

- готов к изучению современных и перспективных производственных технологий;
- способен выполнять художественную отделку объектов труда;
- владеет общими принципами выполнения технических расчетов;
- готов к углубленному освоению общетехнических дисциплин и проектной деятельности.

Общими условиями формирования профессиональной компетентности педагогов профессионального обучения являются обеспечение системного и контекстного подходов путем актуализации возможностей учебных предметов и стимулирование процесса саморазвития. Целесообразно расширить выполнение студентами учебно-исследовательских работ, использование деловых, ролевых, имитационных игр в творческой самостоятельной работе студентов.

В качестве критериев определения уровня сформированности профессиональной компетентности студентов (начальный, средний, профессиональный) можно выделить деятельностно-практический, мотивационно-ценностный, когнитивный (по всем видам компетенций) критерии и показатели владения обобщенной структурой профессиональной деятельности.

Все виды компетенций должны быть взаимосвязаны и развиваться одновременно, что позволит сформировать индивидуальный стиль педагогической деятельности, создаст целостный образ специалиста и, в конечном итоге, обеспечит становление профессиональной компетентности как определенной целостности, как интегративной личностной характеристики специалиста.

**А. Ю. Китов, Г. А. Любимова,  
Д. И. Нестеренко**

## **ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОМПЕТЕНТНО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

Основными задачами высшей школы являются формирование у выпускников вузов системы необходимых знаний, умений и владений, а также развитие способности и готовности применять эти знания в профессиональной деятельности. Решению данных задач соответствуют два направ-

ления. Первое, которое можно назвать фундаментализацией образования, состоит в поиске путей повышения качества фундаментальной подготовки будущего специалиста – его базовых, системообразующих знаний. Второе – это реализация компетентного подхода в обучении, сконцентрированного на умении применять получаемые знания в практической деятельности.

Основная образовательная программа подготовки педагога профессионального обучения должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин: общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины; общие математические и естественнонаучные дисциплины; общепрофессиональные дисциплины; дисциплины отраслевой подготовки (общие и специальные); факультативные дисциплины.

Понятие фундаментальной математической подготовки студентов профессионального обучения в аграрном вузе означает, во-первых, совокупность методологических, системообразующих для курса математики знаний, во-вторых – базовый, «сквозной» характер математических знаний, что означает максимальное их использование при изучении ряда других дисциплин.

Качество фундаментальной математической подготовки студентов сегодня в центре внимания вузовской общественности. И все же, как отмечают преподаватели, качество знаний по математике выпускников многих вузов, к сожалению, оставляет желать лучшего.

Цель обучения математике студентов по направлению подготовки «Профессиональное обучение» в сельскохозяйственном вузе состоит в том, чтобы они, во-первых, получили фундаментальную математическую подготовку в соответствии с вузовской программой, а также овладели математической культурой, а, во-вторых – приобрели навыки математического моделирования в области будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, понятие математической подготовки расширяется, включая и фундаментальную математическую подготовку, и навыки применения знаний на практике. От качества математической подготовки в значительной степени зависит уровень компетентности будущего специалиста – педагога профессионального обучения.

В настоящей статье сделана попытка на примере обучения математике установить взаимосвязь между фундаментализацией образования и компетентным подходом в обучении.

Математическая подготовка является неотъемлемой и очень важной составной частью компетентности специалиста, математика является про-

филирующей дисциплиной для этого направления подготовки. Таким образом, возможность наполнения учебно-познавательной деятельности студента личностным смыслом и повышения качества фундаментальной математической подготовки заключается в том, чтобы придать содержанию обучения профессиональную направленность.

Профессиональная направленность обучения предполагает уже на 1-м курсе погружение студента в контекст будущей профессиональной деятельности, что, во-первых, означает включение в содержание обучения профессионально значимых знаний, показывающих связь математических понятий, теорем, методов с будущей профессией и через нее наполняющих изучение математики личностным смыслом; во-вторых, подразумевает организацию квазипрофессиональной деятельности студента (учебно-познавательной деятельности, моделирующей математический аспект его будущей работы).

Отметим, что профессионально направленное обучение математике обеспечивает один из основных структурных элементов содержания обучения – опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений в форме личностных ориентаций студента – и потому улучшает фундаментальную математическую подготовку. Другой причиной улучшения является повышение качества математических знаний в условиях профессионально направленного обучения.

Именно профессионально направленное обучение соответствует и второй составляющей цели обучения математике – формированию навыков математического моделирования в области будущей профессиональной деятельности.

Сегодня найти оптимальное соотношение фундаментальности и профессиональной направленности обучения математике – непростая научно-методическая задача. Кроме того, существует и субъективный фактор: чтобы показать студенту роль математики в профессиональной деятельности, преподаватель должен и обладать большим педагогическим опытом, и хорошо разбираться в соответствующей тематике.

На новый методологический уровень вопрос о готовности выпускника применять знания ставит компетентностный подход в обучении. Компетентностная парадигма отнюдь не отрицает знаниевую, и с позиций компетентностного подхода развитие способности и готовности студента применять математические знания в профессиональной деятельности сводится

к трем задачам. Во-первых, формировать у студентов действительно фундаментальные знания. Во-вторых, уже в процессе обучения математике учить их применять математические знания в будущей профессиональной деятельности, формировать соответствующие навыки математического моделирования. В-третьих, одновременно формировать и особые качества личности – компетенции, которые расширяют возможности применения этих навыков.

