

МНОГОУРОВНЕВОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

MULTILEVEL DISTANCE INTERACTIVE LEARNING AS A STRUCTURAL COMPONENT OF LIFELONG LEARNING IN THE FIELD OF AGRICULTURE

УДК 377.04:63

DOI: 10.15372/PEMW20160110

А. А. Меденцев

*Томский институт переподготовки кадров
и агробизнеса, Томск, Российская Федерация,
e-mail: tipkia102@mail.ru*

Medentsev, A. A.

*Tomsk Institute of Staff Retraining and Agribusiness,
Tomsk, Russian Federation, e-mail: tipkia102@mail.ru*

А. В. Черняйкин

*Томский институт переподготовки кадров
и агробизнеса, Томск, Российская Федерация,
e-mail: tipkia102@mail.ru*

Chernyaikin, A. V.

*Tomsk Institute of Staff Retraining and Agribusiness,
Tomsk, Russian Federation, e-mail: tipkia102@mail.ru*

А. И. Байкалова

*Томский институт переподготовки кадров
и агробизнеса, Томск, Российская Федерация,
e-mail: tipkia102@mail.ru*

Baykalova, A. I.

*Tomsk Institute of Staff Retraining and Agribusiness,
Tomsk, Russian Federation, e-mail: tipkia102@mail.ru*

Аннотация. Рассмотрена необходимость создания системы непрерывного образования для подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров, занятых в сфере сельскохозяйственного производства. Выявлен дисбаланс между потребностями сельскохозяйственного производства в квалифицированных кадрах и индивидуальными интересами выпускников профессиональных сельскохозяйственных образовательных организаций. Представлена стратегия устранения этого дисбаланса в рамках кластерной модели, интегрирующей усилия научно-образовательного комплекса, бизнеса и власти. Показана важность саморегулируемой деятельности обучающихся в условиях многоуровневого дистанционного интерактивного обучения, являющегося частью системы непрерывного сельскохозяйственного образования. Продемонстрировано наличие различий, существующих между терминами «содержание образования» и «содержание обучения». Указаны основные дидактические принципы, на основе которых строится саморегулируемое обучение. Подробно на конкретном материале описан механизм применения дидактических средств, обеспечивающий самостоятельную организацию учебной деятельности обучающихся в многоуровневом дистанционном

Abstract. The article explores the necessity to found the system of lifelong learning for training, retraining and further training of the staff involved in agricultural production. The paper outlines a disbalance between the need of agricultural production in qualified staff and individual interests of alumni of agricultural institutions. The authors represent the strategy aimed at solution of this problem by means of the cluster model that comprises academic complex, business and authorities. The publication speaks about importance of independent students work in frames of degree distance interactive learning that is a part of the system of lifelong learning in the field of agriculture. The paper demonstrates differences between the notions “contents of education” and “contents of training”; it shows the main didactic principles that provide independent training. The authors describe the mechanism of application of didactic means that provide independent student's work in the area of multilevel (degree) distance interactive learning. The publication specifies the order of education and training activity. The authors consider motivation of students through the principles of haecceity and constructivism. The article studies organization of individual training and team training. When developing multilevel distance interactive learning as a part of lifelong learning, the authors try to answer three questions: 1. to teach what? 2. How to teach? 3. How to study?

интерактивном обучении. Определен порядок построения сценария учебной деятельности. В статье детально рассмотрены приемы мотивации обучающихся через реализацию принципов конкретности и конструктивизма. При этом определенное внимание уделено организации совместного и индивидуализированного обучения. При разработке многоуровневого дистанционного интерактивного обучения как части системы непрерывного сельскохозяйственного образования была предпринята попытка найти ответы на три актуальных вопроса: 1) чему учить? 2) как учить? 3) как учиться?

Ключевые слова: функциональная грамотность, интерактивность, содержание образования, содержание обучения, средства учебной деятельности, главная дидактическая цель, учебная задача, обучающие технологии.

Для цитаты: Меденцев А. А., Черняйкин А. В., Байкалова А. И. Многоуровневое дистанционное интерактивное обучение как структурный компонент системы непрерывного сельскохозяйственного образования // Профессиональное образование в современном мире. 2016. Т. 6. № 1. С. 66–74. DOI: 10.15372/PEMW20160110.

