

УДК 622:378

**В.С. Квагинидзе**

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПРИ ПРАКТИЧЕСКОМ  
ОБУЧЕНИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ**

Рассматриваются вопросы совершенствования образовательного стандарта по специальностям направления «Горное дело». Рассмотрены аспекты влияния уровня педагогической квалификации преподавателей на качество подготовки горных инженеров при реализации основных образовательных программ направления подготовки «Горное дело».

*Ключевые слова:* горный инженер, образовательный стандарт, качество подготовки, образовательная программа.

**Н**аряду с вопросами, которые определяют структуру и содержание Федерального государственного стандарта подготовки горных инженеров [2-7], важной задачей качественной подготовки горных инженеров является повышение уровня педагогической квалификации профессорско-преподавательского состава, т.к. в большинстве случаев они имеют техническое образование, прекрасно владеют своим предметом, но из-за недостаточного знания основ педагогики возникают трудности при передаче своих знаний и навыков студентам, это в равной степени относится как к теоретическому так и к практическому обучению.

Главной задачей образовательного учреждения является подготовка специалистов с квалификацией соответствующей уровню развития современного производства, что возможно только при соответствующем качестве образовательного процесса. Процесс обучения, как и любой другой процесс деятельности имеет свои закономерности. Прежде всего, это законы

и принципы дидактики. Основным законом дидактики является закон единства деятельности субъектов учебного процесса, согласно которому учебный процесс рассматривается как взаимосвязанная и взаимозависимая деятельность преподавателей и обучаемых. При этом обычно исходят из того, что в основе обучения лежит дидактический треугольник, связывающий передачу знаний, усвоение знаний и построение системы формирования знаний, и что сущность обучения слагается из его целей и задач, стоящих перед различными группами обучаемых (степени обучения). Высшей же целью обучения является гармоничное развитие личности, способности к самостоятельному творческому мышлению на основе единства обучения и воспитания.

Таким образом, основной закон дидактики обуславливает роль и функции обучающего - это определение путей, форм, средств и методов приобретения обучаемыми знаний, навыков и умений.

Реализация этих функций должна происходить на основе определенных дидактических принципов обучения: научности, систематичности, связи теории с практикой, сознательности обучения, единства конкретного и абстрактного, доступности, прочности знаний, соединения индивидуального и коллективного. Все эти принципы взаимосвязаны и взаимозависимы, дополняют и обуславливают друг друга. В практике обучения они находят применение в виде правил, методов и форм организации и проведения учебной работы.

Если рассматривать самую сущность дидактических принципов, то их можно охарактеризовать следующим образом. Сущность принципа научности состоит в том, что все сообщаемые учебные сведения должны находиться в полном соответствии с передовой современной наукой. Согласно принципу систематичности, все знания, сообщаемые обучающимся, должны ими усваиваться в определенной педагогически обоснованной системе. Под систематичностью понимают последовательность и логическую связь в изучении материала. Принцип связи теории с практикой - важнейший в системе подготовки рассматривается как единое и неразрывное сочетание теории и практики в процессе приобретения знаний, навыков, умений. На основе этого принципа, исходя из конечных целей обучения, определяется соотношение между теоретической и практической частями. Принцип сознательности понимается как обоснованное самостоятельное мышление, оправданные действия обучаемых. Сознательность рассматривается как личное убеждение в процессе приобретения знаний, навыков, умений. Все качественные

признаки сознательности - активность, дисциплина, интерес, внимание к своему совершенствованию - требуют участия обучаемых. Важную роль играют здесь перспективы совершенствования профессионального мастерства. Принцип соединения индивидуального и коллективного требует объединения интересов всех и каждого обучаемого на основе единства целей и задач обучения. Единство индивидуального и коллективного в обучении требует хорошего знания преподавателями индивидуальных свойств и особенностей каждого обучаемого, его интересов, способностей, уровня его развития и т.д.

Принцип единства конкретного и абстрактного заключается в соединении абстрактного мышления с наглядностью преподавания. Принцип доступности заключается в том, что уровень обучения должен соответствовать уровню развития обучаемых, учитывать их способности и возраст. На основе этого принципа определяется степень теоретической сложности учебного материала, его объем, формы и методы обучения. Принцип прочности знаний предполагает, что полученные знания должны стать базой для дальнейшего совершенствования по профессии. Обучаемый всегда должен умело, оперативно использовать сознательно усвоенные знания, навыки, умения. Этот принцип должен реализовываться на основе строгого отбора материала, исключения дублирования, выделения достаточного времени для прочного закрепления навыков и умений.

