СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Зоирова Азиза Иргашевна

Бухарский государственный технический университет

Аннотация: В статье рассматривается проблема совершенствования методики развития исследовательской деятельности будущих инженеров в системе высшего технического образования. Актуальность исследования обусловлена современными требованиями к инженерной подготовке, ориентированной на формирование профессиональной компетентности, креативного мышления и способности к научно-исследовательской работе. Анализируются теоретические подходы к понятию исследовательской деятельности, раскрываются педагогические условия и методические средства её развития. Особое внимание уделяется активным и интерактивным методам обучения, проектно-исследовательской деятельности и интеграции науки и образования. Обоснована необходимость обновления методики подготовки будущих инженеров с учетом компетентностного и деятельностного подходов.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, будущие инженеры, методика обучения, высшее техническое образование, педагогическая проблема, профессиональная компетентность.

Annotation: The article discusses the problem of improving the methodology for developing the research activities of future engineers in the system of higher technical education. The relevance of the research is determined by modern requirements for engineering training, focused on the formation of professional competence, creative thinking and the ability to research. Theoretical approaches to the concept of research activity are analyzed, pedagogical conditions and methodological means of its development are revealed. Special attention is paid to active and interactive teaching methods, design and research activities, and the integration of science and education. The necessity of updating the methodology of training future engineers, taking into account competence-based and activity-based approaches, is substantiated.

Keywords: research activity, future engineers, teaching methods, higher technical education, pedagogical problem, professional competence.

Annotatsiya. maqolada oliy texnik ta'lim tizimida bo'lajak muhandislarning tadqiqot faoliyatini rivojlantirish metodologiyasini takomillashtirish muammosi ko'rib chiqiladi. Tadqiqotning dolzarbligi kasbiy kompetentsiya, ijodiy fikrlash va ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan

ISSN 3030-3907

muhandislik tayyorgarligiga qo'yiladigan zamonaviy talablar bilan bog'liq.nnotatsiya: maqolada oliy texnik ta'lim tizimida bo'lajak muhandislarning tadqiqot faoliyatini rivojlantirish metodologiyasini takomillashtirish muammosi ko'rib chiqiladi. Tadqiqotning dolzarbligi kasbiy kompetentsiya, ijodiy fikrlash va ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan muhandislik tayyorgarligiga qo'yiladigan zamonaviy talablar bilan bog'liq. Tadqiqot faoliyati tushunchasiga nazariy yondashuvlar tahlil qilinadi, pedagogik sharoitlar va uni rivojlantirishning uslubiy vositalari ochib beriladi. Faol va interaktiv o'qitish usullari, loyiha-tadqiqot faoliyati va fan va ta'limni birlashtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Kompetentsiya va faoliyat yondashuvlarini hisobga olgan holda kelajakdagi muhandislarni tayyorlash metodologiyasini yangilash zarurati asoslanadi.

Kalit so'zlar: tadqiqot faoliyati, kelajakdagi muhandislar, o'qitish metodikasi, oliy texnik ta'lim, pedagogik muammo, kasbiy kompetentsiya.

1. ВВЕДЕНИЕ

Современное развитие науки, техники и технологий предъявляет повышенные требования к качеству подготовки инженерных кадров. Будущий инженер должен обладать не только фундаментальными знаниями, но и уметь самостоятельно проводить исследования, анализировать научно-техническую информацию, разрабатывать и внедрять инновационные решения. В этих условиях особую актуальность приобретает проблема развития исследовательской деятельности студентов инженерных направлений подготовки.

Исследовательская деятельность рассматривается сегодня как важнейший компонент профессиональной подготовки инженера, обеспечивающий формирование аналитического мышления, творческих способностей и навыков самостоятельной научной работы. Однако практика высшего образования показывает, что существующие методики обучения не всегда в полной мере способствуют развитию исследовательских умений студентов. Это обуславливает необходимость совершенствования методических подходов и педагогических условий организации образовательного процесса.

Таким образом, совершенствование методики развития исследовательской деятельности будущих инженеров представляет собой значимую педагогическую проблему, требующую научного осмысления и практического решения.

2. Теоретические основы развития исследовательской деятельности студентов.

ISSN 3030-3907

В педагогической науке исследовательская деятельность трактуется как особый вид познавательной активности, направленной на получение новых знаний, освоение методов научного поиска и формирование исследовательских умений. По мнению ряда ученых, она включает постановку проблемы, выдвижение гипотез, выбор методов исследования, анализ результатов и формулирование выводов.

