г.) : в 2 ч. Ч. 2 / М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Бел. ж. д., Белорус. гос. ун-т трансп. ; под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 184–186.

УДК 378.147:51

## **О ВАЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

*В. Е. ЕВДОКИМОВИЧ, Е. А. ЗАДОРОЖНИК*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В данной статье авторы рассматривают проблему преподавания математики в техническом вузе, которая неоднократно поднималась в предыдущих публикациях [1].

При изучении дисциплины «Математика» со стороны студентов часто звучит один и тот же вопрос: «А зачем мне нужна математика? Я буду инженером в строительной (транспортной) промышленности. Математика не является специальной дисциплиной, следовательно, она не относится к моей будущей профессии!».

Для ответа на данный вопрос разберёмся в ситуации, в которую попадает преподаватель-предметник. Выясним, что такое «Математика».

Математика – фундаментальная наука, предоставляющая языковые средства другим наукам. Тем самым она выявляет их структурную взаимосвязь и способствует нахождению самых общих законов природы [2]. Математика является основным языком инженерных исследований, основой инженерного образования. В работе инженера она решает профессиональные задачи. Поскольку в неразрывной связи с запросами техники и естествознания запас количественных отношений и пространственных форм, изучаемых математикой, непрерывно расширяется, то это общее определение математики наполняется все более богатым содержанием.

Слово «инженер» (фр. *ingenieur*, от лат. *ingenium* – способность, изобретательность) – это специалист с высшим техническим образованием, создатель информации об архитектуре материального средства достижения цели или способа изготовления этого средства (продукта) и осуществляющий руководство и контроль за изготовлением продукта [2].

Так как исследования в области общих проблем управления и связанных с ними областях математики в соединении с прогрессом вычислительной