

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Потемкин А.Н., Викулов А.С., Романовский Б.В. Использование интерактивных учебных пособий в условиях непрерывного профессионального образования. Современные научные исследования. Выпуск 1. – Концепт. – 2013. – ART 53322. – URL: <http://e-koncept.ru/article/695/> - Гос.рег. Эл. № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X
2. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. – М.: МИСиС, 1991
3. Васильев В.И., Демидов А.Л., Малышев Н.Г., Тягунова Т.Н. методические правила конструирования компьютерных тестов. – М., 2000. -64с.
4. ФГОС ВО по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (квалификация (степень) бакалавр).

УДК 378.14

ГРНТИ 14.35.07

**Григорьев Д.А., канд.техн.наук, доцент,**

**Король К.В. ассистент, Журко В.С., ассистент.**

**УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ  
МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА**

***Аннотация.** В статье обоснована необходимость подготовки инженеров-технологов для скотоводства с узкой специализацией, ориентированной на конкретное производство, и обладающих конвергентными компетенциями в рамках специальности с широкой квалификацией.*

***Ключевые слова:** Квалификационная характеристика, конвергентные знания, модернизация животноводства, инженер-технолог*

## QUALIFICATION CHARACTERISTIC OF SPECIALISTS IN THE CONDITIONS OF DAIRY CATTLE BREEDING MODERNIZATION

***Abstract.** The article substantiates the need for training of process engineers for cattle breeding with a narrow specialization, focused on a specific production, and having convergent competencies within a specialty with broad qualifications.*

***Key words:** Qualification characteristic, convergent knowledge, modernization of livestock production, process engineer.*

Приоритетным направлением развития молочного скотоводства в современных условиях рассматривается техническая модернизация предприятий, которая базируется на интенсивных технологиях с высоким уровнем механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечивающих эффективное использование инновационных технологических решений, которые формируются и реализуются на базе многовариантных возможностей новых машин, оборудования и автоматизированных систем управления процессами [1].

Интенсификация на основе технической и технологической модернизации не возможна без привлечения квалифицированных трудовых ресурсов и эффективного менеджмента, которые стабильно являются недостающим звеном предприятий животноводства.

Развитие человеческого потенциала на основе создания условий для свободного творческого труда является основной задачей в рамках инновационного развития животноводства. Основой успеха здесь является грамотный и эффективный менеджмент, который должен формироваться на основе принципа понимания трудовых ресурсов, как дорогостоящего средства производства с длительным сроком использования. В данном контексте менеджмент включает в себя управление трудовыми ресурсами, оборудованием и животными как единым организмом, в котором роль отдельных элементов видоизменяется в результате их информационной конвергенции в рамках общей концепции реализации технологии. При этом человек, являясь частью системы, выступает и как субъект, и как объект технологии [2].

В системе аграрного образования до сих пор существует искусственное деление понятия единой технологии на формально независимые направления, которые выступают как отдельные, мало связанные друг с другом сегменты образовательного процесса. При этом такое деление имеет место на всех уровнях организации обучения, начиная с формирования квалификационной характеристики выпускаемых специалистов и заканчивая разработкой программ по конкретным технологическим дисциплинам. Например, в подготовке инженерных кадров до сих пор имеет место искусственное деление на специальности механизация, электрификация, автоматизация и др., что само по себе делает выпускаемых специалистов неконкурентоспособными на современном рынке труда, поскольку на практике технологические процессы трудно разделить на отдельные области знаний и деятельности, а внутрипроизводственная интеграция обусловлена необходимостью их тесного взаимодействия.

Возможность подготовки специалистов, обладающих интегрированными конвергентными знаниями, ограничена условным делением дисциплин в рамках, несоответствующих современным требованиям учебных планов и квалификационных характеристик. По сути, аграрным учреждениям образования приходится конкурировать в рамках архаичной номенклатуры специальностей. В тоже время на рынке труда постоянно формируются ниши, незаполненные ни одной из существующих специализаций [3].

В результате возникает ситуация, когда большинство выпускаемых специалистов не соответствует требованиям производства. Так на современном молочно-товарном комплексе у специалистов зооветеринарного профиля недостаточно компетенций технического характера, а у специалистов инженерного профиля нет целостного понимания технологии, которая в современном представлении формируется на основе информационной конвергенции элементов триединой системы «человек-машина-животное», взаимодействие которых базируется на многовариантных способах организации и управления процессами [4].