Общие принципы дидактики определяют характер любого обучения. В тоже время в зависимости от уровня и целей обучения, одни из них могут становиться определяющими и на-

правляющими, а другие реализовываться не полностью. Глубокое понимание общих принципов системы и усвоения знаний и умений позволяет творчески подходить к организации процесса обучения. Творческий подход к обучению наряду с обобщением педагогического опыта и на базе этого обобщения предполагает совершенствование, поиск, развитие и внедрение самых разнообразных приемов и методов обучения, ведущих к повышению эффективности и качества обучения.

При ведении учебного процесса образовательным учреждениям приходится решать основные педагогические задачи, а именно формирование сознательного, активного, творческого отношения к труду; воспитание обучаемых; формирование у обучаемых системы прочных общетехнических, специальных знаний, умений и навыком, формирование профессионального мастерства; развитие познавательных способностей, мышления, самостоятельности и самоконтроля.

В педагогической науке выделяют три основные функции процесса обучения:

1. Воспитывающая - воспитание уважения к труду, своей профессии; воспитание нравственных качеств, патриотизма, колLECTивизма, товарищества; воспитание трудовой дисциплины, добросовестности, ответственности, инициативности; формирование норм и правил сознательной дисциплины и поведения.

2. Учебно-производственная (обучающая) - формирование умений и навыков осуществления, контроля и обслуживания производственного процесса; формирование профессиональных умений и навыков планирования и подготовки производственного про-

цесса; формирование умений применять полученные знания для решения учебно-производственных задач; формирование готовности к овладению новой техникой и технологией; формирование запаса профессиональных знаний и умений, обеспечивающих повышение квалификации; овладение приемами и способами труда передовиков и новаторов производства; формирование основ профессионального мастерства в избранной профессии.

3. Развивающая - формирование и развитие рациональных приемов технического мышления; развитие познавательной активности и учебно-производственной самостоятельности; формирование и развитие творческого мышления в процессе труда; развитие познавательных и профессиональных интересов и способностей; развитие внимания, наблюдательности, воли, настойчивости в достижении цели; развитие навыков и привычек планировать и контролировать учебно-производственный труд; развитие умений и привычек самообразования и самосовершенствования в избранной профессии; формирование и развитие культуры учебно-производственного труда.

Для выполнения основных функций (задач) учебного процесса важную роль играет выбор правильной методики обучения, которая разрабатывается на основе знаний философии, возрастной физиологии, педагогической психологии, профессиональной педагогики, методики воспитательной работы, методики применения технических средств обучения, оборудования и техники теоретических основ специальности.

При осуществлении учебного процесса образовательному учреждению необходимо добиваться единства про-

цессов теоретического и производственного обучения, а это можно достичь только подбором методов обучения.

Методы обучения - способы взаимосвязанной работы преподавателя и обучаемых, при помощи которых достигается прочное овладение умениями и навыками, формируется мировоззрение обучаемых, развиваются их познавательные и творческие способности.

Качество образования (совокупность параметров учебного процесса, направленного на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства) составляет множество элементов, одним из которых является практическая подготовка студентов в процессе обучения.

Практическая подготовка студентов осуществляется при прохождении студентами производственных практик, а так же в процессе выполнения курсовых, лабораторных, практических работ и в значительной степени определяет уровень подготовки будущих специалистов.

В учебные планы специальностей должны быть включены циклы факультативных дисциплин по обучению рабочим специальностям, чтобы в течение учебного года студенты проходили теоретический курс обучения по рабочей профессии соответствующей направлению подготовки специалиста, а производственное обучение проводилось в процессе прохождения студентами производственных практик на рабочих местах. По результатам аттестации студентам должна присваиваться соответствующая квалификация с выдачей удостоверяющего документа. К концу обучения в ВУЗе выпускник может получить 2-4 рабочие специальности, навыки и

опыт работы по этим специальностям, более глубоко изучить условия горного производства и специфику получаемой профессии.

При прохождении преддипломных практик, для ознакомления с организацией и управлением предприятиями, а так же получения практических навыков руководства и управления, желательна работа студентов в качестве дублеров руководителей структурных подразделений предприятия.

