

полученную информацию на практике. Кроме этого, необходимо почаще ученикам задавать «золотой» вопрос: «Почему?», чтобы подтолкнуть к размышлениям, к созданию новых знаний, а в житейских ситуациях избежать неприятностей, болезней или, наоборот, пережить успех. Прагматическая информация обладает кумулятивными свойствами, так как помогает накапливать новые элементы знаний, навыков и умений, соотносить их с другими знаками и опытом, усваивать социальные правила этикета, традиций и ритуалов.

Итак, вся педагогическая информация, начиная от изучения личности учителя и ученика, условий, в которых они живут и работают, и, заканчивая информацией из учебных и наглядных пособий, путей и средств обучения и воспитания, нюансами действий в самых простых ситуациях, носят прагматический характер. Это значит, что эта информация представляет практическую ценность.

Таким образом, педагогическая коммуникация будет успешной, если будут использованы новые теоретические, методические и технологические подходы при работе с педагогической информацией.

УДК 378.147  
ББК 4481

## **ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Ю. Н. Семин

Интеграционные процессы в теории и практике отечественного образования активно исследуются в течение последних 15 лет. Наибольшее развитие получили эти исследования в области начального профессионального (В. С. Безрукова [2], А. П. Беляева [3], М. Н. Берулава [4], Ю. С. Тюнников [16], Л. Д. Федотова [17], Н. К. Чапаев [18] и др.) и высшего профессионально-педагогического образования (В. С. Безрукова [1], О. М. Кузнецова [8], Н. К. Чапаев [19] и др.). Указанные исследования охватывают широкий спектр вопросов – от создания конкретных интегрированных курсов (О. М. Кузнецова) до феноменологического (В. С. Безрукова) и теоретико-методологического аспектов (Н. К. Чапаев) педагогической интеграции.

В области высшего технического образования исследований по проблеме педагогической интеграции содержания обучения пока явно недостаточно (среди этих немногочисленных работ можно назвать исследования Т. А. Дмитренко [5], Д. Ф. Полищука [12], В. В. Щипанова [22]). Вместе с тем, именно профессиональная деятельность инженера по созданию новых, более эффективных технических систем и технологий характеризуется наиболее высокой степенью интегрированности и требует развитой интегративности мышления [1, с. 33], умения находить «синергические» решения [13, с. 159]. Исследования

психологов [7, 9, 21] показывают, что процесс формирования интегративности мышления будущего специалиста может быть блокирован еще на стадии обучения, если его подготовка осуществляется неадекватными методами, с использованием устаревших обучающих технологий, понятийного аппарата, способа предъявления учебной информации.

Важнейшей составляющей высшего технического образования является общеинженерная подготовка. Системно-структурный анализ состава общепрофессиональных циклов дисциплин всей совокупности инженерных специальностей, предусмотренных действующим классификатором государственного образовательного стандарта (ГОС), а также данные, приведенные в литературных источниках [10, 13], позволили сделать следующие выводы:

1. Циклы общепрофессиональных дисциплин (ОПД) различных инженерных специальностей, регламентированные ГОСами, содержат от 6 до 17 дисциплин.

2. Все дисциплины, входящие в циклы ОПД, можно подразделить на:

- универсальные, формирующие профессиональные знания, умения и навыки (ЗУНы), инвариантные по отношению к сферам, областям и видам инженерной деятельности;
- специфические, профессионально ориентированные на ту или иную сферу или область инженерной деятельности.

3. Объемы циклов ОПД по группам специальностей имеют разброс от 880 до 2564 часов.

4. Наибольший разброс объемов циклов ОПД внутри групп специальностей составляет 1320 часов.

5. Наибольшим удельным весом профессионально ориентированных дисциплин характеризуются общепрофессиональные циклы групп инженерных специальностей, связанных с разработкой полезных ископаемых, авиационной и ракетно-космической техникой, электронной техникой, радиотехникой и связью, информатикой и вычислительной техникой, химической технологией, технологией продовольственных продуктов, строительством и архитектурой.