Key words: functional literacy, interactivity, contents of education, contents of training, didactic means, main didactic aim, education task, didactic technologies.

For citation: Medentsev A. A., Chernyaikin A. V., Baykalova A. I. Multilevel distance interactive learning as a structural component of lifelong learning in the field of agriculture. Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire = Professional education in the modern world, 2016, vol. 6, no. 1. pp. 66–74 (in Russ, abstr. in Engl.). DOI: 10.15372/PEMW20160110.

Введение. В 1995 году в отчете Европейского круглого стола промышленников (European Round Table of Industrialist, ERT) под названием «Образование для европейцев. Движение к обучающемуся обществу» прозвучал сигнал тревоги: форум организаторов производства привлек внимание общественности к так называемому образовательному разрыву, т.е. к тому факту, что образовательная система слишком медленно реагирует на изменения, происходящие в обществе, порождая «неуклонно растущий разрыв между тем уровнем образования, который необходим жителям современного сложного мира, и тем, который они получают» [1, р. 6]. В результате образование стало характерной особенностью современного общества.

В свою очередь, появление и реализация идеи непрерывного сельскохозяйственного образования явились следствием резко возросшей социальной динамики в аграрной отрасли – увеличивающегося объема сельскохозяйственных знаний, возникновения и развития биотехнологий, структурных изменений в организации и экономике сельскохозяйственного производства, социально-культурных перемен и др. В результате происходит быстрое устаревание освоенных профессиональных и общекультурных знаний, являющееся основной причиной функциональной неграмотности, т.е. неспособности работника эффективно выполнять свои профессиональные функции. Поэтому возникает необходимость обучения и переобучения аграриев в течение всей социально активной жизни.

Система непрерывного сельскохозяйственного образования большинством авторов описывается как некая идеальная образовательная технология, с одной стороны, открывающая возможность индивиду повышать уровень образования на любом этапе жизни для достижения максимальной личностной самореализации, а с другой, – открывающая ему перспективу профессиональной переподготовки или повышения квалификации для адаптации к новым условиям [2, с. 6]. К сожалению, столь идеализированное описание системы непрерывного образования не учитывает фактического целеполагания заказчиков сельскохозяйственного профессионального обучения и той непосредственной социально-экономической ситуации, которая сложилась в сельскохозяйственной отрасли.

Во время расцвета индустриальных технологий в сельскохозяйственном производстве, когда экстенсивное развитие агрокомплекса требовало образованных людей, способных рационально

мыслить и принимать решения, это, конечно, было точкой роста для всей системы сельскохозяйственного образования.

В настоящее время, учитывая, что уже существуют ИТ-технологии, Интернет (и дальше они будут только совершенствоваться), которые способны удаленно транслировать необходимые массивы информации, управлять, контролировать и производить, можно говорить о том, что классическое сельскохозяйственное образование, система повышения квалификации и переподготовки кадров и непосредственно связанные с ней специалисты сельского хозяйства обречены на реструктуризацию.

Сегодня государство по инерции выступает заказчиком сельскохозяйственного образования, но в аграрном образовании (и не только) не в полной мере соблюдается баланс государственных интересов, работодателей и индивидуальных интересов обучающихся. Государство строго выполняет свои обязательства по финансированию определенного количества учебных мест в той или иной профессиональной образовательной организации, а выпускники профессиональных учебных заведений возвращаются на производственные предприятия в условиях конкуренции и зависимости от личного желания. Однако, принимая во внимание, что сельскохозяйственное образование – это часть структуры стратегического управления национальным агрокомплексом, наивно полагать, что такое положение дел останется без внимания. Соответственно, сложился запрос на целевое сельскохозяйственное образование и осуществляет его субъект, обладающий реальной властью. Таким властным субъектом в сельскохозяйственной отрасли является целый конгломерат мясомолочных, овощных, зерновых и других объединений, связанных с банковским сектором, развитие которых координируется управленческими структурами региональных администраций. Учитывая, что цели этих объединений направлены исключительно на экономическую эффективность, приходится рассматривать систему сельскохозяйственного образования как один из возможных функционалов этой эффективности.

