

А.Ф. Ан

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: anaf1@yandex.ru*

Физическая компетентность как базовая составляющая профессиональной компетентности выпускника технического университета

На современном этапе развития высшего образования, содержание и технологии которого строятся в логике компетентностного подхода, возрастает значимость его фундаментальной составляющей. В техническом университете ведущая роль при этом отводится подготовке по физике, от результатов которой в значительной степени зависит успешность освоения студентами профильных дисциплин образовательной программы, формирования профессиональной компетентности выпускника.

В условиях реализации ФГОС конечной целью обучения физике студентов технических направлений бакалавриата является формирование физической компетентности как одного из базовых компонентов профессиональной компетентности выпускника. Под физической компетентностью нами понимается целостная совокупность свойств (компетенций) студента, характеризующая его способность [1, 2]:

- выявлять в реальных или имитационных сценариях физические основы технических и технологических систем (процессов) для успешного решения современных и перспективных профессионально значимых задач;
- выделять и обосновывать физические принципы, законы, модели, эффекты дисциплин профессионального цикла как основу понимания их структуры и успешного освоения;
- демонстрировать целостное восприятие окружающего мира, объяснять с привлечением внешней научной информации физический смысл происходящих в нем явлений;
- эффективно осуществлять поиск необходимой информации, объясняющей инновационную основу технических и технологических изменений в сфере профессиональной деятельности.

По нашему мнению, понятие «физическая компетентность» конкретизирует и интегрирует требования профессиональных стандартов, ФГОС, потенциальных работодателей выпускников и преподавателей профилирующих кафедр к уровню подготовленности по физике студентов, обучающихся по техническим направлениям.

Придерживаясь принятой в компетентностном подходе структуры компетентности (И.А. Зимняя, Ю.Г. Татур, Ю.В. Фролов и др.) [3–5], определим содержание соответствующих компонентов физической компетентности студента технического вуза следующим образом:

1. Мотивационно-ценностный компонент: готовность к изучению физики в контексте будущей профессиональной деятельности, понимание ее роли в технологическом развитии общества, формировании научного мировоззрения.
2. Когнитивный компонент: знание фундаментальных законов, принципов, методов физики, наиболее значимых для успешного освоения дисциплин образовательной программы, формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
3. Деятельностный компонент: умение применять базовые физические модели, законы, принципы, способы действий в типовых и проблемных ситуациях, возникающих при решении профессионально ориентированных задач, физическом обосновании явлений окружающего мира.

Выделенные компетенции можно рассматривать как совокупность обобщенных конечных целей – результатов подготовки по физике, ориентированной на формирование профессиональной компетентности выпускника.

Физическая компетентность проявляется в умениях успешно применять усвоенное физическое содержание в стандартных и нетиповых ситуациях, возникающих при решении профессионально направленных задач, физическом обосновании процессов и явлений,

самостоятельно находить и использовать нужную научную информацию. Это требует исходить из субъектно-ориентированной стратегии обучения студентов, определения баланса между репродуктивной и продуктивной деятельностью, что заставляет в первую очередь обратиться к вопросу об оптимизации содержания обучения и уровнях (целях) его усвоения в ситуации общего сокращения времени на освоение учебной дисциплины. Возникает необходимость в таком проектировании содержания обучения физике в техническом вузе, которое бы обеспечило объективизацию построения программы учебной дисциплины, ориентированной на системность и достижение конечных образовательных целей по конкретному направлению подготовки.

В докладе раскрывается сущность разработанного подхода к совершенствованию подготовки по физике, позволяющего выстроить последовательность процедур количественной оценки значимости и обоснованной дифференциации учебного материала, содержание и уровни усвоения которого способствуют достижению физической компетентности студентов и выпускников.

Литература

1. Ан А.Ф., Соколов В.М. Основы компетентно ориентированного совершенствования курса физики в техническом вузе: монография. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2014. – 222 с.
2. Ан А.Ф., Соколов В.М. Цели подготовки по физике в техническом вузе в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов // Высшее образование сегодня. – 2018. – № 3. – С. 17–22.
3. Зимняя И.А. Компетентный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (Теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. – 2006. – № 8. – С. 20–26.
4. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20–26.
5. Фролов Ю.В., Махотин Д.А. Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 34–41.