6. Наличие значительного числа профессионально ориентированных дисциплин приводит к необоснованно широкой общей номенклатуре дисциплин общепрофессиональных циклов – 384 дисциплины на 272 инженерные специальности.

7. В циклах ОПД много дисциплин, имеющих практически одинаковое содержание и объем, но различные наименования.

8. В общепрофессиональных циклах большинства инженерных специальностей отсутствуют такие дисциплины, как «Принципы инженерии», «Оптимизация и принятие решений», «Инженер и общество», «Эргономическое обеспечение образцов техники и технологии», «Квалиметрия» и некоторые другие, которые содержатся в зарубежных инженерных образовательных программах и необходимы для подготовки специалистов в соответствии с системой требований, предъявляемых к инженеру XXI века [10, 13].

Количество специальностей инженерной подготовки в отечественном классификаторе в 2–10 раз больше количества инженерных программ в перечнях ЮНЕСКО и таких стран, как США, Великобритания, Франция, Япония, Германия [10]. В 1995 году коллегия Госкомвуза РФ (ныне Минобрнауки РФ) приняла решение об ориентации на интеграцию специальностей высшего профессионального образования, что согласуется с общемировыми тенденциями. Можно предположить, что этот процесс будет происходить поэтапно и сопровождаться модернизацией образовательных программ, в том числе сокращением номенклатуры дисциплин общеинженерного цикла, которое может быть достигнуто изъятием некоторых из них, перераспределением между циклами естественно-научных и специальных дисциплин, а также путем обоснованной педагогической интеграции.

С учетом сказанного выше, можно констатировать наличие следующих противоречий:

- между интегративным характером профессиональной инженерной деятельности и дискретно-дисциплинарной системой подготовки, преобладающей в отечественной высшей технической школе;
- между необоснованно широкой номенклатурой дисциплин в общепрофессиональных циклах инженерных образовательных программ и тенденцией к интеграции специальностей;
- между потребностью технических вузов в реализации интегративного подхода к проектированию содержания общеинженерной подготовки и отсутствием теоретической концепции и действенной технологии педагогической интеграции дисциплин общеинженерного цикла.

Для решения актуальной проблемы педагогической интеграции дисциплин общеинженерного цикла в техническом вузе необходимо:

- сформулировать цели общеинженерного цикла дисциплин, скорректированные в соответствии с новыми требованиями к инженеру XXI века;
- определить методологический базис исследуемой проблемы;
- разработать теоретическую концепцию интегративного подхода к проектированию содержания общеинженерной подготовки;
- построить типологию основных компонентов педагогической интеграции содержания инженерного образования;
- разработать педагогическую технологию проектирования содержания общеинженерной подготовки, реализующую теоретическую концепцию интегративного подхода.

На основании анализа роли и места общепрофессиональной подготовки в программах инженерного образования, проведенного системно-структурного анализа ее содержания, а также системы требований к инженеру XXI века, определим главную цель общепрофессиональной подготовки студентов технического вуза, как формирование у них целостных систем взаимосвязанных профессиональных знаний и интеллектуальных умений, а также профессионально значимых личностных свойств, инвариантных по отношению к конкретным сферам, областям и видам инженерной деятельности.

Под инвариантными профессионально значимыми личностными свойствами обучаемых будем понимать следующие виды общепрофессиональных культур: методологическую, рефлексивную, классификационную, системологическую, экологическую, качественную.

Как нам представляется, педагогическая интеграция содержания инженерного образования имеет трехуровневую организацию целей. Целями первого уровня являются совершенствование содержания инженерного образования и его структуры и связанное с ними совершенствование организационно-процессуальной стороны обучения. Указанные цели достигаются непосредственно в результате осуществления самой процедуры интеграции. Цель второго уровня – это развитие личности обучаемых в когнитивной, интеллектуально-креативной, нравственно-этической сферах, а также формирование у них профессионально значимых личностных качеств. Наконец, цель третьего уровня – глобальная: формирование интегративно-целостного человека и профессионала (рис. 1). Подобное определение глобальной цели интеграции согласуется как с гуманистической парадигмой образования XXI века, так и со взглядами ведущих исследователей проблемы педагогической интеграции В. С. Безруковой [1, 2], М. Н. Борулавы [4], В. И. Загвязинского [6], Н. К. Чапаева [18, 19].