Для нашего общества использование механизма социального партнерства стало актуальным в связи с отделением бизнеса от государства. Социальное партнерство – эффективная технология взаимодействия власти, бизнеса и общества, являющаяся важнейшим фактором социально-экономического развития как региона, так и страны в целом. Необходимо подчеркнуть, что образование является одной из сфер общественной жизни. Таким образом, инициатива органов власти по стимулированию процессов модернизации и инноваций в аграрном секторе не может миновать систему сельскохозяйственного образования. Последнюю следует рассматривать в качестве основного участника модернизационно-инновационных процессов, результатом которых должно стать рождение нового, высокотехнологичного сельскохозяйственного производства, возврат конкурентных позиций стране на мировом продовольственном рынке и повышение качества жизни сельского населения.

Инновационное развитие сельского хозяйства подразумевает третий путь, в отличие от административного и полностью рыночного, то есть такую управленческую модель – кластер, в которой предусмотрено обязательное участие ключевых участников – органов власти, аграрных объединений и научно-образовательной системы сельскохозяйственного профиля с возможностью лидерства каждого из них на определенном этапе развития и при этом – формирование общего кластерного пространства согласия.

Источником развития в этой модели выступает аграрная наука с системой сельскохозяйственного образования. В условиях инновационного развития кластерные образовательные системы должны не только служить источником знаний, средством формирования компетенций, но и готовить кадры специалистов, которые смогут применять полученные знания для повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Именно такая кластерная модель имеет право на жизнь, если только роль лидеров в формировании и развитии новой инновационной системы возьмут на себя научно-образовательные системы.

Постановка задачи. Целью нашей статьи является описание дидактических сторон многоуровневого дистанционного интерактивного обучения на этапе повышения квалификации и переподготовки сельскохозяйственных кадров в условиях эффективного взаимодействия государственной власти и агробизнеса для модернизации и развития инновационной деятельности в аграрном секторе Томской области. Дидактический аспект заслуживает особого рассмотрения

в связи с тем, что многие образовательные организации, внедряющие электронные дистанционные технологии, очень часто ограничивают свою деятельность представлением учебных материалов и онлайн-консультациями, оставляя без внимания средства учебной деятельности, которые необходимы обучающимся для усвоения учебного материала. Любая работа требует инструмента, учебная деятельность в этом смысле не является исключением.

Поскольку минимум содержания в учебном предмете не структурирован с точки зрения средств учебной деятельности, то это, с одной стороны, является большим препятствием для эффективного обучения в электронных дистанционных системах, а с другой – приводит к редукации методологического ранга элементов образовательного процесса вплоть до эмпирического, а методов обучения – до репродуктивного, что является серьезной проблемой в деле технологизации образования.

Методология и методика исследования. Методологическая основа исследования строилась на основе деятельностного подхода [3, с. 290–291]. В рамках деятельностного подхода средства учебной деятельности рассматриваются как деятельностное содержание. При этом учитывалась ведущая роль средств учебной деятельности в результативности образовательного процесса. Именно содержание учебной деятельности фигурирует в образовательных стандартах в виде требований к уровню усвоения предметного содержания.

Поэтому ключевой посыл состоял в следующем: поскольку методологический ранг содержания, представленного в образовательном процессе, зависит от ранга средств учебной деятельности, то его проектирование (отбор содержания и методов преподавания) должно основываться на структуре учебной деятельности.

В качестве методов для проведения настоящего исследования использовались теоретический анализ, наблюдение и формирующий эксперимент.

Результаты. Дистанционное интерактивное обучение имеет ряд признаков, которые определяют специфику учебного процесса:

- процесс интерактивного обучения реализуется посредством целенаправленного интенсивного рефлексивного продуктивного взаимодействия обучающегося с образовательной средой;
- осуществляется андрогогический подход, который предполагает, что обучающийся учится сам, а педагог-модератор выступает в качестве консультанта и педагогического работника, формирующего специально организованную среду, обеспечивающую развитие мышления обучающихся, удовлетворение профессиональных запросов работающего обучающегося и его предприятия;
- нацеленность образовательных программ на освоение способов применения знаний способствует приращению профессиональных компетенций у обучающегося и таким образом повышает эффективность его производственной деятельности;
- обучающиеся не накапливают знания впрок, а совместно с педагогом-модератором решают производственные проблемы, вытекающие из конкретного опыта обучающихся;
- размещение обучения в контексте производственной деятельности позволяет педагогу-модератору осуществлять трансформацию образовательной деятельности в профессиональную деятельность;
- новое качество учебного процесса достигается использованием эффектов социального взаимодействия путем интеграции учебной деятельности в социальную среду, которая образована средой учебной группы, коллегами-производственниками, а также педагогом-модератором, который является партнером обучающихся;
- результативность обучения обеспечивается путем повышения функциональной грамотности руководителей и специалистов сельскохозяйственного производства в условиях высокой социальной динамики и непрерывных изменений в профессиональной деятельности благодаря синтезу информационно-коммуникационных и управленческих технологий.

При традиционной, аудиторной организации учебного процесса доминирует управляемое обучение, при котором учебным процессом руководит преподаватель [4, с. 67]. Педагог принимает все существенные решения, а обучающиеся должны следовать его указаниям. Поскольку важным компонентом дистанционного интерактивного обучения является умение самостоятельно управлять процессом собственного мышления, то очевидно, что требуются новые практики обучения и учебной деятельности.

В связи с этим необходимо учитывать различие двух терминов: «содержание образования» и «содержание обучения». Термин «содержание образования» трактуется в педагогической литературе в двух различных смыслах:

- то, что планируется транслировать в образовательном процессе (традиционный подход);
- то, что удалось передать в образовательном процессе, т.е. результат образования «психологические новообразования».

Что же касается понятия «содержание обучения», то к нему наряду с учебным материалом (предметом учебной деятельности) следует отнести деятельность преподавания (учебные задачи) и деятельность учения (средства учебной деятельности) [5, с. 46].

Для того чтобы реализовать переход от управляемого к саморегулируемому обучению, дистанционное интерактивное обучение должно, не упуская контекстуальные и социальные факторы, представлять собой нечто большее, чем то, чем оно традиционно являлось. Оно должно стать:

- целенаправленным,
- конкретным,
- конструктивным,
- совместным,
- индивидуализированным.

Движущей силой профессионального развития обучающихся является их деятельность. Учебный же материал как источник интеллектуального развития выступает в этой функции только тогда, когда обучающийся осуществляет деятельность, направленную на присвоение общественных способностей, опредмеченных в вещественной и знаково-символической формах [5, с. 41]. Следовательно, для того чтобы организовать деятельность обучающихся по освоению учебного материала, необходимо определить цели (нет цели – нет деятельности).

Поскольку содержание изучаемого материала неоднородно и его освоение предполагает организацию разной по характеру деятельности обучающихся, при определении главной дидактической цели занятия и постановке учебных задач в подсистеме дистанционного интерактивного обучения не должны использоваться такие традиционные формулировки, как «научить», «познакомить», «показать» и т.п. Цели обучения для занятий в этой подсистеме непрерывного образования следует определять через результаты обучения, которые должны выражаться в действиях обучающихся [6, с. 28]. Например, при изучении темы «Физиология оплодотворения» главная дидактическая цель учебного занятия формулируется следующим образом: «Понять сущность физиологического процесса, лежащего в основе оплодотворения яйцеклетки». В приведенном изложении цели под пониманием имеется в виду процесс раскрытия изучаемого материала в альтернативной системе. Такое определение понятия «понимание» впервые предложил Пуанкаре. Следовательно, сформулированное таким образом содержание цели подразумевает, что показателем понимания изученного материала будет готовность обучающегося преобразовывать материал, например, из графической формы в вербальную. Наряду с этим показателем понимания может выступать интерпретация материала обучающимся (краткое изложение, объяснение) или же предположение о дальнейшем ходе явлений или событий. Именно это содержание образования, которое воплощено в форме главной дидактической цели, требуется освоить обучающимся.

Затем исходная целостность главной дидактической цели разбивается на ряд более простых учебных задач, которые нужно выполнить конкретными способами учебной деятельности:

- 1) интерпретировать определение понятия «оплодотворение»;
- 2) преобразовать графическое содержание рисунка «Строение яйцеклетки» в словесную форму;
- 3) пользуясь схемой оплодотворения, определить особенности всех этапов оплодотворения;
- 4) выявить факторы, способствующие оплодотворению.