Значительную роль в процессе обучения должен играть контроль (проверка) качества производственного обучения, который бывает двух основных видов. Первый - заключение о результатах, итогах практической подготовленности обучающихся на определенных этапах обучения (периодический) и итоговый контроль. Такой контроль осуществляется путем проведения проверочных, контрольных и квалифицированных (пробных) работ. По результатам контроля производственного обучения за курс обучения производится аттестация обучающихся на определенный уровень квалификации (разряд, класс, категорию).

Второй вид контроля - текущий контроль непосредственно в процессе производственного обучения. Это обязательная составная часть учебного процесса, главная цель которой - осуществление обратной связи в системе преподаватель - обучающийся. Для контроля качества производственного обучения характерны два основных метода - текущие наблюдения за учебно-производственной частью деятельности обучающихся и проверка выполняемых и выполненных учебно-производственных работ.

Проверка выполняемых и выполненных учебно-производственных по времени и содержанию зависит от характера, сложности, принятой технологии их выполнения. Основными измерителями успешности выполнения работы при этом являются технические и другие требования к качеству, а также установленные нормы времени (выработки) на их выполнение. Текущие наблюдения — это фиксирование процесса выполнения обучающимися работы: приемов, операций, соблюдения их последовательности, использования документации, умений пользоваться рабочими и контрольно-измерительными инструментами и т.п. В результате проверки выполненной работы обучающимся обычно выставляется оценка (отметка); в ходе текущих наблюдений отметка, как правило, не выставляется.

Вместе с тем, несмотря на различие задач и места в учебном процессе проверки учебно-производственных работ и наблюдений, они тесно взаимосвязаны, подкрепляют друг друга, содействуют успешному осуществлению процесса обучения. В ходе текущих наблюдений за обучающимися преподаватель постепенно накапливает о каждом из них данные, характеризующие как его достижения, так и недостатки и упущения, что впоследствии учитывается при определении итоговой оценке успеваемости.

Традиционно практикуемая методика организации контроля качества производственного обучения, основанная главным образом на экспертной оценке преподавателем (ассистентом, инспектором, членом экзаменационной работы комиссии) успешности деятельности обучающихся, характеризуется определенной субъективностью и требует совершенство-

вания повышения уровня диагностичности, объективности.

Под объективным, диагностичным контролем понимается контроль, который обладает необходимой точностью и воспроизводимостью результатов. Одним из способов такого контроля является тестирование. Основным «инструментом» тестового контроля является тест включающий два основных элемента: задание и эталон-образец правильного качественного выполнения этого задания, с которым сравнивается ход и результаты деятельности обучающихся.

В процессе производственного обучения тестирование производится на всех этапах учебного процесса - от периода освоения основ профессии - трудовых приемов и операций до заключительного этапа - производственной практики на предприятии. В результате тестирования возможно получить объективные, диагностирующие, т.е. подверженные точному измерению и оценке показатели действенного уровня (качества) профессиональной практической подготовленности обучающихся на момент тестирования. В этом смысле тестирование является своеобразным «срезом» истинного состояния подготовленности обучающихся.

С помощью тестирования, если его проводить с точным соблюдением одинаковых условий (характер теста, заготовки, материала, оборудование, инструменты, документация и т.д.), можно объективно сравнивать учебно-производственные успехи обучающихся разных учебных заведений, давать объективные заключения о качестве практической профессиональной подготовленности обучающихся при текущий, периодической и итоговых проверках.

Вместе с тем тестовый контроль не может и не должен являться единственным способом контроля качества производственного обучения. Он должен органически сочетаться с традиционными, принятыми в педагогической практике способами контроля: текущими наблюдениями за обучающимися, текущей проверкой и оценкой выполненных и выполняемых учебно-производственных работ, устной проверкой профессиональных знаний обучающихся, зачетами, проверкой и оценкой выполненных домашних заданий и др. Каждый из способов контроля качества должен иметь свое место в учебном процессе. Тесты преимущественно применяются для диагноза и контроля результатов освоения основных трудовых приемов и операций, подведения итогов изучения самостоятельных разделов учебных программ, полугодий, курсов обучения, при проведении выпускных квалификационных экзаменов. Традиционные формы и методы контроля выполняют, в основном, функции текущего педагогического контроля.