В порядке повышения целостности расположим дидактические системы, полученные путем:

- актуализации учебных элементов других дисциплин при изучении данной дисциплины;
- простого объединения разнородных учебных элементов двух или более дисциплин (конгломерат учебных элементов);
- логического и ассоциативно-эвристического соотнесения, сближения, обобщения и упорядочения однопорядковых учебных элементов двух или более дисциплин с сохранением их относительной самостоятельности (интегративный комплекс учебных элементов);
- поглощения учебными элементами одной дисциплины (в силу их большей общности) учебных элементов других дисциплин (сорбция учебных элементов);
- создания синтетических учебных элементов из учебных элементов интегрируемых дисциплин с потерей их самостоятельности (дидактический синтез новых учебных элементов).

Определив системообразующий фактор интеграции и дисциплинарную принадлежность интегрируемых элементов в качестве основных составляющих морфологии педагогической интеграции содержания инженерного образования, построим ее типологию. При этом отношения между системообразующими факторами интеграции и предметной принадлежностью интегрируемых элементов будем считать родовидовыми. К роду педагогической интеграции содержания инженерного образования будем относить: методологический, понятийно-категориальный, проблемно-объектный, теоретико-прикладной и формальный. К видам педагогической интеграции отнесем межцикловую, внутрцикловую и внутридисциплинарную интеграцию.

