

УДК 378.1

А.Г. Лукьянчук, доцент, канд. техн. наук,

А.В. Мельников, доцент, канд. техн. наук

Севастопольский национальный технический университет

ул. Университетская, 33, г. Севастополь, Украина, 99053

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ГРУППАХ ОБУЧАЕМЫХ С РАЗНЫМ СТАРТОВЫМ УРОВНЕМ ЗНАНИЙ

Рассмотрены вопросы подготовки и проведения учебных занятий в группах с обучаемыми, имеющими различный стартовый уровень знаний, а также с учетом уровневой и профильной дифференциации.

Высокие темпы научно-технической революции требуют от современных специалистов непрерывного обучения в процессе практической деятельности. Кроме этого, условия рыночной экономики приводят к систематической реструктуризации промышленного производства, вследствие чего некоторые области техники становятся неперспективными, другие – наоборот, начинают развиваться ускоренными темпами. Это вынуждает специалистов неперспективных областей техники частично переориентировать направление своей деятельности, осваивать новые для них области знаний, и требует систематически проходить подготовку, переподготовку и повышение квалификации в учебных группах под руководством преподавателя. Часто такое обучение базируется на новейших учебных технологиях с широким использованием компьютерных тренажеров, моделирующих работу сложных систем автоматики и управления, диспетчерских систем, различных радиотехнических комплексов и т.д.

С учетом того, что специалисты могут иметь различный уровень базового образования, разный опыт практической деятельности, возраст и различную профессиональную специализацию, в учебных центрах зачастую формируются группы обучаемых, имеющих различный стартовый уровень знаний по вопросам, включенным в учебную программу. Это накладывает ряд особенностей на подготовку и проведение учебного процесса в таких группах.

Вопросам инженерной педагогики и методологии организации учебного процесса посвящен ряд публикаций. В частности, в [1, 2] на основе системного подхода к образовательной системе как к технологическому комплексу проанализирована роль педагогических и дидактических технологий. Решены задачи морфологического анализа и синтеза педагогической системы с помощью алгоритмов. В [3] рассмотрены средства и методы педагогического воздействия на личность, а также общие принципы дидактики и их реализация в конкретных предметных методиках. В [4 – 6] рассмотрены вопросы применения компьютерных технологий в учебном процессе. Однако в этих и других публикациях рассмотрению особенностей учебного процесса в группах, формируемых из специалистов имеющих разный уровень знаний и опыт работы, уделено недостаточно внимания.

Целью данной работы является рассмотрение особенностей подготовки и проведения занятий в группах обучаемых, имеющих различный начальный уровень знаний и различные профессиональную дифференциацию и опыт практической деятельности.

При планировании и подготовке занятий в таких группах следует учитывать, что учебный процесс должен базироваться на модульности программы обучения, которая предполагает структуризацию изучаемого материала на смысловые завершённые модули с последовательным изложением теоретического материала и обязательным оперативным контролем усвоения излагаемых тем, позволяющим корректировать процесс обучения. Смысловые модули должны иметь практическую значимость и их изложение должно осуществляться логически последовательно. При этом должна быть предусмотрена возможность изучения тем с разветвлением тематики практических занятий и различным уровнем сложности.

Модульность программы обучения обеспечивает адаптацию учебного процесса к индивидуальному уровню знаний и профессиональным запросам обучающегося.

Чтобы у обучаемых поддерживался постоянный интерес, каждый модуль должен характеризоваться наглядностью представления материала и предусматривать возможность изучения тем в полном, сокращённом и углублённом вариантах. Весь комплект модулей обеспечивает целостность учебной программы.

Процесс обучения предполагает осуществление обучаемым самостоятельного выбора того или иного варианта в зависимости от профессиональной потребности изучаемой темы, уровня обученности и индивидуального темпа усвоения программы.

На рисунке 1 изображена структурная схема организации процесса обучения.

