

**ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ  
«ПРИБОРОСТРОЕНИЕ» В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

*Е.А. Зверева*

В статье рассматриваются вопросы проектирования педагогической модели формирования ИКТ-компетентности бакалавров направления «Приборостроение» в процессе производственной практики. Выявлен один из принципов организации и проведения производственной практики, а также цели информационной подготовки бакалавров приборостроителей в аспекте рассматриваемой проблемы.

Ключевые слова: ИКТ компетентность, компетенции, производственная практика, подготовка бакалавров, приборостроение.

В условиях информатизации экономики одна из актуальных проблем состоит в первую очередь в развитии информационной и коммуникационной компетентности обучающихся технических вузов. Это обусловлено потребностью современных производств в конкурентоспособных инженерных кадрах – бакалаврах, способных успешно работать в условиях высокой автоматизации и информатизации производства, то есть в ИКТ-компетентных работниках.

Компетенции формируются в рамках различных элементов (единиц) образовательной программы и оцениваются на разных этапах обучения. Компетенции, как правило, не могут быть сформированы одной дисциплиной или практикой, приобретение обучающимся компетенций – это цикли-

ческий, интегративный процесс, в котором кроме содержания образования, важны также формы и технологии обучения и преподавания.

Согласно ФГОС ВО по направлению «Приборостроение» результаты освоения программы бакалавриата определяются у выпускника сформированными общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными компетенциями (ПК). Отметим компетенции в области информационных и коммуникационных технологий бакалавра согласно ФГОС ВО по направлению «Приборостроение», которые должны быть сформированы в результате прохождения производственной практики: ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-20 [4].

В работах, посвященных инженерному и техническому профессиональному образованию (В.И. Байденко, А.А. Кирсанова, В.М. Жураковско-го и др.), практико-ориентированный подход рассматривается как приоритетный в аспекте совершенствования профессиональной подготовки обучающихся.

Производственная практика бакалавра направления «Приборостроение» имеет цель: «формирование у обучающихся цельной системы практических навыков работы, закрепляющих и углубляющих полученные теоретические знания, а также приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности предусмотренных ОП по направлению «Приборостроение» [3].

На основе данной цели, делаем вывод, что одним из основных принципов организации и проведения производственной практики является принцип взаимосвязи теоретических дисциплин с практикой. Каждая дисциплина, предшествующая производственной практике, позволит сформулировать требования к результатам освоения программы бакалавриата направления «Приборостроения» (знания, умения, навыки), которые должна обеспечивать практика для подготовки студента к следующему этапу изучения данной или смежных дисциплин. Таким образом, практика является связующим звеном вузовского этапа процесса непрерывного формирования ИКТ-компетентности приборостроителей [2].

Следовательно, проектируемая педагогическая модель формирования ИКТ-компетентности обучающихся в процессе производственной практики должна предусматривать реализацию данного принципа взаимосвязи практики с дисциплинами ИКТ направленности. Для этого необходимо выявить требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин ИКТ-направленности.

Анализ ФГОС ВО направления «Приборостроение» показал, что использование бакалаврами информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности затрагиваются рядом дисциплин (модулей), относящихся к базовой и вариативной части программ Блока 1

«Дисциплины (модули)». Все они направлены на приобретение знаний и навыков, необходимых для уверенного использования современной вычислительной техники и технологий в будущей профессиональной деятельности [4].

Производственная практика, согласно данному ФГОС ВО проводится в 4 семестре, после окончания второго курса [4]. Анализ учебного плана бакалавров приборостроителей филиала «ЮУрГУ» в г. Нижневартовске позволил выявить перечень дисциплин ИКТ направленности, предшествующих производственной практике. К ним относятся такие дисциплины, как: «Информатика», «Компьютерная графика», «Теоретические основы измерительных и информационных технологий», «Основы баз данных».

Анализ рабочих программ перечисленных дисциплин показал, что основными целями информационной подготовки обучающихся 1–2 курса, ориентированными на прохождение производственной практики являются:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессами в окружающем мире, способы хранения и обработки данных, понятия баз данных и средств доступа к ним, умение работать с ними;
- сформированность базовых требований техники безопасности при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- знание основных конструкций программирования, умение понимать программы, написанные на алгоритмическом языке, владение навыками алгоритмического мышления, стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программ;
- знание основ компьютерной инженерной графики, правил оформления технической документации; основ проектирования и конструирования типовых деталей и узлов с использованием стандартных средств компьютерного моделирования; умение разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую и технологическую документацию для изделий приборостроительной отрасли; владение методами решения проектно-конструкторских задач с использованием современных программных продуктов;
- знание основных тенденций развития техники и технологий в области приборостроения; основ метрологии, статические метрологические характеристики математических моделей измерительных каналов средств измерения, умение анализировать измерительные цепи; рассчитывать метрологические характеристики средств измерений; обосновывать выбор средств измерения для решения конкретных задач; владение методами информационных измерительных технологий; навыками самостоятельного обучения новым методам исследования в профессиональной области.

Выявленные цели подготовки бакалавров направления «Приборостроение» в области информационных и коммуникационных технологий необ-

ходимо учесть при реализации педагогической модели формирования ИКТ-компетенций студентов в процессе производственной практики.

### Библиографический список

1. Зверева, Е.А. Педагогические технологии формирования ИКТ-компетентности бакалавров в процессе производственной практики / Е.А. Зверева // Молодой ученый. – 2016. – № 18. – С. 440–443.
2. Лавина, Т.А. Совершенствование системы непрерывной подготовки учителей в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Т.А. Лавина. – М., 2006. – 44 с.
3. Рабочая программа производственной практики студентов направления 12.03.01 «Приборостроение» / сост. Е.А. Зверева. – Нижневартовск: ф-л ЮУрГУ, 2015. – 13 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение» (квалификация (степень) «бакалавр») [Электронный ресурс]. – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/120301.pdf>.

[К содержанию](#)