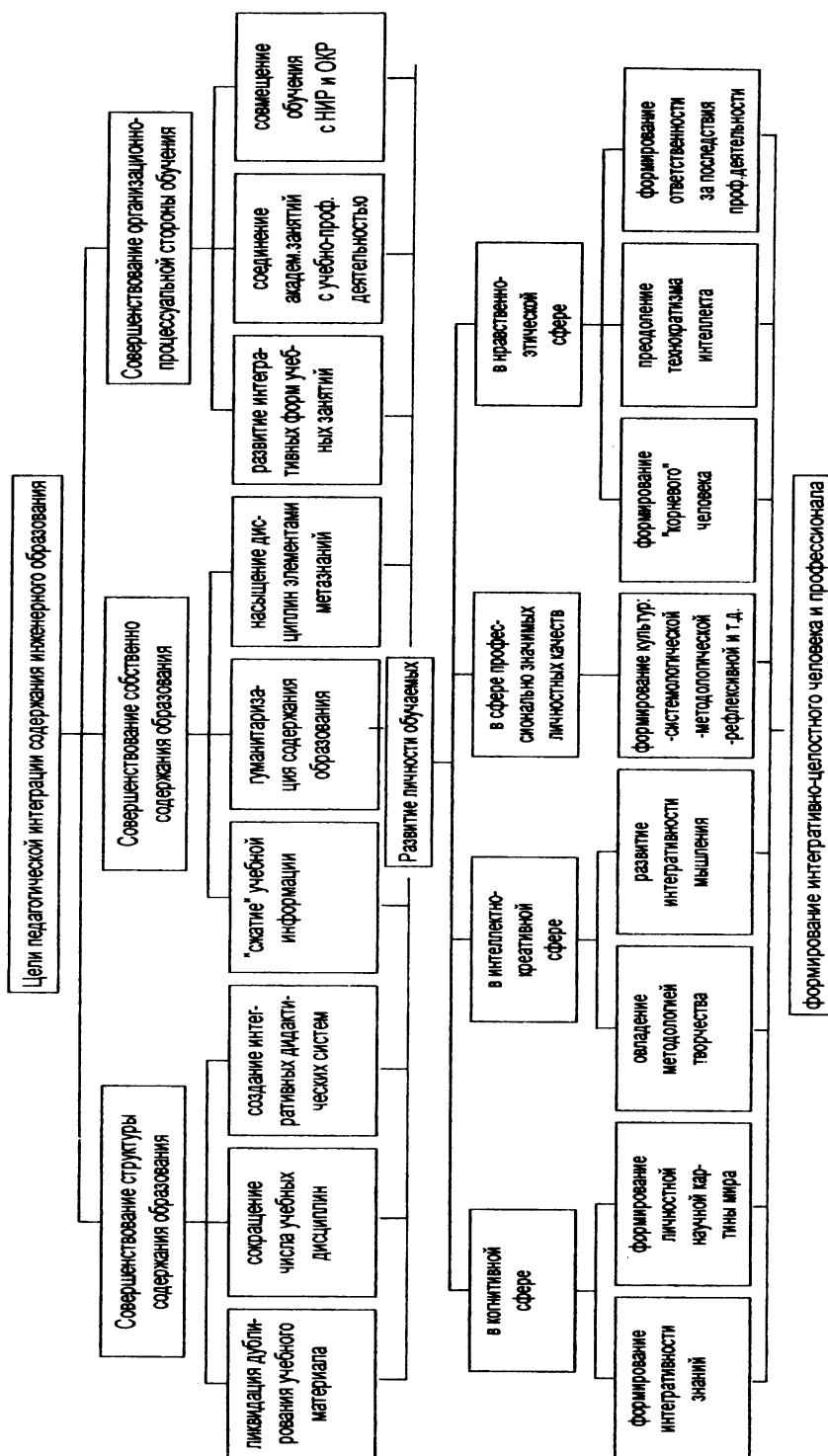


Рис.1. Структура целей педагогической интеграции содержания инженерного образования

В качестве методологического базиса теории педагогической интеграции содержания общеинженерной подготовки в техническом вузе определим совокупность философских, обще- и частнонаучных подходов и методов, отвечающих специфике решаемой проблемы. К таковым, по нашему мнению, правомерно отнести: важнейшие положения теории познания о гносеологической общности научного знания, о его внутреннем единстве, логические законы мышления, системный подход, метод моделирования и тезаурусный подход, технолого-квалиметрический подход.

Основываясь на проведенном анализе современного состояния системы общеинженерной подготовки сформулируем отправные положения для разрабатываемой концепции:

- превалирующим в высшей технической школе является дисциплинарно-дискретный принцип реализации содержания общеинженерной подготовки;
- наличие «межкафедральных барьеров» в преподавании общепрофессиональных дисциплин приводит к формированию «предметных» стереотипов мышления и провоцирует возникновение познавательных затруднений студентов при последовательном «переходе» от одних «родственных» дисциплин к другим;
- существующая система общепрофессиональной подготовки не предусматривает целенаправленного формирования взаимосвязанных общеинженерных знаний и интеллектуальных умений, предполагая «по умолчанию», что системность и целостность знаний студентов формируется стихийно.

Анализ состояния проблемы, уточнение главной цели общеинженерной подготовки позволили сформулировать концепцию интегративного подхода к дидактическому проектированию ее содержания: для целенаправленного формирования у обучаемых целостных систем интегративных профессиональных знаний и интеллектуальных умений, а также профессионально значимых личностных свойств, инвариантных по отношению к конкретным сферам, областям и видам инженерной деятельности, проектирование содержания общеинженерной подготовки в техническом вузе должно производиться на основе интегративного подхода, заключающегося в выделении, системном структурировании и педагогической интеграции, с использованием принципов междисциплинарности и квалиметрической обоснованности, содержания групп учебных дисциплин общепрофессионального цикла, обладающих общностью объекта, предмета и целей преподавания, сходством понятийно-терминологического аппарата.

Сформулированная таким образом концепция содержит следующие основные положения.

1. Принципиальной особенностью профессиональной инженерной деятельности является ее междисциплинарно-интегративный характер.
2. Необходимым условием осуществления в современных условиях эффективной инженерной деятельности выпускниками технического вуза является новое качество их знаний – интегративность, к понятийным признакам ко-

торой относятся: междисциплинарность, обобщенность, системность, общенаучность.

