

лось содержание цезия-137 и тяжелых металлов - свинца и никеля.

Данная научная разработка позволяет получить вермикомпост, внесение которого в почву способствует увеличению в ней минеральных элементов питания растений фасоли и овса, снижению в них концентрации тяжелых металлов и радиоактивного цезия-137. А также утилизировать трудноразлагаемые лигнинсодержащие отходы, которые в настоящее время не нашли практического применения, снизить загрязнение окружающей среды, получить экологически чистую продукцию.

Использование вермикультуры в сельском хозяйстве дает возможность наладить безотходную технологию сельскохозяйственного производства, то есть переработку трудноразлагаемых отходов, таких как лузга подсолнечника и, особенно, гречихи.

Продукт вермикультивирования - биогумус содержится в хорошо сбалансированной и легкоусвояемой форме все необходимые для пита-

ния растений вещества, что способствует росту, развитию и повышению урожайности различных сельскохозяйственных культур. Установлено, что 1 т биогумуса равноценна 60-70 т навоза.

Расчет экономической эффективности применения биогумуса на уровне культуры овса проводили по методике, разработанной авторами Н.М. Городним и И.А. Мельником. В качестве экономических показателей учитывали: урожайность, прибавку урожая от применения биогумуса, окупаемость одной тонны вермикомпоста, стоимость прибавки урожая, затраты на производство и применение биогумуса, чистый доход и уровень рентабельности.

Проведенная экономическая оценка показала, что применение вермикомпостов рентабельно для всех опытных вариантов. Наибольшая экономическая эффективность достигнута в вариантах с внесением биогумуса из лузги подсолнечника и биогумуса из лузги гречихи, где уровень рентабельности составил, соответственно, 124% и 160%.

### *Экология и современное образование*

#### **СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Горденко Н.В.

*Филиал московского государственного университета приборостроения и информатики  
Ставрополь, Россия*

Одной из важнейших задач образования, сформулированной в Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года, является задача достижения нового, современного качества образования. Эта задача ориентирует систему образования не только на усвоение учащимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Педагоги должны сформировать новую систему универсальных знаний, умений, навыков, опыт самостоятельной деятельности, личной ответственности студента. Данное положение означает, что сегодня уже нельзя ограничиваться понятием “знания, умения, навыки”. Вот почему появилось новое понятие “современные ключевые компетенции” как условие для достижения высокого качества образования.

Продуктом учебной и исследовательской деятельности является структурированное и актуализируемое знание, лежащее в основе умения решать задачи в разных областях науки и практики. В плане понимания особенностей организации учебной и исследовательской деятельности студентов важно учитывать компонентный состав внешней структуры учебной деятельности: учебная мотивация, учебные задачи в определенных ситуациях; учебные действия; контроль, перехо-

дящий в самоконтроль; оценка, переходящая в самооценку.

Учебная деятельность реализуется в цепи действий. Это означает, что учебная деятельность, учебные действия должны проектироваться в контексте будущей профессиональной деятельности. Эффективность этой деятельности будет зависеть от уровня мотивации, профессиональной направленности студентов: чем выше уровень развития профессиональной направленности, тем эффективнее учебная и исследовательская деятельность.

Образовательный процесс можно оценивать по качеству преподавания, содержания программ, учебно-методического обеспечения и т.д. Вместе с тем критериями оценки качества могут быть наличие творческой атмосферы, этика отношений между преподавателями и студентами, личностные характеристики выпускников вуза, их востребованность на рынке труда.

Однако крайне редко пока применяется такой критерий, как организация самостоятельной работы. Оценка качества образовательного процесса должна быть дополнена оценкой качества личной компетентности студентов – знаний, готовности успешно применять знания и умения на практике, ответственность, физический и психологический потенциал.

При оценке качества необходимо учитывать условия, факторы, влияющие на качество учебной, научной и информационной деятельности: уровень подготовки абитуриентов, оснащенность учебно-методическими комплексами, компьютерами, методиками исследований, лабораторной базой; мотивация студентов; использование информационных технологий; организация

самостоятельной работы; уровень подготовки преподавателей.

