

данному признаку выделились следующие сорта фасоли овощной: Marion, Odeon, Либретто, зерновой: Нерусса.

Следует считать, что сортообразцы с высокой клубенькообразующей способностью и высокой интенсивностью азотофиксации предпочтительны как предшественники для многих сельскохозяйственных культур. Наряду с высокой азотофиксацией из коллекции выделились сортообразцы с высокой продуктивностью зерна и бобов (таблица 1).

Таблица 1 – Элементы продуктивности и симбиотический показатель у сортов фасоли

Сортообразец	С одного растения:		
	число бобов, шт.	масса семян, г	число клубеньков, шт. (среднее)
Зерновая			
Щедрая (St)	11	17,8	37
Бийчанка	8	10,5	29
Бусинка	11	14,3	51
Омская ранняя	10	10,5	29
Оран	21	25,0	40
Нерусса	33	38,5	59
Овощная			
Секунда St	14	19,5	43
Marion	28	17,1	108
Пагода	15	23,2	83
Креолка	17	21,4	46
Либретта	18	20,5	67
Odeon	25	19,7	75
Maxion faden	17	14,5	59

Выделившиеся по эффективности формирования симбиотического аппарата сорта фасоли овощной и зерновой характеризовались высоким уровнем урожайности зерна и бобов. Таким образом, сорта фасоли овощной Marion, Odeon, Либретто и зерновой Оран, Нерусса, Бусинка могут быть использованы как источники в селекции фасоли на повышение азотофиксации.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.В. Киндер, к.т.н., доцент

Полтавская государственная аграрная академия (г. Полтава, Украина)

Коренной проблемой и актуальной задачей нашей деятельности является повышение уровня подготовки специалистов высшего образования. А путь ее решения — в изучении и внедрении в учебный процесс методологии системного подхода и теории управления (СПТУ). И вместе с тем поэтапное построение на этой основе целостной системы высшего образования.

Привлекает внимание разница между высоким потенциалом (П) и низкими результатами (Ф) сельскохозяйственного производства. Отношение этих показателей характеризует коэффициент эффективности управления (Кэ.у.). Выражая его, например, через урожай сахарной свеклы

$$Кэ.у. = \Phi/P; \quad Кэ.у. = 150:400 = 0,375.$$

Это означает, что возможности использованы на треть. Недобор — 62,5 % или 250 ц свеклы с каждого гектара, - 250 т. с каждых 100 га. Потеря (недобор) выручки - 500 тыс. грн. Для 400 га (площадь посева для хозяйства средних размеров) эта сумма достигнет 2 млн. грн.

Причина подобного положения подавляющего большинства хозяйств, которую отражает показатель Кэ.у., одна — организационно-управленческая. И она имеет исток, начало из учебного заведения. Благодаря СПТУ, мы обнаружили объективную составляющую этой проблемы: различие методов обучения и производства.

В основе обучения метод анализа: расчленение целого (учебного процесса) на отдельные дисциплины с целью их изучения. В результате — сумма знаний.

А в основе производства — метод синтеза: необходимость единения, интеграции знаний для достижения производственной цели. Поэтому суммы знаний, а это лишь научные основы производства, недостаточно. Нужна система знаний (**СЗ**), которая включает кроме научных, еще и практические основы, а также организационно-управленческое обеспечение производства, то есть, умение внедрить полученные знания. Для обучения мы разъединили целое, а для производства соединить изученные части в единое целое забыли.

Таким образом, из трех составляющих, необходимых для производства **СЗ**, мы обеспечиваем выпускников лишь одной, которая дает сумму знаний. Между тем, существуют резервы усиление синтеза в обучении: деловые игры, комплексные контрольные работы, курсовые, дипломные и учебно-производственные проекты. Они сложные, но вместе с тем наиболее эффективны.

Где взять, точнее, как обеспечить **СЗ**? От единения методом синтеза для производственных процессов один шаг к идее системности в обучении. И решение готово: для получения **СЗ**, так необходимых для практики производства, сам учебный процесс должен быть системным. Тогда сумма трансформируется в систему знаний. Для этого мы должны создать систему обучения, а в дальнейшем — и производственную систему. Но это уже дело техники, после того, как определена стратегия совершенствования — методология **СПТУ**.

Для выбора указанного направления нам предстоит определиться с тремя принципиально важными вопросами.

1. Имеет ли место сам факт существования системы образования (**СО**) в Украине. Любая, тем более сложная организационная система, в т.ч. и образовательная, должна основываться на соответствующей научной основе. В данном случае это системный подход. Это новое направление аграрными науками не изучается и, соответственно, не используется. Основные определения и толкования системного подхода и родственных ему наук не в пользу существования **СО**. Употребление этого выражения на бытовом уровне обозначает в большей мере форму, чем содержание.