3. Интегративность знаний не может быть достигнута самопроизвольно и стихийно, ее необходимо целенаправленно формировать всей системой инженерной подготовки, важнейшим компонентом которой является общеинженерная подготовка.

4. Общеинженерную подготовку должны составлять целостные системы интегративных профессиональных знаний и интеллектуальных умений, а также профессионально значимые личностные свойства будущего инженера, инвариантные по отношению к конкретным сферам, областям и видам инженерной деятельности.

5. Формирование у обучаемых целостных систем интегративных общепрофессиональных знаний и интеллектуальных умений, а также профессионально значимых личностных свойств может быть достигнуто путем освоения ими специально выделенных, системно структурированных и педагогически интегрированных групп учебных дисциплин общепрофессионального цикла, обладающих общностью предмета, объекта и целей преподавания, сходством понятийно-терминологического аппарата.

6. Основными принципами отбора и структурирования групп дисциплин общепрофессионального цикла являются принцип квалиметрической обоснованности, вытекающий из цели объективизации содержания образования, и принцип междисциплинарности, являющийся главным принципом профессиональной инженерной деятельности.

7. Адекватным поставленным целям дидактическим средством формирования у обучаемых целостных систем интегративных общепрофессиональных знаний и интеллектуальных умений, а также профессионально значимых личностных свойств являются интегративные учебные комплексы (ИУК), включающие интегративный курс лекций, систему лабораторно-практических занятий и междисциплинарное учебное проектирование.

8. Основу технологии проектирования ИУК составляют квалиметрически обоснованные учебные тезауры выделенной группы монодисциплин общепрофессионального цикла, их взаимное наложение, нахождение областей пересечения и синтезирование на их основе интегративного учебного тезауруса.

9. Рациональной формой предъявления ИУК, с точки зрения повышения эффективности и качества учебного процесса, активизации познавательной деятельности студентов, управления этой деятельностью с опорой на развитие самостоятельности и самоконтроля, является электронный учебный текст, выполненный в виде компьютерной контрольно-справочной базы знаний с применением гипертекстовой информационной технологии, совмещающей в себе информационно-семантическое и логическое структурирование учебного материала.

10. Педагогическая эффективность ИУК должна оцениваться путем диагностирования уровня сформированности нового качества знаний обуча-

емых – интегративности [14], с помощью интегративных тестовых измерителей.

В соответствии с концепцией, в качестве примера, выделим типичный набор дисциплин общепрофессионального цикла, характерный для специальностей, относящихся к механической инженерии, транспорту, энергомашиностроению, технологическому оборудованию, сгруппируем указанные дисциплины по объектно-субъектному признаку в субциклы: механический, прочностной, гидрогазотеплотехнический, технологический, конструкторский, электроавтоматики, производственный.

К «механическому» субциклу отнесем дисциплины: «Теория механизмов и машин» («Теория механизмов»), «Детали машин» («Подъемно-транспортные устройства»). К этому же субциклу тяготеет также «Теоретическая механика», в большинстве случаев отнесенная ГОСами к циклу ЕН, а в ряде случаев – к циклу ОПД.

«Прочностной» субцикл образуют дисциплины: «Сопротивление материалов», «Прочность конструкций», «Строительная механика», «Механика деформируемого твердого тела».

«Гидрогазодинамический» субцикл будет содержать курсы: «Механика жидкости и газа», «Гидравлика, гидро- и пневмопривод», «Аэродинамика», «Гидрогазодинамика и тепломассообмен», «Техническая термодинамика».

К «технологическому» субциклу отнесем: «Технологию конструкционных материалов», «Материаловедение», «Основы технологии машиностроения», «Метрологию, стандартизацию и сертификацию».

К «конструкторскому» субциклу следует отнести: «Инженерную графику и основы проектирования», «Детали машин», «Основы автоматизированного проектирования».

Субцикл «Электроавтоматика» образуют: «Теоретические основы электротехники», «Электротехника, электроника и электропривод», «Теория автоматического управления», «Управление техническими системами».