Для решения учебных задач должны использоваться адекватные им средства учебной деятельности: эмпирические или теоретические понятия, проектирование и другие.

Таким образом, благодаря поставленным перед обучающимся главной дидактической целью и учебными задачами (цель учебной деятельности на конкретном отрезке учебного материала + предмет учебной деятельности + средства учебной деятельности) по сути разрабатывается сценарий учебной деятельности обучающегося, а учебный процесс приобретает черты целенаправленности [5, с. 100].

Известно, что успешно обучаться и эффективно решать проблемы может тот, кто способен одновременно осуществлять две функции: решать поставленную учебную задачу и в то же время организовывать и оценивать собственную учебную деятельность, направленную на выполнение задачи (саморегуляция) [7, с. 11]. Для этого ему необходимо освоить следующие процедуры:

- ориентирование в фактологическом содержании (совершенствование способности узнавать и описывать объекты или явления, выполнение рецептурных действий);
- планирование хода решения;
- отслеживание, оценивание и рефлексия собственных действий.

В частности, чтобы выработать навык саморегуляции по описанию объектов или явлений при чтении текста, обучающийся должен регулярно прерывать процесс чтения, чтобы убедиться в правильности интерпретации прочитанного материала. При традиционном обучении этот навык вырабатывается в процессе ответов обучающихся на вопросы педагога по прочитанному отрывку текста. Современные обучающие программы, используемые в системе дистанционного интерактивного обучения, например, Moodle, имеют встроенную опцию банка вопросов, позволяющую создавать вопросы для тестов разных типов. Как правило, для выработки навыка саморегуляции при чтении текста используют вопросы «Множественный выбор». Вот как выглядит вопрос данного типа для первого отрывка учебного текста по теме «Физиология оплодотворения»:

1. Как называют оплодотворенную клетку?

Выберите правильный ответ:

- 1) ооплазма;
- 2) зигота;
- 3) хромосома.

Обучающийся должен выбрать один ответ, который он считает правильным. При верном ответе ему открывается следующий фрагмент учебного текста. В том случае, если ответ дан неправильно, программа Moodle возвращает его к началу первого отрывка учебного текста. Повторное чтение, как правило, более внимательное, способствует выбору нужного ответа и автоматическому допуску к новому фрагменту текста. Обычно в изучаемой теме содержится несколько таких вопросов. В результате выполнения тестовых заданий, размещенных в определенной последовательности по учебному тексту, обучающиеся, с одной стороны, формируют навык саморегулирования, а с другой – осваивают фактологическое содержание.

В связи с тем, что содержанием образования в деятельностной педагогике выступают содержательно-генетические формы мышления как деятельности, в которые рефлексивно включены знания, умения и навыки, особая роль в развитии мышления при дистанционном обучении принадлежит тем вопросам и заданиям, которые используются для самоконтроля. Если ориентировать эти очень важные инструменты на выполнение действий изменения, обобщения, сравнения, установления причинно-следственных связей, моделирования в вариантах «от предмета к модели» и обратно, то они будут развивать мышление. При осуществлении этих действий обучающиеся овладевают психологическими механизмами *различия, сходства и соотнесенности*. Поэтому вопросы и задания для самоконтроля в учебном материале «Физиология оплодотворения» определены следующим образом:

1. Сформулируйте собственное определение понятия «оплодотворение».
2. В чем выражается особенность строения лучистого венца яйцеклетки?
3. Установите сходство, которое существует между физиологическими механизмами второго и третьего этапов оплодотворения.
4. Чем отличается избирательность яйцеклетки на третьем этапе оплодотворения от подобного процесса на втором этапе оплодотворения?
5. Какие физиологические механизмы влияют на скорость продвижения сперматозоидов в половых путях самки и таким образом повышают вероятность оплодотворения яйцеклетки?

Компьютерная программа Moodle, используемая в дистанционном интерактивном обучении, позволяет обучающимся давать ответы на подобные вопросы и задания в форме эссе и автоматически доставляет их на проверку педагогу-модератору, который комментирует ответы и проводит их оценку. Оценка, выставленная педагогом-модератором, отражается в журнале электронного деканата. Комментарии ответа отправляются в виде соответствующего сообщения. И то, и другое становится доступным не всем обучающимся, а только конкретной персоне.

