

## ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Атаджанова Малика Зафар қизи

ТГТУ им. И.Каримова, старший преподаватель

E-mail: [malikushahalikova@gmail.com](mailto:malikushahalikova@gmail.com), +99890-954-81-32

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20773045>

В условиях цифровизации промышленности и развития технологий Индустрии 4.0 возрастает потребность в специалистах, способных проектировать, внедрять и обслуживать автоматизированные производственные системы. В статье рассматриваются особенности подготовки бакалавров по инженерным направлениям для работы в условиях автоматизированного производства. Раскрываются современные требования к образовательным программам, анализируются методы практико-ориентированного обучения, подчеркивается значимость междисциплинарного подхода и владения цифровыми технологиями. Также обсуждаются проблемы и перспективы модернизации высшего инженерного образования в целях обеспечения кадрового потенциала цифровой экономики.

Уровень автоматизации производства в машиностроении неуклонно повышаются такие производства, как инструментальное, станкостроительное. Соответственно корректируются и требования к специалистам, обслуживающим эти производства, а следовательно, требуется и корректировка их подготовки. Как же должны выглядеть учебные программы в ТГТУ бакалавров по направлению «Технология машиностроения, оборудования и автоматизация машиностроительных производств»?

Первый этап обучения (1 – 2 курсы) – общетехническая подготовка, целью которой является приобретение знаний и умений<sup>1</sup>, необходимых для подготовки бакалавра любого технического направления, перечень дисциплин, по-видимому, не должен отличаться от подготовки специалистов других специализаций данной специальности и, возможно даже, других специальностей данного направления. Что же касается содержания дисциплин, то здесь коррективы должны быть внесены. Они, на наш взгляд, должны быть направлены на подготовку к решению технических задач в рамках будущих спец дисциплин на старших курсах, и в частности на изучение физических эффектов и явлений, лежащих в основе автоматизированного производства, разделов математики, которые являются основой для разработки математических моделей тех процессов автоматизированного производства, методики создания новых технологических решений применительно к автоматизированному производству. Одновременно считаем необходимым возродить дисциплину «Введение в специальность» на 1 курсе как «путеводитель» для студентов на весь период учебы в вузе и послевузовскую деятельность, и в рамках этой дисциплины усилить «автоматизирующую» составляющую как одно из перспективных направлений развития отрасли.

Второй этап – подготовка бакалавра. Основная идея здесь – готовить бакалавров не по специальностям, а по направлениям. Как это реализовать – пока не знает никто, во всяком случае, в действующих образовательных программах и учебных планах основная масса дисциплин направлена на подготовку «специалистов по специальности». В этом блоке, на наш взгляд, необходимо, не изменяя образовательной программы, внести изменения в учебные планы, касающиеся некоторого перераспределения объемов

учебных дисциплин с учетом тенденций развития специальности (направления), а также определения дисциплин по выбору регионального блока.

Третий этап обучения имеет разновидности – подготовка магистров согласно многолетней традиции отечественной высшей школы. Такая ситуация сложилась в связи с тем, что почти 100% работодателей высказываются за продолжение инженерной подготовки как более необходимой производству. Поэтому, несмотря на усиленное лоббирование среди руководителей перехода на подготовку магистров нам пока, видимо, еще придется считаться с этой реальностью. Возможно, целесообразно уже сегодня в рамках этой специальности ввести специализацию «Технология автоматизированного производства». Что касается подготовки магистров разработка учебных планов целиком возложена на вузы. В этих условиях нужно определиться с изучением дисциплин автоматизации машиностроения, причем на базе математического моделирования тех. процессов и методологии технического творчества при создании средств механизации и автоматизации с выходом на самостоятельное проектирование, исследование, а возможно и на участие во внедрении разработок (с учетом возможного продолжения образования в докторантуре).

Подготовка бакалавров для автоматизированного производства — это стратегически важная задача в условиях перехода к цифровой экономике. Эффективное формирование профессиональных компетенций возможно только при условии тесного взаимодействия вузов и промышленности, использования современных образовательных технологий и постоянной актуализации программ обучения. Создание гибкой, адаптивной системы инженерного образования является необходимым условием для обеспечения устойчивого технологического развития страны.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Бабанский, Ю.К. Оптимизация педагогического процесса Текст. / Ю.К. Бабанский, М.М. Поташник. Киев: Рад. шк., 1984. - 287 с.
2. Методика преподавания в высшей школе: учеб.-практич. пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 315 с.
3. Гапоненко А. Л. Индустрия 4.0: умные технологии – путь к новой индустриализации // Вестник РАН. – 2016. – Т. 86, № 4. – С. 312–317.
4. Песоцкий Э. А., Костромин С. В. Цифровая трансформация промышленности: вызовы для инженерного образования // Высшее образование в России. – 2020. – № 1. – С. 57–66.