«Производственный» субцикл составят: «Организация и планирование производства», «Менеджмент и маркетинг», «Экономика предприятия», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины внутри субциклов обладают общностью объекта, предмета и целей преподавания, сходством понятийно-терминологического аппарата и могут быть подвергнуты педагогической интеграции. В результате указанные группы дисциплин общеинженерного цикла, состоявшие из разобщенных монодисциплин, приобретут интегративно-целостные свойства. Целостность в данном случае означает, что связи между элементами дисциплин внутри группы прочнее, чем связи между этими элементами и элементами дисциплин других групп. Совокупность групп монодисциплин трансформируется таким образом в совокупность систем интегрированных учебных курсов, в процессе освоения которых у обучаемых будут целенаправленно формироваться целостные системы интегративных общепрофессиональных знаний и интеллектуальных умений.



Содержание учебных дисциплин общеинженерного цикла на уровне перечисления названий основных разделов, а также перечень требований к знаниям инженера по этим дисциплинам определен государственными образовательными стандартами. Тем не менее, наполнение конкретным содержанием регламентированных ГОС разделов дисциплин может быть весьма вариативным, так как осуществляется преподавателем на основании его личного опыта и предпочтений, то есть субъективно. Подобная вариативность порождает проблему объективизации отбора содержания обучения, которая может быть удовлетворительно решена экспертными методами, являющимися основными методами педагогической квалитметрии. Наиболее перспективным из них является метод групповых экспертных оценок (ГЭО), в основе которого лежат утверждения: экспертная оценка имеет вероятностный характер и основывается на способности эксперта давать информацию – оценку в условиях неопределенности; обобщенное коллективное мнение более достоверно; процесс реализации метода происходит по определенному алгоритму [20, с. 17].

Наиболее эффективным средством формирования новых качеств знаний обучаемых может стать, на наш взгляд, дидактическая система, названная нами интегративным учебным комплексом (ИУК). Именно ИУК, содержащий полный спектр педагогических воздействий на мышление обучаемых, начиная от формирования устойчивых междисциплинарных ассоциаций и связей на лекционных занятиях, закрепления их в процессе решения учебных задач и выполнения лабораторных работ и заканчивая междисциплинарным учебным проектированием, наиболее полно имитирующим будущую профессиональную деятельность, максимально отвечает поставленной цели.

Механизмом реализации интегративного подхода к проектированию содержания общеинженерной подготовки является педагогическая технология проектирования ИУК, которая должна характеризоваться гарантированной результативностью, воспроизводимостью и экономичностью. Выполнение этих требований может быть обеспечено, если в основу педагогической технологии проектирования ИУК положено построение учебных тезаурусов интегрируемых дисциплин. Учебный тезаурус представляет собой структурированное множество дескрипторов монодисциплины и множество связей между ними. Дескриптор учебного материала определен как наиболее существенное понятие в виде слов или словосочетаний, которое характеризуется семантической устойчивостью и контрастностью [20].

Общая схема проектирования интегративного учебного тезауруса представлена на рис. 2.

Современной формой представления интегративного учебного тезауруса может служить компьютерная гипертекстовая контрольно-справочная база знаний [15], совмещающая в себе положительные качества энциклопедии, монографии и тезауруса. Гипертекст [11] представляет собой многомерный ветвящийся текст, чтение которого можно продолжать в нескольких различных направлениях, в отличие от обычного текста, уподобляемого длинной строке символов, читаемой в одном направлении. Указанная особенность гипертекста делает его весьма эффективным для целей обучения, так как совокупность смыс-

ловых взаимосвязей и систематизация информационных объектов стимулируют осмысливание включенной в него учебной информации. Для расширения возможностей гипертекста, как обучающей системы, в него необходимо включить контрольные процедуры, позволяющие в идеале автоматически оценивать приобретенные знания в определенных разделах ИУК с указанием тем, требующих дополнительного изучения.