2. Обладает ли любая система, в т.ч. образования, качеством или свойствами, отличными от обычных объектов — не систем. А отсюда, — насколько вообще актуальна задача создания систем? В энциклопедических толкованиях понятий и свойств системы утверждение однозначное: система обладает более высокими свойствами, качеством, чем отдельные, и даже в сумме взятые её составляющие и объекты вообще. Например, эмерджентность — наличие у системы таких свойств, которых нет у ее элементов. Или системность — всеобщее свойство материи, форма ее существования, а следовательно, неотъемлемое свойство человеческой практики, включая мышление. Важным аргументом для убеждения служит также теорема автора о методологии обучения и производства.

3. Имеет ли отрасль образования отношение к той разновидности, которая требует системного подхода и системообразования? Хорошо структурированные системы в системном подходе не нуждаются, так как для них разработан полноценный аппарат математического моделирования и четкие количественные методы. Например, технические системы (тракторы, машины, их теории и расчет). Количественно сформулированные неструктурированные системы (свойства почвенной среды) решаются эвристическими методами.

Областью применения методологии системного подхода является класс слабоструктурированных систем, имеющих количественные и качественные оценки. Именно к таким сложным организационно-управленческим системам и относятся процессы обучения и производства. Таким образом, по всем принципиальным вопросам, мы получили утвердительный ответ относительно целесообразности и обоснованности применения системного подхода и создания системы обучения.

Дополнительного доказательства требует необходимость управления процессом обучения. Об этом, как правило, речь не идет и задача управления не ставится. Но любой процесс, в т.ч. учебный, должен быть управляемым. Если, конечно, поставить цель и иметь желание для ее осуществления. Без цели управления не требуется. Кроме того, сложные процессы обучения требуют обоснованного, а значит, научного управления. Более того, в условиях системы обучения возникает необходимость в системе управления. Новая ее сущность должна заключаться в следующем.

Студент, как объект управления **ОУ**, характеризуется внутренними параметрами **б** (знания, интересы, характер, привычки). На него действует 2 внешние воздействия: управляющее — **U** и возмущающее — **F**.

U — влияние оказывает преподаватель, как орган управления **ОрУ**, обеспечивает процесс обучения. **ОрУ** в принципе не в состоянии повлиять и устранить **F** (природные, социальные, экономические и бытовые факторы). Их можно выявлять, учитывать и адаптировать к **F**-влиянию. **ОУ** реагирует на **U**- и **F**- воздействия, одно из которых полезное, другое как помехи. Результаты обучения — это выходные параметры **Хвых**, количество и качество знаний: оценки, зачеты, экзамены, проекты, уровень квалификации.

А теперь главное: какое состояние существующего процесса обучения? - Плачевное. Результаты обучения: **Хвых** — **min**, потому, что **min U**-влияние. Его вытесняют и достигают максимального значения препятствия, **F**-влияние. Соотношение **U** и **F** достигло критического предела: 1:10, или **U** — 10, **F** — 90 %. То есть, учебный процесс характеризуется, как слабо-управляемый.

Теория управления в составе **СПТУ** дает понимание направления решения проблемы. Это адаптация, т.е. приспособление к условиям. Как раз она и обеспечивает повышение качества функционирования системы за счет обратных связей от **Хвых**, **б** и **F**. При таком условии: когда преподаватель, как **ОрУ**, будет реагировать на информацию обратных связей и корректировать своё управляющее воздействие на процесс обучения. И тогда будет происходить: самоорганизация, самонастройка и самообучение самой системы управления. - Главная квинтэссенция теории управления в учебном процессе. А как фактически? У нас обратные связи только с выходными параметрами обучения. И реакция на них есть, но не адекватная: оцениваем результаты обучения завышенными оценками. Хотя реакция нужна другая — корректировать процесс обучения с целью повышения его качества и приведения в соответствие с целевой функцией обучения (**ЦФО**). Существующее состояние не приближает, а лишь отдаляет нас от любой системы в обучении.

В квалификационных требованиях записана цель. Но она не достижима. Потому что формировалась не для системного, а для традиционного подхода. Она для суммы, но не для системы знаний. И связей обучения с производством не обеспечивает.

ЦФО требует соответствующей учебной базы и не только материального обеспечения. База — это прежде всего методология, управление и организация обучения. Пока ничем этим учебный процесс должным образом не обеспечен. И в Болонском процессе (хорошо, что его не назвали системой) надлежащего научного и методологического обеспечения не наблюдается: не системный, а скорее эвристический подход. Для такого вывода достаточно понятийного аппарата (словаря) по системному подходу и родственных ему наук.