Некоторые исследователи считают, что качество преподавания не сводится к качеству подготовки преподавателя, а основывается на комплексе личностных свойств, отношений, способностей, внутренней мотивации преподавателей, их чувстве корпоративной общности.

Уметь учиться (в контексте компетентного подхода) – значит уметь переводить информацию в знания. Информация тогда превращается в знания, когда студент применяет ее на практике, т.е. информация превращается в компетенции, т.к. знания нашли практическое применение. Компетентность, таким образом, проявляется в деятельности. Нельзя не увидеть компетентность вне дела, вне решения реальной ситуации. Профессиональная компетентность, отмечают исследователи, – это совокупность ключевых, базовых и специальных компетентностей. Ключевые компетентности необходимы для любой профессиональной деятельности.

Уровень мастерства преподавателя можно оценить через определение его ключевых компетенций и технологию их оценки. В качестве таких компетенций могут выступать, например, следующие компетенции: общая и личная значимость формируемых знаний, умений, навыков и качеств, способов продуктивной деятельности; формирование компетенций как совокупности смысловых ориентаций; создание ситуаций для комплексной проверки умений практического использования знаний и приобретения ценного жизненного опыта; мотивация к самосовершенствованию.

Оценкой качества служит система “зачетных единиц”. Зачетная единица – условная величина, отражающая объем знаний и практических навыков по отдельным учебным дисциплинам, полученных во время аудиторных занятий (на лекциях, семинарах, лабораторных занятиях) и при самостоятельной работе.

Проделанная работа по изучению современных научных подходов к организации образовательного процесса в вузе, обеспечения его целостности и высокого качества позволяет сделать вывод о том, что одним из важнейших принципов личностно-ориентированного подхода является опора на активность, самостоятельность, творческую направленность личности студентов. Интерактивными понятиями, способными выразить описанные подходы и ориентирующими педагогов на усиление практической направленности изучаемых дисциплин, являются понятия “компетентность”, “компетенции”, “компетентностный подход”.

## **ПРОЕКТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

Горденко Н.В.

*Филиал московского государственного университета приборостроения и информатики  
Ставрополь, Россия*

На современном этапе развития образования особенно актуальным становится инновационный подход к организации учебной и исследовательской деятельности студентов, который предполагает введение инновационных методов обучения. Инновационные технологии всегда способствуют активизации учебной деятельности. Одним из путей, средств данной активизации является проективное образование.

Проективное образование – это реальный способ воплощения на практике личностно-ориентированного подхода к организации процесса учебно-исследовательской работе студентов. В процессе очного образования студентам предлагаются для решения не только учебные задачи, задания, но и реальные проблемы, имеющие для студентов личностный смысл. В этой связи важно упомянуть задачу развития у студентов готовности к учебной и научной деятельности.

Один из путей достижения целостности образовательного процесса в высшей школе – междисциплинарная интеграция, обеспечивающая подготовку современного специалиста, обладающего интегральным типом мышления. В качестве объектов интеграции выступают содержание фундаментальных дисциплин, образовательные технологии, междисциплинарные умения комплексного решения проблем. Значение междисциплинарного подхода к проектированию образовательного процесса заключается в том, что он позволяет заложить объективную основу для управления качеством образования, прогнозирования его результатов: обеспечить синтез знания, убеждения и практического действия, повысить теоретический уровень, осмысленность принимаемых молодыми специалистами решений; преодолевать «предметные» стереотипы мышления, его «разрывность», несоответствия между теоретическими знаниями и практическими умениями.

В этой связи особую значимость приобретает проблема интеграции традиционных и инновационных методов учебно-познавательной деятельности. Их взаимоотношения должны строиться на принципе дополнительности.

Такая интеграция предоставляет дополнительные возможности для повышения эффективности образовательного процесса. Например, благодаря повышению доли используемых мультимедийных средств повышается наглядность и доступность обучения. Благодаря использованию электронных средств образовательный процесс