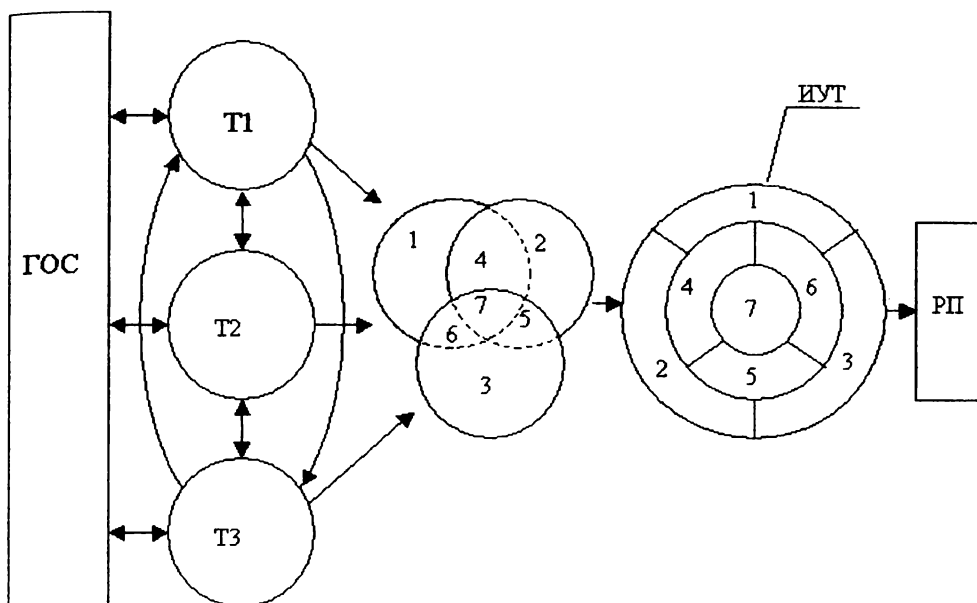


Рис. 2. Схема построения интегративного учебного тезауруса (ИУТ): Т1, Т2, Т3 – учебные тезаурусы интегрируемых монодисциплин; области «пересечения» учебных тезаурусов: 1 –  $T1 \setminus (T2 \cup T3)$ , 2 –  $T2 \setminus (T1 \cup T3)$ , 3 –  $T3 \setminus (T2 \cup T1)$ , 4 –  $(T1 \cap T2) \setminus T3$ , 5 –  $(T2 \cap T3) \setminus T1$ , 6 –  $(T1 \cap T3) \setminus T2$ , 7 –  $(T1 \cap T2) \cap T3$ ; РП – рабочая программа ИУК

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

- цели общепрофессиональной подготовки в техническом вузе требуют корректировки в соответствии с новыми требованиями к инженеру XXI века и обновленной концепцией фундаментализации высшего образования;
- методологическим базисом теории педагогической интеграции содержания общеинженерной подготовки могут служить положения теории познания о внутреннем единстве научного знания, логические законы мышления, системный подход, метод моделирования и тезаурусный подход, квалиметро-технологический подход;
- сформулированная концепция интегративного подхода к проектированию содержания общеинженерной подготовки в техническом вузе основывается на представлениях о междисциплинарно-интегративном характере профессиональной инженерной деятельности, о необходимости формирования ин-

тегративности знаний будущих инженеров, которая не может быть достигнута самопроизвольно и стихийно, об общеинженерной подготовке как совокупности целостных систем интегративных профессиональных знаний и интеллектуальных умений, об отборе и структурировании групп дисциплин общепрофессионального цикла, основанном на принципах квалиметрической обоснованности и междисциплинарности, об интегративном учебном комплексе (ИУК) как о дидактическом средстве, адекватном поставленным целям, о технологии проектирования ИУК, основанной на учебных тезаурусах интегрируемых монодисциплин, нахождении области их «пересечения» и синтезировании интегративного учебного тезауруса, о гипертекстовой контрольно-справочной базе знаний, как рациональной форме предъявления ИУК, о диагностировании уровня сформированности интегративности знаний обучаемых с помощью интегративных тестовых измерителей.