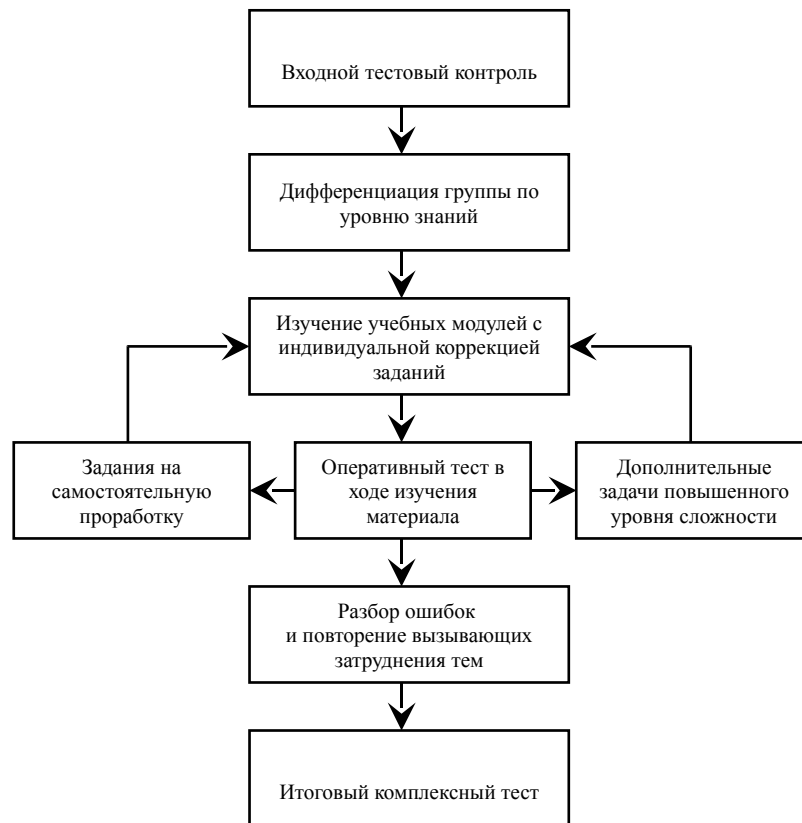


Рисунок 1 – Схема организации процесса обучения в группах обучаемых с разным стартовым уровнем знаний

В начале занятий преподаватель должен оценить средний уровень знаний обучаемых, определить необходимый средний темп изложения материала, а также выяснить особенности профессиональной деятельности, навыков, уровень базовых знаний и практические потребности профессиональной деятельности в темах, внесенных в учебную программу для каждого из обучаемых.

Входной тестовый контроль может проводиться в форме непринужденной беседы, дискуссии по проблемным ситуациям, краткого опроса в ходе изложения вступительных тем, в виде ответов на письменные вопросы и т.п.

В результате проведенного входного контроля преподаватель должен условно дифференцировать группу по уровню профессиональных интересов и знаний, возрасту с тем, чтобы при проведении игровых задач и тестовых заданий обучаемые с близким по данной тематике уровнем знаний и темпом решения задач оказывались напарниками в игровой задаче или комплексном тесте.

При изложении материала каждый обучаемый должен понять суть темы, основные положения, пути решения задачи, наиболее часто встречаемые проблемы. При этом каждый из слушателей независимо от начальной подготовленности должен познать новое для себя и уяснить практическую значимость изученной темы. То есть изложение должно быть многоуровневым, позволяющим каждому из слушателей воспринимать учебный материал с учетом имеющихся знаний, опыта и профессиональной потребностью.

При проведении практических занятий или тренажерной отработке темы, задания должны иметь несколько вариантов сложности при общей постановке задачи для всей группы обучаемых. Например, вариант 1 – задача предусматривает полное решение в стандартной ситуации; вариант 2 – задача предусматривает полное решение в условиях воздействия внешних помех или возникновении нештатной ситуации; вариант 3 – задача предусматривает определение возможности ее решения в стандартной ситуации с указанием необходимых для этого средств или условий.

Проведение практических занятий целесообразно проводить с использованием современных компьютерных учебных тренажеров, имеющих разветвленное программное обеспечение и дающих возможность постановки задач разного уровня сложности, а также позволяющих осуществлять их решение с индивидуальным темпом.

При выборе задач необходимо учитывать, что трудность заданий и поставленных задач должна оказываться на границе возможностей обучаемого, критерием чего могут служить уровень напряженности и время обдумывания. Повышение границы подрывает уверенность обучаемого в своих силах, подавляет чувство компетентности, что наносит ущерб результатам, противоречит идее обучения. Если уровень сложности находится ниже границ возможностей обучаемого, то познавательный эффект такого задания незначительный.

Каждый из слушателей выбирает, а преподаватель при необходимости корректирует выбираемый слушателем уровень сложности задачи. Следует учитывать, что эффективная дифференцированная уровневая и профессионально ориентированная помощь возможна лишь при использовании компьютерных технологий обучения. Поэтому использование компьютерных технологий обучения при организации учебного процесса в таких группах является обязательным.

