

На правах рукописи

Артищева Елена Константиновна

**СИСТЕМА КОРРЕКЦИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ
НА ОСНОВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ**

13.00.01 — общая педагогика, история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Калининград — 2014

Работа выполнена на кафедре педагогики и образовательных технологий Высшей школы педагогики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

- Научный консультант:** доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и образовательных технологий Высшей школы педагогики ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Брызгалова Светлана Ивановна
- Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук, профессор, главный редактор журнала «Педагогические измерения» издательства «Народное образование»
Аванесов Вадим Сергеевич
доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики ГОУ ВПО «Московский государственный областной университет»
Артамонова Екатерина Иосифовна
доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики, психологии художественного образования и теории музыки ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная социально-гуманитарная академия»
Смоляр Антонина Ивановна
- Ведущая организация:** Федеральное государственное научное учреждение «Институт педагогики и психологии профессионального образования» Российской академии образования

Защита диссертации состоится 18 декабря 2014 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.084.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора/кандидата педагогических наук при ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» по адресу: 236041, г. Калининград, ул. А. Невского, 14, административный корпус, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта».

Электронная версия автореферата размещена на официальном сайте ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» <http://www.kantiana.ru> 9 сентября 2014 г. и официальном сайте ВАК Министерства образования и науки РФ <http://vak.ed.gov.ru> 11 сентября 2014 г.

Автореферат разослан 17 ноября 2014 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета



А. О. Бударина

Общая характеристика работы

Актуальность исследования. Подготовка специалистов в высших учебных заведениях на современном этапе развития образования осуществляется в условиях кардинальной ломки представлений о целях образования и путях их реализации. Новые федеральные стандарты высшего профессионального образования призваны обеспечить его качество, позволяющее России занять достойное место в ряду стран-участников Болонского соглашения. В то же время эти стандарты скорее ставят перед руководством и преподавателями вузов вопросы о выборе типа и моделей обучения, соответствующих образовательных технологий, концепций развития учебно-методического обеспечения процесса обучения и средств обучения, чем помогают их разрешить. На этом фоне обостряется давняя проблема высшей школы — несоответствие учебной успешности студентов их потенциалу. Распространенные проявления этого несоответствия — вузовская неуспеваемость, преобладание удовлетворительных результатов обучения, раннее трудоустройство без связи с получаемой специальностью, нежелание большей части студентов участвовать в научной работе вуза, недостаточная компетентностная база для повышения квалификации и переквалификации специалистов и др.

Проблематика, связанная с качеством образования, активно обсуждается, однако степень достижения планируемых результатов образовательной программы, отдельно выделенная среди характеристик качества в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», оказывается весьма невысокой. Наиболее спорным в этом аспекте представляется вопрос о педагогическом решении *проблемы неуспеваемости* в вузе. Следует ли отчислять студентов, результаты обучения которых не соответствуют стандарту, или необходимо реализовать специальные модели корректирующего обучения в вузе? Имеют место свидетельства о недопустимости первого пути. Так, Ю. А. Цагарелли отмечено рассогласование между общей и профессиональной успеваемостью студентов: доказано, что неуспевающие часто более успешны как специалисты, чем стабильно успевающие. В ходе опросов многие состоявшиеся в жизни люди признаются, что получали неудовлетворительные отметки как в школе, так и в вузе. Известно, что проблемы в обучении испытывали А. Эйнштейн, А. Бенуа, И. М. Бехтерев и др. Британский психолог Дж. Равен полагает, что доминирующая в современном образовании измерительная парадигма, согласно которой происходит разделение на «успевающих» и «неуспевающих», является крайне ограниченной. К. Тейлор с группой американских психологов обнаружили, что 12 типов выдающихся ученых имели низкие баллы по тестам достижений. Анализ материалов студенческих научных публикаций показывает, что многие их авторы неоднократно имели академические задолженности. Естественным образом возникает предположение о нереали-

зованных мерах по предупреждению неуспеваемости таких обучающихся. В то же время лишь немногие исследования (Э. Р. Ефремова, С. А. Копылова, Р. И. Остапенко, А. Н. Фомичева и др.) посвящены неуспеваемости в вузе, однако и они не дают о ней систематизированного представления.

К проблеме неуспеваемости тесно примыкает проблема несоответствия успеваемости студентов, с одной стороны, и качества их общеобразовательных, фундаментальных и профессиональных знаний в выбранной области, а также их реального познавательного потенциала, уровня интеллекта — с другой. Данный аспект не менее важен, чем предупреждение неуспеваемости и отсева студентов, но полностью выпадает из ракурса научных исследований: удовлетворительные результаты обучения воспринимаются как разновидность нормы. При этом рассматривается преимущественно психологический аспект намеченных проблем, в то время как опыт показывает, что решать их следует также и средствами дидактики.