Таким образом, диагностика качества практического (производственного) обучения представляет органическое сочетание разнообразных традиционных форм и методов контроля и тестового контроля. Задача состоит в поиске путей оптимального сочетания всех способов контроля, путей и способов повышения степени диагностичности традиционных методов.

Перспективным направлением повышения качества обучения является целевая подготовка специалистов для определенного предприятия, при которой студент проходит производственные и преддипломную практики по курсу обучения на одном предприятии (в соответствии с изучаемой

специализацией) и выполняет выпускную квалификационную работу (с решением конкретных организационно-технологических задач, определяемых реальными проблемами производства) по этому предприятию с последующим трудоустройством на него. В этом случае выпускник, приходя на производство, знает его специфику, проблемы и решаемые задачи. Он имеет возможность более углубленно и целенаправленно подготовится, в процессе обучения, по направления приоритетным для этого производства, что значительно ускоряет его профессиональный и карьерный рост.

В процессе обучения в качестве объектов при курсовом проектировании необходимо рассматривать действующие предприятия и выдавать задания с учетом места прохождения студентом практики. При этом перед отправлением на практику студентов необходимо ознакомить с перечнем курсовых проектов и работ, которые они будут выполнять в двух следующих семестрах. Это позволит им в процессе прохождения практики собрать необходимый материал для курсового проектирования, выявить проблемы, определить задачи и пути их решения, что является в свою очередь стимулацией научно-исследовательской деятельности студентов.

В качестве лабораторной базы возможно использование производственных подразделений и лабораторий горнодобывающих предприятий с привлечением к проведению занятий высококвалифицированных специалистов и руководителей этих подразделений. Значительное повышение уровня практической подготовки выпускников обеспечивается за счет того, что работы проводятся на действ-

вующем и находящемся в эксплуатации оборудовании, а преподаватели с производства больше внимания уделяют практическим вопросам, с которыми выпускники столкнутся в своей будущей профессиональной деятельности.

Считаю, что учет имеющегося опыта сотрудничества с горнодобывающими предприятиями и вышеупомянутых рекомендаций (повышение

уровня педагогической квалификации преподавателей, проведение практического обучения и его контроль) при организации учебного процесса позволит значительно повысить практическую подготовку выпускников, что позволит им легче адаптироваться к условиям производства и формироваться высококвалифицированными специалистами - будущими руководителями.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Квагинидзе В.С., Козлов В.А., Петров В.Ф., Кожевников В.В. Профессиональная подготовка кадров на производстве. – М., 2003.
2. Пучков Л.А. Система подготовки горных инженеров России. Стратегический подход в определении прогноза развития/ Л.А. Пучков, В.Л. Петров// Известия высших учебных заведений. Горный журнал. – 2008. – №1. – С. 128–145.
3. Петров В.Л. Новые стандарты подготовки горных инженеров. Концепция проектирования и реализации/ В.Л. Петров// Изв. вузов. Горный журнал.- 2008. - №5.
4. Петров В.Л. Проектирование федеральных государственных образовательных стандартов подготовки горных инженеров/
5. Петров В.Л. Новые стандарты подготовки горных инженеров. Формирование структуры и содержания/ В.Л. Петров// Изв. вузов. Горный журнал.- 2008. - №6.
6. Петров В.Л. Структура и содержание новых стандартов подготовки горных инженеров/ В.Л. Петров// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - №10.
7. Пучков Л.А. Высшее горное образование России в условиях реформирования образовательной системы/ Л.А. Пучков, В.Л. Петров// Изв. вузов. Горный журнал.- 2005.- №2.- С.107–115. ГИАБ

#### Коротко об авторе

Квагинидзе Валентин Суликоевич – профессор, доктор технических наук, проректор Института повышения квалификации специалистов и руководящих работников, г. Люберцы.



---

**ДИССЕРТАЦИИ**

**ТЕКУЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТАХ ДИССЕРТАЦИЙ  
ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ И СМЕЖНЫМ ВОПРОСАМ**

<b>Автор</b>	<b>Название работы</b>	<b>Специальность</b>	<b>Ученая степень</b>
<b>КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ</b>			
СТЕНИН Дмитрий Владимирович	Обоснование влияния ресурса не- сущих систем и степени загрузки на производительность карьерных ав- тосамосвалов	05.05.06	к.т.н.