На наш взгляд, приведенные выше рассуждения позволяют определить следующие предметные компетенции студента, формируемые в ходе обучения математике:

- психологическая готовность применять математические знания в профессиональной деятельности;
- опыт использования знаний в квазипрофессиональной деятельности;
- способность применять математические методы при решении задач профессиональной деятельности;
- готовность познавать новое, выходящее за рамки привычной деятельности.

Работы ряда исследователей, дополнивших содержание профессионально направленными элементами, подтверждают возможность улучшения подготовки. И потому необходима модернизация всего содержания обучения математике студентов специальности «Профессиональное обучение», обучающихся в сельскохозяйственном вузе.

Новая система отбора содержания призвана учитывать цели, теорию и практику обучения. На наш взгляд, она должна состоять из следующей цепочки этапов: поиск направлений – выбор принципов – формирование критериев отбора содержания. Направлениями отбора являются базовые дидактические требования, непосредственно вытекающие из целей обучения. Итак, содержание обучения должно:

1) включать системообразующие научные знания для заданных образовательными стандартами разделов математики, определяющие естественнонаучную картину мира и формирующие научное и логическое мышление студента;

2) отражать основные объекты будущей профессиональной деятельности выпускника, показывать другие области применения математики и ее связи с перспективами научно-технического прогресса и социально-экономического развития общества;

3) учитывать систему действий, заданную характером специальности студента, и позволять развернуть квазипрофессиональную деятельность.

На 3-м курсе инженерно-технологического факультета Волгоградского государственного аграрного университета студенты специальности «Профессиональное обучение» изучают методологию инженерных измерений, в основу которой были положены математические методы, получившие достаточно широкую разработку. Одним из основных понятий теории вероятностей является понятие случайной величины. От обработки результатов эксперимента во многом зависит правильная интерпретация полученных данных и практическая значимость всего исследования. С помощью теории вероятностей и математической статистики решаются такие задачи, как грамотное планирование эксперимента, оценка погрешностей и многие другие, возникающие при каждом проведении анализа.

В ходе изучения методологии инженерных измерений применяются следующие общие принципы и положения методики обучения.

*Принцип систематичности и последовательности*, предполагающий соблюдение внутренней логичности и последовательной доказательности основных теоретических положений. Наблюдения показывают, что при соблюдении этого принципа эффективность занятий оказывается высокой, студенты не перестают посещать занятия, развивается их самостоятельная деятельность.

*Принцип связи теории с практикой*. Устранение в практической части курса узкого практицизма, а в теоретической – чрезмерного абстрагирования. Этот принцип исходит из положения о том, что точка зрения жизни, практики должна быть первой и основной в теории познания. Соблюдение этого принципа развивает у студента способности к осуществлению интеграции наук и облегчает выработку правильных методических подходов в самостоятельном решении задач.

*Рациональная дифференциация предмета изучения*. Формирует у студента умения выделять в процессах главные факторы и параметры, математически выражать и анализировать важнейшие качественные и количественные связи между ними, отыскивать их оптимальные значения.

*Актуальность учебного материала, синхронизация знаний с потребностями производства*. Конкретизация отвлеченного и обобщение значительного по объему, но в том или ином отношении сопоставимого материала являются существенными условиями успешного усвоения студентами знаний и навыков по методологии инженерных измерений.

Для сужения объема отбираемого содержания курса математики необходимы следующие критерии отбора:

- критерий соответствия содержания отведенному на изучение дисциплины учебному времени;
- критерий минимальной достаточности (хорошее содержание не то, к которому нечего добавить, а то, из которого нечего изъять без потери качества);
- критерий наименьшей сложности (при равных условиях выбирается учебный материал, имеющий наименьшую сложность для восприятия и усвоения).

Как мы видим, система отбора содержания проектируется так, чтобы модернизированное на ее основе содержание обучения способствовало и улучшению фундаментальной подготовки, и формированию компетенций. А значит, между фундаментализацией образования и компетентностным обучением нет неразрешимых противоречий; традиционный и инновационный подходы к обучению могут и должны дополнить друг друга. Более того, действительно фундаментальное образование возможно лишь в условиях компетентностного обучения.

**В. В. Щукина**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

В федеральном государственном образовательном стандарте оценочная функция обозначена как главная. ФГОС конкретно и четко определяют содержание образования, но в первую очередь они предназначены для количественной и качественной оценки образовательных объектов, поэтому наиболее существенной проблемой научно-методического обеспечения реализации государственного стандарта является проблема контроля и оценки качества обучения.

Основные задачи контроля – выявление уровня учебно-профессиональных компетенций студентов, получение информации об уровне самостоятельности и активности обучаемых в образовательном процессе, определение эффективности методов, форм и средств обучения.

Традиционно система контроля в вузах включает экзамены, зачеты, семинары, контрольные работы, рефераты, лабораторные работы, отчеты по практикам. Перечисленные формы контроля служат для обратной связи в си-