

ДИДАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ДЛЯ РАБОТЫ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ И ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

*С.А. Яковлев, доктор технических наук, доцент;
Н.П. Аюгин, кандидат технических наук, доцент;
В.В. Хабарова, кандидат технических наук, доцент;
Д.Е. Молочников, кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
e-mail: jakseal@mail.ru*

Ключевые слова: *метод, обучение, квалификация, инженер, требования, экономика, технология, интеграция, наука, образование.*

Работа направлена на анализ методов обучения будущих инженеров для работы в различных отраслях производства продукции и оказания услуг, определены возможности повышения квалификации будущих инженеров в условиях интеграции образования, науки и производства.

Для обеспечения высокой квалификации инженеров традиционное понимание профессионального образования, как освоения определенного объема знаний, получаемых при изучении отдельных предметов, явно недостаточно. Реструктуризация программы обучения требует, прежде всего, фундаментализации программы обучения, формирования инновационного мышления и специализированной подготовки для передачи современных наукоемких технологий [1, 2].

Фундаментализация образовательных программ может быть достигнута за счет расширения и углубления междисциплинарного подхода к получению знаний, ориентированных на решение задач в научной, проектной и предпринимательской деятельности, а также повышением уровня владения познавательной, профессиональной, коммуникативной и аксиологической деятельностью [3, 4, 5].

Современные организации различных форм собственности совместно с учебными заведениями должны активно участвовать в подготовке инженеров для наукоемких производств, так как подготовка

специалистов только в стенах ВУЗов уже не настолько эффективна. Современным инженерам необходимы конкретные практики и большой объем информации практической направленности. В связи с этим современные технологии образования становятся новым научно-методическим направлением дидактики и их принципиальным отличием становится признак постоянного повышения квалификации. Основными принципами современных технологий обучения являются соответствие технологии опережающего обучения современным санитарно-техническим нормам, непротиворечивым гуманным и нравственным целям образования общества, эффективность и демократичность образования с «возможностями получения образования для широких слоев населения» [6, 7].

По нашему мнению, поэтому необходимо внедрять новый подход к техническому образованию, при котором начиная с первого года обучения в ВУЗе нужно показывать студентам актуальность предлагаемого учебного материала для их будущей инженерной деятельности, с учетом перспектив технологического, экономического и социального развития общества. Этот метод обучения позволяет у студентов развить столь необходимую мотивацию к учебе, большую восприимчивость к теории при ее разработке через практику.

Одним из перспективных методов, используемых в техническом образовании, является «контекстное обучение» [8], когда мотивация усвоения знаний достигается путем построения связей между конкретными знаниями и их применением. Контекстное обучение относится к активным методам обучения, поскольку основное внимание уделяется приобретению учащимися знаний посредством различных видов деятельности и на основе опыта.

Проблемно-ориентированный подход к обучению позволяет учащимся сосредоточиться на анализе и решении какой-либо конкретной проблемы. Основной задачей педагога является то, что нужно правильно поставить и сформулировать проблему. Проблемная ситуация мотивирует учащихся к осознанному усвоению знания, необходимые для ее решения [9, 10].

Междисциплинарный подход к обучению позволяет научить студентов получать знания из разных областей по отдельности, сгруппировать их и сосредоточить внимание на конкретной проблеме, которую необходимо решить.

Важно при повышении квалификации современных инженеров применять проектные технологии обучения в коллективах (целевые, ролевые, творческие группы). Это создает условия, которые точно соответствуют реальной инженерной работе, и, таким образом, будущие специалисты получают опыт решения сложных задач инженерного проектирования с распределением ролей и обязанности между членами команды.

Чтобы соотнести подготовку технических специалистов с потребностями производства, необходимо оптимально корректировать деятельность университета или колледжа, которая должна осуществляться через регулярные промежутки времени в связи с производства и, в свою очередь, обеспечить:

- возможность написания курсовых и дипломных работ с учетом проблем конкретных предприятий;
- сочетание учебной и производственной деятельности, аудиторного обучения и практической работы в производственных цехах;
- определенный контроль над обучающимися со стороны руководства компании, поощряющий ответственность, добросовестность, добросовестность учебной деятельности студентов;
- поощрение активных учащихся, привлечение их к работе в группах специалистов для возможного трудоустройства [10, 11, 12].

