

Библиографический список

1. Высшая школа упаковки при Мичиганском государственном университете (США) // Тара и упаковка. 2014. № 3. 62–65 с.
2. Стратегия развития Российской индустрии упаковки на базе создания технологической платформы // Тара и упаковка. 2013. № 5. С. 4–8.
3. Чуйков В. Индустрия 4.0 в упаковочной отрасли: готовы ли мы к изменениям? // Тара и упаковка. 2018. № 1.

УДК 378.851:51

Л.А. Золкина, В.М. Мухина
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
лесотехнический университет», Екатеринбург

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ В МАТЕМАТИЧЕСКИХ КУРСАХ
ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

В статье рассматриваются вопросы формирования профессиональных компетенций будущих технических специалистов при изучении математических дисциплин. Получение математических основ позволяет выпускникам развивать способность к логическому, аналитическому мышлению и математическому моделированию процесса.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, профессиональная деятельность, математическая подготовка, математическое моделирование.

L.A. Zolkina, V.M. Mukhina
Ural State Forest University, Yekaterinburg

**THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES
IN MATHEMATICAL COURSES IN A TECHNICAL HIGHER
EDUCATION INSTITUTION**

The article deals with the formation of professional competencies of future technical specialists in the study of mathematical disciplines. Acquiring mathematical background allows the graduates to develop the capacity for logical, analytical thinking, and mathematical modeling of the process.

Key words: professional competencies, professional activity, mathematical preparation, mathematical modeling.

Модернизация высшего образования существенно повышает требования к качеству выпускаемых специалистов и предполагает внедрение компетентного подхода к формированию профессиональных навыков у обучающихся.

Формирование профессиональных компетенций в результате освоения программ бакалавриата и специалитета позволяет выработать способность применять весь объем знаний, полученных в процессе обучения, для решения профессиональных задач и объективно оценивать результаты своей деятельности.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования специалисты технической направленности готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

Формирование профессиональных компетенций дает возможность выпускникам свободно владеть профессиональными навыками, быть компетентными в вопросах производства и управления.

Так, для проектно-конструкторской деятельности важно владеть аналитическими и численными методами для построения математической модели изучаемого процесса.

Участие в научно-исследовательской деятельности подразумевает способность выпускника проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом полученных результатов и строить математические модели исследуемых процессов с использованием информационных технологий и систем автоматизированного управления.

В производственно-технологической деятельности будущий выпускник должен уметь разрабатывать техническую документацию для производства продукции, осуществлять контроль за параметрами технологического процесса и качеством выпускаемой продукции, оптимизировать процесс ее изготовления. Формирование таких профессиональных навыков в значительной степени обеспечивается математической подготовкой в процессе обучения.

Организационно-управленческая деятельность направлена на повышение эффективности производства с целью получения наилучших количественных и качественных результатов, на исследование факторов, определяющих конкурентоспособность выпускаемой продукции. Здесь применение математического аппарата необходимо при прогнозировании и принятии управленческих решений.

Решению этих задач в вузе способствует изучение математических дисциплин, позволяющих сформировать у выпускников способность логически мыслить, использовать современные технологии сбора, обработки и учета профессиональной информации, анализировать ее и создавать адекватную математическую модель изучаемого процесса.

Остановимся на математическом моделировании как средстве формирования профессиональных компетенций, позволяющем применять теоретическую базу математики для решения прикладных задач. Математическое моделирование сводит качественное представление о технологическом или управленческом процессе к описанию его в математических терминах и применению соответствующих математических методов решения задачи. Приведем примеры таких задач для некоторых направлений подготовки УГЛТУ:

1. Задача об оптимальном использовании ресурсов (дисциплина «Математика» для всех направлений);

2. Построение регрессионной математической модели на основе анализа экспериментальных данных («Теория вероятностей и математическая статистика» для всех направлений);

3. Оценка транспортных затрат при перевозках груза («Математика» для всех направлений);

4. Исследование систем массового обслуживания и расчет их технических характеристик («Математика» для направлений 08.03.01 и 15.03.04);

5. Построение коммуникационной сети минимальной длины («Дискретная математика» для направления 09.03.03).

6. Исследование надежности технологического оборудования («Теория вероятностей и математическая статистика» для направления 15.03.02);

7. Определение кратчайшего пути при движении транспорта («Дискретная математика» для направления 23.03.02);

8. Проектирование закруглений для автомобильных дорог с использованием переходных кривых («Дополнительные разделы математики» для направления 08.03.01).

Изучение математических дисциплин дает студентам необходимый объем знаний для построения математических моделей различных систем и формирует навыки исследования и проектирования для будущей профессиональной деятельности.

Библиографический список

1. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. М: Физматлит, 2005.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата). Приказ Минобрнауки от 19.09.2017 № 922.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата). Приказ Минобрнауки от 31.05.2017 № 481.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата). Приказ Минобрнауки от 20.10.2015 № 1170.

УДК 378.14

И.Г. Первова

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
лесотехнический университет», г. Екатеринбург

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОСНОВНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ

Статья посвящена проблеме оценки уровня сформированности компетенций в высшей школе и профессиональной среде. Были рассмотрены возможности заимствования и адаптации инструментов профессиональной среды в современном образовательном процессе.

Ключевые слова: компетентность, квалификация, система оценки компетентности, профессиональный стандарт, результаты обучения.

I.G. Pervova

Ural State Forest University, Yekaterinburg

ASSESSMENT PROBLEMS OF THE COMPETENCY COMPLETENESS AND LEARNING OUTCOMES IN BASIC EDUCATIONAL PROGRAMS

The article focuses on the problem of competency assessment system in higher school and professional environment. The possibility of borrowing and adaptation of the tools of professional environment in modern educational process were considered.

Key words: competence, qualifications, competency assessment system, professional standard, learning outcomes.