При таком представлении учебного материала и результатов его усвоения овладение знаниями, умениями и навыками протекает не спонтанно, а идет их целенаправленное формирование в процессе специально организованной учебно-познавательной деятельности обучающихся, что позволяет развивать профессиональное мышление обучающихся.

Желательно, чтобы саморегулируемый процесс обучения протекал в рамках определенного контекста, т.е. был связан с социальной, культурной средой и конкретной ситуацией, а также с факторами, в которых этот процесс воплощается и которые оказывают на него влияние. Подобная конкретность способствует развитию обучающихся (формированию психологических навыков). Одно из положений концепции развивающего обучения гласит: «Учащиеся должны уметь переходить от выполнения действий во внутреннем плане к выполнению их во внешнем плане» [8, с. 61]. И в этом отношении у «дистанционников» есть огромное преимущество. Работающий обучающийся включается в процесс дистанционного интерактивного обучения, имея свои нерешенные проблемы и желая найти их решение. В этом его главное отличие от студента, для которого интерес к профессии является внешним, поскольку последний не является субъектом профессиональной деятельности. Участие взрослого работающего в дистанционном интерактивном обучении привносит другое отношение к процессу обучения: от него ждут не столько новых знаний, сколько способов применения этих знаний. Эти обучающиеся активно интересуются методиками, где подробно говорится о том, что и как нужно выполнять в их профессиональной деятельности. Таким образом, принцип конкретности обучения, реализуемый через использование профессионального и социального контекстов, является мощным стимулом для развития функциональной грамотности специалистов сельского хозяйства.

Конструктивистский подход к обучению, как известно, опирается на метод самостоятельных открытий. Широкое использование этого метода в данном подходе, по мнению многих исследователей, затрудняло формирование когнитивной структуры у обучающихся и ограничивало его применение. Активно применяемое в электронном дистанционном образовании предоставление обратной связи, использование информационно-коммуникационных технологий и взаимопомощь партнеров по обучению в рамках форума позволяет оптимально реализовывать конструктивистский подход для повышения эффективности обучения. Опора на конструктивность приводит к переходу обучающихся с позиции приобретения все новых и новых знаний в позицию исследователя при решении актуальных для них проблем. Один из распространенных вариантов конструктивистского подхода – проблемно-ориентированное обучение. Веб-квесты, которые создаются обучающимися на электронных платформах, являются продуктивной формой для его реализации. В частности, структура веб-квеста «Техник-осеменатор – посредник между животным и его продуктивностью» содержит введение, задачу, проблему, гипотезы, роли, указания по использованию ресурсов, критерии оценивания и заключение. Поиск проходит по определенному маршруту, направленному на решение поставленной задачи. В ходе поиска обучающимся приходится искать, анализировать и представлять найденную информацию, готовить заключительный вывод. Благодаря выполнению этих процедур обучающиеся осваивают актуальное средство учебной деятельности – проектирование.

В последнее время в педагогической и методической литературе все чаще встречаются упоминания о положительном влиянии совместного обучения на результаты образовательной деятельности в условиях дистанционного обучения, что в очередной раз подчеркивает социальный характер обучения. Но, к сожалению, в этих публикациях практически ничего не сообщается о структуре совместной деятельности и средствах ее организации.

В связи с этим предлагается рассмотреть совместную деятельность на уровне содержательного сотрудничества. Такое взаимодействие обучающихся означает умение каждого участника ставить цели совместной деятельности, определять способы совместного выполнения заданий и средства контроля, перестраивать свою деятельность в зависимости от изменившихся условий ее совместного осуществления, требований педагога-модератора и партнеров по обучению [9, с. 85].

Таким образом, для успешного самостоятельного осуществления содержательного сотрудничества каждый обучающийся должен владеть большим количеством операций, таких как умение проанализировать собственные действия, увидеть отличительные особенности способа работы другого человека, сравнить различные способы действия между собой, сравнить эти способы с общей задачей и с ожидаемым результатом, выбрать на этом основании наиболее подходящий

способ, произвести в соответствии с этими возможностями распределение действий и операций между участниками совместной деятельности, поставить промежуточные цели, проверить и оценить собственные действия и действия партнеров при достижении этих целей.