В контексте инженерного образования исследовательская деятельность приобретает прикладной характер и тесно связана с решением профессиональных задач. Она способствует формированию у студентов системного мышления, способности к моделированию технических процессов и анализу экспериментальных данных. Методологической основой развития исследовательской деятельности будущих инженеров выступают компетентностный, деятельностный и личностно-ориентированный подходы. Компетентностный подход ориентирует образовательный процесс на формирование профессиональных и исследовательских компетенций. Деятельностный подход предполагает активное включение студентов в процесс познания и научного поиска. Личностно-ориентированный подход учитывает индивидуальные особенности обучающихся и создает условия для их самореализации.

3. Методы исследования

Проблема развития исследовательской деятельности будущих инженеров заключается в противоречии между потребностью общества и промышленности в инженерах-исследователях и недостаточной готовностью выпускников вузов к выполнению научно-исследовательской работы. Во многих случаях исследовательская деятельность студентов носит формальный характер и ограничивается выполнением отдельных заданий в рамках учебных дисциплин.

К основным причинам данной проблемы можно отнести:

- преобладание репродуктивных методов обучения;
- недостаточную интеграцию учебного и научного процессов;
- ограниченные возможности для участия студентов в реальных научных исследованиях;
- недостаточный уровень методической подготовки преподавателей к организации исследовательской деятельности.

Решение данной педагогической проблемы требует системного подхода, направленного на обновление содержания, форм и методов обучения, а также на создание благоприятной образовательной среды, стимулирующей исследовательскую активность студентов.

ISSN 3030-3907

Совершенствование методики развития исследовательской деятельности будущих инженеров предполагает использование комплекса педагогических средств и условий. Одним из ключевых направлений является внедрение активных и интерактивных методов обучения, таких как проблемное обучение, проектная деятельность, кейс-методы и исследовательские задания.

Проектно-исследовательская деятельность позволяет студентам решать практико-ориентированные задачи, приближенные к реальным условиям профессиональной деятельности. В процессе работы над проектами студенты учатся формулировать проблему, планировать исследование, анализировать результаты и представлять их в виде отчетов и презентаций.

Важным элементом методики является интеграция учебных дисциплин с научно-исследовательской работой кафедр и научных лабораторий. Участие студентов в научных конференциях, конкурсах и грантовых проектах способствует повышению мотивации и формированию устойчивого интереса к исследовательской деятельности.

Кроме того, значительную роль играет использование цифровых образовательных технологий, позволяющих расширить доступ к научной информации, моделированию и виртуальным лабораториям.

Для успешного развития исследовательской деятельности будущих инженеров необходимо создание определенных педагогических условий:

- формирование мотивации к научному поиску и профессиональному развитию;
- поэтапное развитие исследовательских умений и навыков;
- обеспечение методического сопровождения со стороны преподавателей;
- создание образовательной среды, ориентированной на сотрудничество и творчество.

Особое значение имеет роль преподавателя как научного руководителя и наставника, который направляет и поддерживает студентов в процессе их исследовательской работы. Эффективная организация обратной связи и рефлексии позволяет повысить качество исследовательской подготовки.

4. Выводы

Таким образом, совершенствование методики развития исследовательской деятельности будущих инженеров является важной педагогической проблемой современного высшего образования. Развитие исследовательских умений способствует формированию профессиональной

ISSN 3030-3907

компетентности, повышению конкурентоспособности выпускников и их готовности к инновационной деятельности.

Реализация компетентностного и деятельностного подходов, внедрение активных методов обучения, интеграция науки и образования создают условия для повышения эффективности подготовки инженерных кадров. Дальнейшие исследования в данной области могут быть направлены на разработку и экспериментальную проверку новых методических моделей развития исследовательской деятельности студентов инженерных специальностей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс. – Казань: Центр инновационных технологий, 2016. – 500 с.
2. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
4. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.
5. Зимняя И.А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 5. – С. 34–42.
6. Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап. – М.: Академия, 2010. – 400 с.
7. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1977. – 304 с.
8. Новиков А.М. Методология образования. – М.: Эгвес, 2006. – 488 с.
9. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2017. – 272 с.
10. Сластёнин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика. – М.: Академия, 2018. – 576 с.
11. Федоров И.Б. Инженерное образование в условиях инновационной экономики // Высшее образование в России. – 2015. – № 6. – С. 5–14.
12. Хуторской А.В. Компетентностный подход в образовании. – М.: Академия, 2013. – 256 с.

ISSN 3030-3907

13. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека. – М.: Логос, 2007. – 320 с.
14. Dewey J. Experience and Education. – New York: Macmillan, 1938. – 116 p.
15. Kolmos A., De Graaff E. Problem-based and project-based learning in engineering education // Cambridge Handbook of Engineering Education Research. – Cambridge: Cambridge University Press, 2014. – P. 141–161.

ISSN 3030-3907