Очевидно, что конкурентоспособность на рынке труда будущих специалистов инженеров-технологов производственной сферы обуславливается их готовностью к системному анализу

информации и принятию решений, требующих понимания структуры интегрированных процессов производства. Здесь крайне важно обеспечить технологические приемы, направленные на стимулирование деликатных естественных биологических процессов, реализуемое по своеобразному каталитическому механизму, предполагающему тонкое, сигнальное воздействие на сложно детерминированную систему, которой является животноводческая ферма. При этом на первый план выходит способность специалиста технолога использовать современные информационные технологии с пониманием того, что такая система пронизана тонкими нитями взаимосвязей психологии человека, эргономики, физиологии и психологии животных, особенностей и возможностей техники, когда любая мелочь может стать фактором, определяющим конечный эффект длительного и многогранного процесса. По сути, современная ферма представляет собой единый кибернетический организм, управляемый с помощью автоматизированных систем через интерфейс компьютерных программ. Использование современной автоматизации, работающей по алгоритмам компьютерных программ управления стадом, оборудованием и технологическими процессами, является основным инструментом решения стоящих задач [5].

Современные животноводческие предприятия испытывают острый дефицит кадров, способных формировать технологию производства молока на базе алгоритмов программ управления стадом, с использованием возможностей современного автоматизированного оборудования. В квалификационной характеристике такого специалиста технология и ее техническое и инженерное обеспечение должны выступать как интегрированные системные знания и компетенции, позволяющие объективно оценить с научной точки зрения экономическую и экологическую целесообразность той или иной технологии, а также разработать научно обоснованные пути решения существующих проблем в условиях конкретного производства [6].

Постоянно изменяющиеся потребности рынка труда сложно удовлетворить в рамках жесткой привязки к существующим программам и планам. Здесь необходимо использовать одно из наиболее значимых преимуществ непрерывного интегриро-

ванного процесса обучения в контексте сближения и гармонизации систем высшего образования стран Европы, которым является обеспечение свободы выбора на каждом этапе образовательного процесса, а также возможности активного участия обучаемого в формировании собственной квалификационной характеристики, конкретных знаний и компетенций, которыми должен обладать специалист, выпускник учреждения высшего аграрного образования.

Таким образом, необходима трансформация подходов в формировании специалистов для животноводства. Вместо специальностей с широким спектром компетенций в рамках узкой квалификации с широким профилем (инженер-механик, инженер-электрик, инженер-автоматчик, зоотехник и др.) необходимо переходить к подготовке профессионалов с узкой специализацией, ориентированной на конкретное производство, и обладающих конвергентными (интегрированными) компетенциями в рамках специальности с широкой квалификацией. Для современного молочно-товарного комплекса нужен инженер-технолог, способный решать сложные задачи и принимать управленческие решения, основанные на конвергентных принципах формирования технологии, которые, в свою очередь, реализуются на базе возможностей современной техники и оборудования с использованием автоматизированных систем управления и специализированных компьютерных программ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьев, Д. А. Технология машинного доения коров на основе конвергентных принципов управления автоматизированными процессами: монография / Д. А. Григорьев, К. В. Король // Гродно: ГГАУ. – 2017. – 216 с.
2. Григорьев Д. А. Машинное доение – «гравитационный» центр технологии производства молока / Д. А. Григорьев, К. В. Король // Наше сельское хозяйство – 2017 – № 8 (160) – С. 16-23.
3. Ковальчук М. В., Нарайкин О. С., Яцишина Е. Б. Конвергенция наук и технологий – новый этап научно-технического развития // Вопросы философии. – 2013. – №. 3. – С. 3-11.
4. Григорьев, Д. А., Конвергентные знания технолога в условиях модернизации животноводства / Д. А. Григорьев, К. В.

Король // Перспективы развития высшей школы. – ГГАУ. – Гродно, 2017. – С. 130-132.

5. Король, К. В. Молочная продуктивность и молокоотдача коров при использовании дифференцированных динамических параметров доения / К. В. Король, Д. А. Григорьев // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – ГГАУ. Гродно, 2018. Т.41. – С. 107-113

6. Григорьев, Д. А. Проблемы формирования квалификационной характеристики специалиста технолога в условиях перехода к непрерывной интегрированной системе образования / Григорьев Д. А. // Совершенствование учебного процесса по зооветеринарным дисциплинам: тезисы докладов международной научно-методической конференции. – ГГАУ. Гродно, 2000. – С. 43.

**УДК 378.146**

**ГРНТИ 14.35.07**

**Горбунова Л. Н., канд.с.-х.наук, доцент кафедры ЭиЭ;  
Мармус Т. Н., канд.с.-х.наук, доцент кафедры ЭиЭ,  
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, г. Благовещенск  
ТЕСТИРОВАНИЕ – КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ  
АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

*Аннотация.* В статье рассматривается вопрос активизации самостоятельного обучения обучающихся в процессе преподавания технических дисциплин по средствам тестовых заданий (тестирования).

*Ключевые слова:* тестовое задание, самостоятельная работа, самоконтроль, активизация.

**TESTING – AS ONE OF THE METHODS  
TO ACTIVATE THE EDUCATIONAL PROCESS**

*Abstract.* The article deals with the issue of enhancing students' independent learning in the process of teaching technical disciplines by means of test tasks (testing).

*Keywords:* Test task, independent work, self-control, activation.