Таким образом, возникла потребность в современной модели опережающего образования с заметными изменениями на всех уровнях с переходом к проблемному обучению, более близкому к практическим потребностям современной экономики, где повышение профессиональной подготовки будущих специалистов является важной профилактической мерой их адаптации и социальной защиты. Для реализации инновационных проектов с целью технологического лидерства нашей страны необходимо обеспечить еще большую интеграцию науки, образования, промышленности и соответствующего интеллектуального потенциала инженеров.

Библиографический список:

1. Socio-Economic Systems Strategic Development Managing / E.Y. Levina, G.K. Pyrkova, Ch.S. Zakirova [et al.] // Journal of Sustainable Development. – 2015. – Vol. 8. – No 6. – P. 76-82.

2. Quality as a factor of social responsibility of education / E.Y. Levina,

L.A. Aranasyuk, S.A. Yakovlev [et al.] // Modern Journal of Language Teaching Methods. – 2017. – Vol. 7. – No 4. – P. 34-45.

3. Functions and main directions of development of the integrated educational-industrial complex “college-university-enterprise” / A.R. Shaidullina, O.V. Sinitzyn, I.N. Maksimov [et al.] // Review of European Studies. – 2015. – Vol. 7. – No 4. – P. 228-233.

4. Practical recommendations for university graduates’ readiness formation to occupational mobility / Z.S. Yakhina, S.A. Yakovlev, N.V. Kozhevnikova [et al.] // International Journal of Environmental and Science Education. – 2016. – Vol. 11. – No 15. – P. 7358-7367.

5. Яковлев, С.А. Проблемный метод обучения в преподавании инженерных дисциплин / С.А. Яковлев, В.В. Хабарова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2016. – С. 142-144.

6. Яковлева, И.Г. Контекстный подход к формированию экономической компетентности студентов в образовательном пространстве колледжа / И.Г. Яковлева, С.А. Яковлев. – Димитровград: Технологический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина», 2014. – 246 с.

7. Яковлев С.А. Повышение качества обучения инновационными технологиями и методами / С.А. Яковлев // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. – С. 401...405.

8. Яковлев, С.А. Реализация междисциплинарного подхода при изучении инженерных дисциплин / С.А. Яковлев, Д.Е. Молочников, В.И. Курдюмов // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 260-264.

9. Яковлев, С.А. Анализ особенностей корпоративной социальной ответственности вузов / С.А. Яковлев, Д.Е. Молочников, В.И. Курдюмов // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск:

Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 256-259.

10. Хабарова, В. В. Проектная деятельность в вузе / В. В. Хабарова, Н. С. Киреева, С. А. Яковлев // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы ежегодной Национальной научно-методической конференции, Ульяновск, 04–06 марта 2025 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 454-457.

11. Молочников, Д. Е. Информационные технологии в образовании / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, И. Н. Гаязиев // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы ежегодной Национальной научно-методической конференции, Ульяновск, 04–06 марта 2025 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 270-275.

12. Особенности использования кейс-метода при изучении инженерных дисциплин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Д. Е. Молочников, В. В. Хабарова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы ежегодной Национальной научно-методической конференции, Ульяновск, 04–06 марта 2025 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. – С. 563-568.

DIDACTIC METHODS OF TRAINING FUTURE ENGINEERS TO WORK IN VARIOUS INDUSTRIES OF PRODUCT PRODUCTION AND SERVICE PROVISION

*S.A. Yakovlev, N.P. Ayugin, V.V. Khabarova, D. E. Molochnikov
FSBEI HE Ulyanovsk SAU*

Key words: *method, training, qualifications, engineer, requirements, economics, technology, integration, science, education.*

The work is aimed at analyzing methods of training future engineers to work in various sectors of production and service provision, identifying opportunities for improving the skills of future engineers in the context of the integration of education, science and production.