Большое значение для формирования мотивации совместной учебной работы имеет состав группы. Опыт показывает, что эффективнее всего складывается совместная учебная работа в группах, в которых объединены обучающиеся примерно равных возможностей.

В структуре опций компьютерной программы Moodle имеется Wiki-модуль, позволяющий организовывать совместную деятельность практически на всех уровнях. Именно на уровне содержательного сотрудничества осуществлялась деятельность обучающихся при создании веб-квеста «Техник-осеменатор – посредник между животным и его продуктивностью». Были созданы группы обучающихся в соответствии с изложенными выше рекомендациями. При этом каждой группе отводилась своя роль: техники-осеменаторы, рабочие, руководители хозяйств. Ролевая группа должна была подготовить отчет по совместному исследованию в виде убедительного письма, рекламного буклета, презентации. Свои выводы они представляли всем участникам проекта. При этом каждый член команды отвечал не только за свою роль, но и согласовывал свои действия с другими членами группы. Ролевая группа техников-осеменаторов готовила рекламный буклет, группа руководителей предприятий писала деловое письмо, а группа рабочих создавала презентацию о своих должностных функциях. Таким образом, реализовывалась идея многоуровневости в дистанционном обучении. В ходе анализа собственной деятельности и действий партнеров у обучающихся рождался материал для сравнения, сопоставления, который способствовал формированию способов совместной деятельности, усилению мотивации этого вида продуктивной учебной работы. Кроме того, в процессе реальной совместной учебной работы, во взаимодействии обучающихся друг с другом они не только осваивают новые знания, формируют умения и навыки, но и выходят на уровень плодотворного межличностного общения с помощью средств Интернета (интерактивность).

IT-технологии и Интернет обеспечивают более широкие возможности для индивидуализированного обучения по сравнению с традиционными технологиями. В зависимости от знаний, умений и навыков обучающегося компьютерные приложения позволяют выбирать для дополнительного рекомендательного чтения тексты посложнее или попроще. Такой подход позволяет устранить ограничения, с которыми сталкиваются обучающиеся, имеющие более высокий или, наоборот, более низкий уровень знаний.

По мере появления новых типов данных и увеличения объема информации IT-технологии и Интернет лучше справляются с задачей индивидуализированного обучения. Например, если учащийся лучше воспринимает визуальные данные, то информацию можно вывести в виде интерактивного рисунка, управляемого с помощью интерфейса. Обучающемуся с другими предпочтениями можно предоставить аналогичную информацию совершенно в ином виде, например, в виде скринкаста (видеоролик, сопровождающийся голосовыми комментариями автора за кадром). Существует много программ для создания скринкастов, в частности, Wondershare DemoCreato, Jing, Camtasia Studio, Capture Fox и др. Следует подчеркнуть, что обучающая компьютерная программа Moodle позволяет размещать в рамках учебного текста и интерактивные рисунки, и скринкасты, и обычные видеоролики. Поэтому со временем индивидуализированные технологии в дистанционном обучении получают более широкое применение.

В целом индивидуализированное обучение обеспечивает обучающимся большую свободу – они могут продвигаться по индивидуальной образовательной траектории в собственном темпе и руководствоваться личными интересами, что, безусловно, повышает мотивацию к обучению.

Выводы. Таким образом, рассмотренные выше дидактические аспекты дистанционного интерактивного обучения, ориентированного на подготовку мыслящих и компетентных менеджеров, руководителей и специалистов сельскохозяйственного профиля, конструктивно отвечают на самые сложные вопросы образовательной практики:

- чему учить?
- как учить?
- как учиться?