### **Литература**

1. Безрукова В. С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. Екатеринбург, 1994. 152 с.
2. Безрукова В. С. Педагогика профессионально-технического образования: проектирование педагогического процесса в профтехучилище. Свердловск, 1990. 170 с.
3. Беляева А. П. Теоретические основы интеграции содержания профессионально-технического образования. Свердловск, 1988. 20 с.
4. Борулава М. Н. Интеграция содержания образования. М.: Педагогика, 1993. 172 с.
5. Дмитренко Г. А. Дидактические основы управления учебной деятельностью студентов (на материале технических дисциплин): Автореф. дис.... д-ра пед. наук. Харьков, 1991. 34 с.
6. Загвязинский В. И. О стратегических ориентирах развития образования на современном этапе // Образование и наука. 1999. № 1.
7. Зиновкина М. М. Инженерное мышление: теория и инновационные педагогические технологии. М.: МГИУ, 1996. 283 с.
8. Кузнецова О. М. Дидактические условия педагогического проектирования интегративных курсов при подготовке инженеров-педагогов: Автореф. дис.... канд. пед. наук. Екатеринбург, 1991. 19 с.
9. Маркова А. К. Психология профессионализма. М.: Наука, 1996. 308 с.
10. Митин Б. С., Мануйлов В. Ф. Инженерное образование на пороге XXI века. М.: Издат. дом Русанова, 1996. 224 с.
11. Морозов В. П., Тихомиров В. П., Хрусталева Е. Ю. Гипертексты в экономике. Информационная технология моделирования: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 1997. 256 с.
12. Полищук Д. Ф. Техническое творчество в механике. Системно-операторная механика. Ижевск: Изд.-во Удм. ун-та, 1993. 230 с.
13. Приходько В. М., Мануйлов В. Ф., Луканин В. Н. и др. Высшее техническое образование: мировые тенденции развития, образовательные програм-

мы, качество подготовки специалистов, инженерная педагогика / Под ред. В. М. Жураковского. М., 1998. 304 с.

14. Семин Ю. Н. Интегративность знаний и педагогическая модель ее измерения // Пробл. теории и методики обучения. Науч.-теорет. и метод. журн. 1999. № 4.

15. Семин Ю. Н., Чуркин А. В. Гипертекстовая контрольно-справочная база знаний по учебной дисциплине / Современные технологии обучения. Материалы междунар. конф. СПб., 1999.

16. Тюнников Ю. С. Методика выявления и описания интегративных процессов в учебно-воспитательной работе СПТУ. М., 1988.

17. Федотова Л. Д. Теоретические основы интегрированного содержания начального профессионального образования: Автореф. дис... д-ра пед. наук. М., 1993. 36 с.

18. Чапаев Н. К. Интеграция педагогического и технического знания в педагогике профтехобразования. Свердловск, 1992. 224 с.

19. Чапаев Н. К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции: Автореф. дис... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 1998. 37 с.

20. Черепанов В. С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. М.: Педагогика, 1989. 152 с.

21. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека. М.: Логос, 1996. 320 с.

22. Щипанов В. В. Интегративно-дивергентное проектирование мультидисциплинарных образовательных систем / Исслед. центр пробл. качества подгот. специалистов. М., 1999. 173 с.

УДК 378:14  
ББК 44.481.2

## О ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧИТЕЛЯ

Е. В. Романов

Прежде чем говорить о методологических подходах, лежащих в основе развития системы дидактических принципов подготовки учителя, нужно определить, хотя бы в самом общем виде, гносеологическую функцию категории «методология», ее содержание с учетом реальных процессов современности.

В 1989–90 году на страницах журнала «Советская педагогика» обсуждались вопросы, посвященные методологии, однако полемика, не внесла ясности [12, с. 67]. До сих пор не преодолено представление о методологии как системе, относящейся лишь к логике научного исследования, не раскрыто ее значение для повседневной практики, совершенствования управления целостным педагогическим процессом. И в первую очередь, это связано с тем, что понятие «методология» трактуется очень абстрактно, и это не позволяет зафиксировать существенные характеристики рассматриваемой категории.