

УДК 74(075.8):378(061)

**ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» ДЛЯ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

**А. В. Марков<sup>1</sup>, В. И. Яшкин<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный экономический университет»  
(Республика Беларусь, 220070, г. Минск, пр-т Партизанский, 26; e-mail:  
av\_markov@mail.ru)

<sup>2</sup>Белорусский государственный университет, (Республика Беларусь,  
220070, г. Минск, 220030, Минск, пр-т Независимости, 4; e-  
mail:yashkin@bsu.by)

Аннотация. В докладе рассматриваются вопросы формирования компетенций дисциплины «Инженерная графика» для специальности физического факультета университета. Указаны основные компетенции формирующей организационно-педагогической модели.

Ключевые слова: образовательные компетенции, инженерная графика, знания и умения.

**FORMATION QUESTIONS OF THE COMPETENCIES FOR THE  
DISCIPLINE «ENGINEERING DRAWING» FOR THE SPECIALTY  
«PRODUCTION ACTIVITY»**

**A.V. Markov<sup>1</sup>, V.I. Yashkin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Belarusian State Economic University (Republic of Belarus, 220070,  
Minsk, 26 Partizansky ave.; e-mail: av\_markov@mail.ru)

<sup>2</sup>Belarusian State University, (Republic of Belarus, 220030, Minsk, 220030,  
Minsk, 4 Nezavisimosti ave.; e-mail: yashkin@bsu.by)

Summary. The report deals with the formation of the competences of the discipline "Engineering Drawing" for the specialty of the Physics Department of the University. The main competences of the forming organizational and pedagogical model are specified.

Key words: educational competences, engineering drawing, knowledge and skills.

Суть образовательного процесса в условиях компетентного подхода – создание ситуаций и поддержка действий студента, которые направлены на формирование той или иной компетенции [1]. Ключевые образовательные компетенции (академические, социально-личностные, профессиональные) конкретизируются на уровне учебных

дисциплин. В контексте учебного процесса на физическом факультете БГУ в качестве ядра понятия «компетенция» в учебных программах дисциплины «Инженерная графика», разработанной для специальности «Производственная деятельность», рассматривается способность (готовность) применять знания, умения, эффективно действовать на практике при решении задач в определенной широкой области. Компетенции включают (содержат) знания и умения по изученным дисциплинам, способности и умения учиться. Сама модель формирования компетенций представляет собой интеграцию организационно-подготовительного, организационно-технологического и результативно-диагностического компонентов [2]. Освоение студентами дисциплины «Инженерная графика» направлено на формирование у будущих специалистов следующих компетенций.

Академические компетенции:

- уметь работать самостоятельно;
- владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;
- иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;
- уметь учиться, повышать свою квалификацию.

Социально-личностные компетенции:

- обладать качествами гражданственности;
- быть способным к социальному взаимодействию;
- обладать способностью к межличностным коммуникациям;
- быть способным к критике и самокритике;
- уметь работать в команде.

Профессиональные компетенции:

- использовать новейшие открытия в естествознании, методы научного анализа, информационные образовательные технологии, физические основы современных технологических процессов, научное оборудование и аппаратуру;
- пользоваться информационными ресурсами Интернет, компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, системами автоматизированного программирования, научно-технической и патентной литературой;
- пользоваться государственными языками Республики Беларусь и иными иностранными языками как средством делового общения.
- применять полученные знания фундаментальных положений инженерной графики, экспериментальных, теоретических и компьютерных методов исследования, планирования, организации и ведения научно-исследовательской, научно-производственной, научно-технической и научно-педагогической работы.

Общее количество часов, которое отводится на изучение учебной дисциплины, равно 114. Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – экзамен. Основой методики организации самостоятельной работы студентов, на которую учебной программой предусмотрено 60 часов, является предоставление студентам необходимой методической информации, систематичная отчетность студентов по результатам работы, проведение регулярных консультаций преподавателем. Для развития творческих способностей студентов мотивируется участие: в студенческих научно-практических конференциях и семинарах; в студенческих олимпиадах, научных, научно-практических конкурсах.

Отбор материала для лабораторных работ и методика его изучения базируются на практических задачах, возникающих в работе инженеров. Учебный материал дисциплины использует знания из различных областей начертательной геометрии, теории вероятностей, информатики, микроэлектроники, физики, теории графов. При подготовке обязательной реферативной работы студенты практикуются в реализации требований к оформлению курсовых и дипломных работ для физического факультета. Ведется методическая работа по уменьшению проявления сорнякового типа содержания академического письма в формате Copy&Paste.

Сегодня работодатели проявляют серьезный интерес к компетенциям специалистов: требуются специалисты, которые готовы за счет своего мышления и способов организации деятельности быстро адаптироваться к часто меняющимся условиям профессиональной деятельности; иметь навыки самообучения; способности анализировать и принимать решения в условиях неполной информации. Надо отметить, что большая часть студентов физического факультета БГУ, отвечают, насколько известно авторам, указанным запросам рынка труда.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тонкович, И. Н. Компетентностный подход в высшем образовании: содержательно-логический анализ / И. Н. Тонкович // Инновационные образовательные технологии. – 2011. – № 3. – С. 33–38.
2. Яшкин, В. И. Вопросы формирования академических компетенций дисциплины «Инженерная графика» для специальности «Физика наноматериалов и нанотехнологий» / В. И. Яшкин // Материалы и структуры современной электроники : сб. науч. тр. VII Междунар. науч. конф., Минск, 12–13 окт. 2016 г. – Минск : Изд. центр БГУ, 2016. – С. 324–325.