Первый вопрос тесно связан с проблемой содержания непрерывного дистанционного сельскохозяйственного образования. Второй касается обучающих технологий: подлежащее освоению

содержание в подсистеме дистанционного интерактивного обучения должно подтягиваться под обучающую технологию, а не наоборот. Ответ на третий вопрос высвечивает чрезвычайно важную проблему разработки средств учебной деятельности, без овладения которыми не возможен процесс дистанционного интерактивного обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Europen Round Table of Industrialist – ERT**, 1995.
2. **Горюнова Л. В.** Теория мобильности специалиста как проблема развивающегося образования России: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Ростов н/Д, 2006.
3. **Всемирная энциклопедия: Философия**. М.: АСТ; Минск: Харвест, Современный литератор, 2001.
4. **Кириллова Г. Д.** Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. М.: Просвещение, 1980.
5. **Либеров А. Ю.** Экодидактика: экосистемная методология проектирования обучения. М.: Институт экономических стратегий, 2007.
6. **Кларин М. В.** Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М.: Арена, 1994.
7. **Де Кортэ Э.** Инновационные перспективы обучения и преподавания в сфере высшего образования в XXI в. // Вопросы образования. 2014. № 3. С. 8–29.
8. **Давыдов В. В.** Теория развивающего обучения. М.: Интор, 1996.
9. **Маркова А. К., Матис Т. А., Орлов А. Б.** Формирование мотивации учения. М.: Просвещение, 1990.

REFERENCES

1. **Europen Round Table of Industrialist – ERT**, 1995.
2. **Goriunova L.V.** *Teoriya mobilnosti spetsialista kak problema razvivaushchegosya obrazovaniya Rossii*. Diss. dokt. ekon. nauk [Theory of mobility of a specialist as a problem of developmental teaching in Russia. Doctor Econ. sci. thesis]. Rostov-on-Don, 2006.
3. *Vsemirnaya entsiklopediya: Filosofiya* [World encyclopedia: Philosophy]. Moscow, AST; Minsk: Karvest Press, 2001.
4. **Kirillova G. D.** *Teoriya i praktika uroka v usloviyah razvivayushchego obucheniya* [Theory and practice of a lesson in developmental teaching]. Moscow, "Prosveshchenie" Publ., 1980.
5. **Liberov A. Iu.** *Ekodidaktika: ekosistemnaya metodologiya proektirovaniya obucheniya* [Ecodidactics: ecosystem methods of training design]. Moscow, Institute of Economic Strategy Press, 2007.
6. **Klarin M.V.** *Innovatsionnye modeli obucheniya v zarubezhnyh pedagogicheskikh poiskakh* [Innovative teaching in the foreign pedagogics]. Moscow, "Arena" Publ., 1994.
7. **D’Corte E.** [Innovative outlooks of teaching and training in higher education of XXI century]. *Voprosy obrazovaniya = Problems of education*, 2014, no. 3. pp. 8–29 (in Russ).
8. **Davydov V.V.** *Teoriya razvivayushchego obucheniya* [Theory of developmental teaching]. Moscow, Intor Publ., 1996.
9. **Markova A. K., Matis T. A., Orlov A. B.** *Formirovanie motivatsii ucheniya* [Formation of motivation to studying]. Moscow, "Prosveshchenie" Publ., 1990.

Информация об авторах

Меденцев Анатолий Андреевич – кандидат педагогических наук, руководитель центра дистанционного образования, ФГБОУ ДПО «Томский институт переподготовки кадров и агробизнеса» (634009, Томск, пр. Ленина, 102, e-mail: tipkia102@mail.ru).

Черняйкин Анатолий Васильевич – кандидат экономических наук, ректор ФГБОУ ДПО «Томский институт переподготовки кадров и агробизнеса» (634009, Томск, пр. Ленина, 102, e-mail: tipkia102@mail.ru).

Байкалова Алла Ивановна – проректор, ФГБОУ ДПО «Томский институт переподготовки кадров и агробизнеса» (634009, Томск, пр. Ленина, 102, e-mail: tipkia102@mail.ru).

Information about the authors

Anatoly A. Medentsev – Candidate of Pedagogics, the Head of the Centre for Distance Learning at Tomsk Institute of Staff Retraining and Agribusiness (102 Lenina Av., 634009 Tomsk, e-mail: tipkia102@mail.ru).

Anatoly V. Cherniaykin – Candidate of Economics, Rector of Tomsk Institute of Staff Retraining and Agribusiness (102 Lenina Av., 634009 Tomsk, e-mail: tipkia102@mail.ru).

Alla I. Baykalova – Vice-Rector at Tomsk Institute of Staff Retraining and Agribusiness (102 Lenina Av., 634009 Tomsk, e-mail: tipkia102@mail.ru).