Таким образом, если организация обучения требует простого совершенствования, то определяющие функции методологии и управления — качественных изменений и нововведений. Становится очевидным: высокую конечную цель обучения можно достичь лишь при условии создания его системы. Методология **СПТУ** — ее первая предпосылка.

От **ЦФО** линия связи ведет к общим системным методам исследования (**С.м.и.**) и конкретным — системному анализу (**СА**) и исследования операций (**ИО**).

После обоснования принципов **СО** этими методами, завершается первая и осуществляется переход во вторую часть — общую теорию систем (**ОТС**). На ее основе формируются модели (**МО**), теория (**ТО**) и собственно, **СО**. И только в её условиях выпускники получают **СЗ**, а сельскохозяйственное производство — высокий уровень и эффективность. Это, конечно, сложнейшая научно-практическая задача. Из нее становится ясно лишь одно: **СО** так быстро не построить, а улучшить его качество крайне необходимо уже сегодня. В этой связи к **СО** следует приближаться поэтапно. И на первом этапе становления упомянутых теорий наращивать количественные показатели — элементы системы обучения (**ЭСО**). Они обещают элементы системы знаний (**ЭСЗ**). И такие элементы можно предложить уже сейчас. Это перечень системных мероприятий к первому этапу восхождения к **СО**.

Для министерства:

- разработка **ЦФО**: локальных и общих;
- корректировка образовательных стандартов под методологию **СПТУ**;
- усиление межпредметных связей;
- введение дисциплин по **СПТУ**, **ОТС**, **СА**, методологии производства;
- ориентация обучения с позиций управления;

- изучение практических основ, научного и организационно-управленческого обеспечения производства (**НОУОП**);
- разработка методов использования приобретенных знаний;
- ориентация учебных методик на развитие инициативы студентов;
- усиление целенаправленности обучения для нужд производства;
- развитие способностей к анализу и синтезу (знания, умения и понимание).
- разработка целевой программы поэтапного построения **СО**.

Для академии:

- создание координационного центра по изучению и внедрению методологии **СПТУ**;
- технико-экономическое обоснование **СО** и производства на базе **СПТУ**;
- оценка управляемости обучения по соотношению управляющих и возмущающих воздействий;
- усиление обратных связей в обучении, в т.ч. с производством;
- расширение синтеза: деловые игры, **ККР**, курсовые, дипломные и учебно-производственные проекты;
- ориентация обучения на преодоление проблем **НОУОП**;
- интеграция дисциплин и обучения к **ЦФ** производства.

Для факультета:

- решение научных, учебных и производственных задач с позиций **СПТУ**;
- моделирование процессов обучения и производства (систем управления, технологических, технических систем и др.);
- адаптация обучения к **ЦФ** на принципах теории управления;
- реклама системы образования на базе методологии **СПТУ**;
- подготовка и проведение межотраслевой научно-методической конференции по проблемам методологии **СПТУ** сложных систем.

Эти мероприятия имеют иерархическую трёхуровневую структуру: министерства, академии и факультета. Потому что в сложной **СО** связи выходят за рамки учебных дисциплин, специальностей, факультетов и даже академии. Многочисленные входы и выходы **СО** взаимосвязаны от нижнего до наивысшего уровня. Вот почему сложную организационную систему невозможно ввести на микроуровне. С самого начала ее функционирование можно обеспечить только на макроуровне. Не обойтись без мероприятий верхней, министерской иерархии.

Весь перечень мероприятий целевой: поэтапное внедрение в учебный процесс методологии **СПТУ** и построение на этой основе системы высшего образования Украины. Благодаря этому можно получить высшее свойство, высокое качество обучения. Такая возможность заложена в самой сути как системного подхода, так и системы. Высокие технологии в обучении требуют его высокого научного уровня, который может быть достигнут только системой обучения.

БРЕНДИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Н.В. Киреенко, к.э.н., доцент

Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси (г. Минск)

Изучение научной литературы свидетельствует, что экономистами предлагаются различные рекомендации по построению алгоритма управления брендами. Рынок мясных изделий интересен для анализа практики брендинга с нескольких точек зрения.

Во-первых, современный рынок мясопродуктов Республики Беларусь отличается высоким уровнем конкуренции. При этом он является регионально локализованным с точки зрения географии присутствия мясоперерабатывающих предприятий, системы дистрибуции и условий взаимодействия с конечным потребителем данной продукции. Ключевыми факторами маркетинговой конкурентоспособности на продовольственном рынке нашей страны являются уровень развития сбытовой сети, эффективная ценовая политика и стратегия продвижения. Это обусловлено тем, что потребитель все больше внимания уделяет качеству продукции, широте ассортимента и уровню известности торговых марок. Именно в данной