Преподаватель контролирует процесс решения задачи, проводит при необходимости оперативное тестирование и возможную коррекцию уровня сложности с выдачей дополнительного задания повышенной сложности или выдачей задания для самостоятельного изучения вопроса по методическому обеспечению или литературе.

Сильное желание учиться у обучаемого может быть только в том случае, если он четко представляет значимость поставленной задачи для практической деятельности и ориентация на полезный для обучаемого результат является основным стимулом поведения на занятиях.

При проведении занятий в группе слушателей, имеющих различный профессиональный опыт и отличающуюся профессиональную ориентацию важное значение приобретает атмосфера личностно-ориентированного обучения, построенного на принципах педагогического взаимодействия, сотрудничества и сотворчества, полного доверия авторитету и знаниям преподавателя. При этом культура общения в системе «преподаватель - обучаемый» обеспечивает эффект сопонимания, содействия, стимулирующих перспективу профессионального роста, развитию активной профессиональной позиции. Педагогическое взаимодействие проявляется в том, что на учебных занятиях преподавателем для обучаемых создается атмосфера психологического комфорта и эмоционального раскрепощения, когда каждый имеет индивидуальную творческую задачу и соответствующие условия для ее решения, а также имеются условия для самовыражения и самоутверждения профессионального «Я».

Оперативный тест в ходе изучения материала обеспечивает гибкость управления и индивидуальность обучения в рамках существующих учебных планов и программ дисциплин с различным темпом рассмотрения вопросов. Он позволяет в отдельных случаях переносить акцент в работе преподавателя в сторону консультативно-координирующих функций управления познавательной деятельности обучаемых.

Разбор типичных ошибок и рассмотрение методов решения задач в нестандартных ситуациях углубляет умения обучаемых, укрепляет уверенность специалистов в своих знаниях и позволяет им принимать правильное решение в возникающих определенных (сложных) ситуациях практической профессиональной деятельности.

Перспективы дальнейших исследований по данной тематике включают рассмотрение вопросов методики дистанционного обучения, участниками которого могут быть специалисты работающие в различных областях промышленного производства, и имеющие различный стартовый уровень знаний в темах, вынесенных для обучения. Особое значение в методике дистанционного обучения приобретает этап планирования и подготовки разветвленных логически последовательных разноуровневых смысловых модулей, обеспечивающих обязательную проработку каждого компонента дидактической системы.

Таким образом, использование активных форм обучения и использование разветвленных учебных программ, учитывающих стартовый уровень знаний в отдельных темах, включенных в учебную программу, с вынесением ряда вопросов на самостоятельную подготовку под руководством преподавателя, позволяет в отведенное на учебный процесс аудиторное время добиться приемлемых результатов для группы обучаемых с различным профессиональным опытом и начальным уровнем знаний.

Библиографический список

1. Морозов А.В. Креативная педагогика и особенности модульного обучения / А.В. Морозов, Д.В. Чернилевский — М.: Изд-во Педагогика, 2006. — 340 с.
2. Маригодов В.К. Основы научных исследований: Инженерная педагогика / В.К. Маригодов, А.А. Слободянюк. — Севастополь.: Изд-во СевГТУ, 1999. — 240 с.
3. Радугин А.А. Психология и педагогика / А.А. Радугин. — М.: Изд-во Центр, 1996. — 332 с.
4. Лукьянчук А.Г. Компьютерные технологии как форма активизации процесса обучения судовых радиоспециалистов / А.Г. Лукьянчук, А.В. Мельников // Вестн. СевГТУ. Сер. Педагогика: сб. науч. тр. — Севастополь, 2001. — Вып. 34. — С. 29 – 34.

5. Лукьянчук А.Г. Психолого-педагогические особенности учебного процесса взрослых слушателей / А.Г. Лукьянчук, А.В. Мельников // Вестн. СевГТУ. Сер. Педагогика: сб. науч. тр. — Севастополь, 2005. — Вып. 64. — С. 9 – 14.

6. Лукьянчук А.Г. Особенности комплексной учебно-тренажерной подготовки радиоспециалистов ГМССБ / А.Г. Лукьянчук, А.В. Мельников, С.Н. Бердышев // Вестн. СевГТУ. Сер. Педагогика: сб. науч. тр. — Севастополь, 1999. — Вып. 22. — С. 5 – 11.