

Кутарова Е.И., 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*

О целях обучения математике бакалавров технического профиля

Обобщенной конечной целью современного высшего образования является формирование профессиональной компетентности, которая отражает способность выпускника успешно осуществлять профессиональную деятельность, активно адаптироваться к быстро меняющимся условиям, разрешать возникающие проблемные ситуации, постоянно самосовершенствоваться [1]. Эта цель трансформируется действующими Федеральными государственными образовательными стандартами в требования к результатам освоения образовательных программ, которые фиксируются в формате универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Успешное формирование этих компетенций в значительной степени определяется уровнем математической подготовленности студентов и выпускников технического бакалавриата.

Для выполнения требований нормативных документов предусмотренные стандартами универсальные и общепрофессиональные компетенции должны быть соответствующим образом спроецированы на предметную область математики и сформулированы в виде дисциплинарных целей подготовки студентов, обучающихся по конкретным направлениям подготовки.

На основе проведенного анализа профессиональных и образовательных стандартов в области техники и технологий конечная цель обучения математике определена нами как формирование у будущих бакалавров математической подготовленности к успешному освоению профессионально ориентированных дисциплин, умений применять элементы содержания математики при решении профессионально значимых задач.

Для управления учебным процессом и реализации принципа диагностичности образовательных результатов требуется переход от конечной цели к описанию промежуточных (семестровых, внутрисеместровых) целей. Это предполагает детализацию целей до уровня конкретных умений, которые, как правило, описываются на языке уровней усвоения содержания обучения.

Принимая в качестве основы классификацию уровней усвоения содержания обучения, разработанную в работе [2], основные требования к подготовленности студента по математике сформулированы нами следующим образом. Студент должен демонстрировать:

- узнавание элемента математического содержания (понятие, определение, правило, утверждение, теорема, алгоритм), выбор элемента из некоторого множества достаточно близких по смыслу элементов содержания;
- умение давать определение математических понятий, теорем и правил, воспроизводить конкретные алгоритмы, методы и процедуры;
- умение применять совокупность математических понятий, теорем и правил в их установленном ранее типом, традиционном смысле;
- умение использовать усвоенные математические процедуры, алгоритмы, методы для решения типовых задач;
- умение разрабатывать и исследовать математическую модель поставленной задачи, выбирать метод ее решения.

Описание уровней усвоения, выделенного для конкретного направления подготовки математического содержания как целей подготовки, является основой определения содержания, методов, форм и средств обучения, разработки процедур и инструментария оценки степени их достижения.

Литература

1. Соколов В.М. Профессиональная компетентность: иерархия описания уровней целей обучения по степени обобщенности, конкретности // Вестник Волжского государственного инженерно-педагогического университета. – 2008. – № 5(6). – С. 50–62.
2. Ан А.Ф., Соколов В.М. Основы компетентностно ориентированного совершенствования курса физики в техническом вузе: монография. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2014. – 222 с.