

Секция 5 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК»

УДК 001.9: 327.7: 378.147:63

ПРОБЛЕМАТИКА АДАПТАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ТРЕБОВАНИЯМ СОВРЕМЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО УКЛАДА

Н.Г. Серебрякова, канд. пед. наук, доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

NS.MiP@bsatu.by

Аннотация. В статье рассматривается проблематика соответствия инженерного образования требованиям современного экономического уклада. На основе анализа особенностей инженерной деятельности формируются подходы к модернизации инженерного образования.

Abstract. The article deals with the problem of compliance of engineering education with the requirements of the modern economic structure. Based on the analysis of the features of engineering activity, approaches to the modernization of engineering education are formed.

Ключевые слова: инженерное образование, технологический уклад, образовательные стандарты, бакалавриат, магистратура.

Key world: engineering education, technological structure, educational standards, bachelor's degree, master's degree.

Введение. На современном этапе возрастает роль продовольственной отрасли и уровень ее значимости становится сравнимым с традиционно ведущими отраслями экономики, такими как энергетика или добыча ископаемых. Данное обстоятельство обосновано принципиальной ограниченностью природных ресурсов, являющихся основой сельского хозяйства и одновременным расширением мирового спроса на сельхозпродукцию. Таким образом, в настоящее время объемы производства продовольствия напрямую зависят от эффективности сельскохозяйственного производства, которая, в свою очередь, определяется качеством трудовых ресурсов. Соответственно, проблематика подготовки специалистов для сельского хозяйства имеет государственную значимость.

Основная часть. Экономика и образование находится в непрерывном диалектическом взаимодействии, имеющем определенную направленность связей, которая характеризуется следующим порядком. На некотором этапе развития цивилизации существует

экономический уклад со своим уровнем развития технологий и социальных отношений. В рамках функционирования экономики производится некоторая инженерная деятельность, характер которой соответствует особенностям уклада.

Специфика соответствующей историческому времени инженерной деятельности однозначно формирует требования к инженерам или специалистам. Отсюда неизбежно следуют требования к инженерному образованию и, далее, необходимость регулярной адаптации образования в соответствии с требованиями экономики.

Современный экономический уклад характеризуется развитием нано- и биотехнологий, инженерией живых тканей и организмов, индивидуализацией производства, снижением энергоемкости и материалоемкости, но, прежде всего, расширенным использованием цифровых технологий.

Инженерная деятельность на современном этапе характеризуется следующими сущностными признаками:

- смещением функциональных обязанностей в направлении созидания и управления;
- повсеместным применением в производственных процессах цифровых и информационных технологий;
- сокращением периода смены и обновления технологий и инструментария;
- прогрессирующим увеличением объема информации, вовлеченной в экономические процессы;
- развитием и быстрым обновлением средств доступа к информации и работы с ней;
- обязательными требованиями к постоянному обучению и расширению инженерных знаний.

Комплекс перечисленных признаков говорит о радикальном изменении не только содержания инженерной деятельности, но также о требованиях к специалисту, набору и характеру его компетенций, и даже самом понятии инженерных знаний, умений и их развитии.

Качественные изменения характера современной инженерной деятельности требуют соответствующих изменений в инженерном образовании, которые не могут ограничиться поступательной модификацией, а требуют принципиальной модернизации.

Особенности проектирования подготовки специалистов вытекают из специфики объекта и состоят в следующем:

- для достижения некоторых свойств, декларированных в образовательном стандарте, требуется иерархия технологических опера-

ций, т.е. обучение некоторой дисциплине требует в качестве входных данных результаты, полученные при предыдущей подготовке;

– перечисленные в стандарте компетенции должны иметь такую степень конкретности и определенности, чтобы можно было обеспечить прямое соответствие заявленного свойства и списка конкретных операций, посредством которых предполагается его достичь, т.е., каждый элемент результата должен быть представим в виде некоторой линейной композиции произведенных для достижения результата операций.

Основным принципом формирования образовательного стандарта специальности должен быть сбор данных и исследование потенциального типового потребителя. В соответствии с принципом «продвинутого заказчика» образовательные стандарты должны ориентироваться не на общий массив потребителей, а на ту его часть, которая воспринимает экономику осознанно и стремится к максимальной эффективности. Остальная же часть рынка потребителей предположительно будет подтягивать свой уровень. Во всяком случае, система образования должна создать возможность для роста общего уровня участников экономики.

Список использованной литературы

Гурский, А. С. Использование баз данных для хранения и анализа информации в системах дистанционного диагностирования / А. С. Гурский // Автомобили и тракторостроение: Материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Минск, 24–27 мая 2019 года. – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2019. – С. 65–69.

УДК 378.1

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА АПК

А.И. Попов, канд. пед. наук, доцент

Г.В. Мозгова, канд. техн. наук, доцент

Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, Российская Федерация

olimp_porov@mail.ru

Аннотация: показана значимость развития человеческого капитала и выделены направления совершенствования инженерного образования; сформулированы ключевые способности конкурентоспособного инженера АПК и дано понятие инженерной грамотности; описаны действия, выполняемые при наличии инженерной грамотности.