Выявление несоответствия успешности обучения студентов их личностному потенциалу происходит при рассмотрении вопросов, связанных с *педагогической диагностикой*. Данная проблематика освещается в различных аспектах: индивидуальном (В. С. Аванесов, Б. П. Битинас, К. Ингенкамп, В. С. Ким, Е. И. Перовский, В. П. Стрезикозин, Г. И. Щукина и др.); взаимодействия обучающего и обучаемого (С. И. Архангельский, Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, В. П. Мизинцев, В. И. Михеев, А. А. Попова и др.); целостного образовательного процесса (Н. М. Борытко, М. А. Данилов, Э. Д. Жуковская, В. В. Краевский, И. Я. Лернер, Е. А. Михайлычев и др.); управленческом (Д. А. Саховский, С. В. Сафонова, П. И. Третьяков, Н. А. Шубин и др.).

Вместе с тем применительно к учебному процессу диагностика трактуется прежде всего как *проверка знаний* обучающихся и осуществляется исключительно дидактическими методами контроля знаний. В этом плане в работах В. С. Аванесова, С. И. Архангельского, Е. Л. Белкина, В. П. Беспалько, В. С. Кима, Н. Ф. Талызиной и других находят отражение следующие вопросы: требования к контролю с позиции реализации в обучении дидактических принципов; функции контроля, характер контролируемой деятельности; организация и проведение контроля, характеристики отдельных этапов этого процесса, его составных частей и элементов (цели, задачи, методы, функции, средства, формы, периодичность, приёмы контроля; методические рекомендации по организации и проведению текущей проверки и оценки); требования к дидактической направленности контроля и объективизации его результатов; методы оценки результатов учебного процесса на основе закономерностей обучения; управление учением через контроль; исследования дидактических возможностей различных технических средств обратной связи, а также информационных технологий. Однако все эти вопросы необходимо пересмотреть в более широкой постановке — в аспекте целостной педагогической диагностики.

В классическом исследовании К. Ингенкампа основное внимание уделяется такой цели педагогической диагностики, как определение результатов обучения и разработка для этого адекватного инструментария. В то же время синонимичная трактовка понятий «педагогическая диагностика» и «дидактический контроль» не может в полном объеме обеспечить потребности учебного процесса в вузе. Усвоение как результат обучения, по сути, является психологической категорией и не может быть достигнуто без учета психологических характеристик обучающихся. Наличие психологического компонента в диагностике учебного процесса обусловлено также и современной тенденцией гуманизации образования. Вопросы психодиагностики в учебном заведении раскрываются А. Анастаси, Г. А. Берулава, Г. А. Епанчинцевой, К. Ингенкампом, Н. Ф. Талызиной, Н. В. Фроловой и др. Психологическая составляющая педагогической диагностики активно обсуждается применительно к военным вузам (О. Ю. Ефремов, Т. Ю. Субботина, В. А. Коломиец, С. Ю. Трапичин и др.). Тем не менее на необходимость учета психологических характеристик обучающихся в дидактических целях (прежде всего — в целях индивидуализации и дифференциации обучения) указывает лишь узкий круг авторов (М. Н. Берулава, Г. А. Берулава, О. А. Зимовина, С. А. Печерская, Т. Я. Решетова, Э. М. Сагилян, С. В. Сафонова, Е. И. Татьянаина, Н. В. Фролова и др.). При этом остается открытым вопрос об инструментарии целостной педагогической диагностики, включающей и дидактические, и психологические компоненты.

Отдельного рассмотрения заслуживает вопрос о последствиях выявления отклонений от ожидаемых результатов диагностики. Очевидно, что возникает необходимость коррекции какого-либо вида деятельности (студента и преподавателя) или ее результатов. Впервые в явном виде эта мысль прозвучала в работах сторонников кибернетической концепции обучения С. И. Архангельского, В. Е. Котова, Е. И. Машбица, Н. Ф. Талызиной и др. В связи с корректирующим контролем указанная проблема рассматривалась В. Н. Ефимовым, Н. В. Изотовой, М. Р. Кудаевым, в связи с самоконтролем — Н. М. Дергуновой, У. А. Ботезат-Белой, в аспекте деятельности учителя — Л. Н. Смотровой. Идея индивидуализации дидактического контроля и использования его как средства коррекции знаний реализуется в адаптивном тестировании (Л. В. Гречуха, В. Т. Горбачев, Т. Д. Краснова, М. Б. Чельшкова и др.), но оно учитывает только состояние знаний, а не средства их психологического осмысления. Вопросам коррекции в дидактике посвящены педагогические исследования Н. А. Дергуновой, А. И. Иваницкого, О. М. Кондратьевой, Т. П. Малявиной, Т. В. Никитиной, И. Л. Садовской, А. В. Слепухина, Л. Н. Терновой, Н. Л. Федотовой и других, но их авторы не приходят к единому результату. Таким образом, в пе-

дагогике имеются широкий диапазон проблематики коррекции и различные объекты такой коррекции, однако представление о коррекции знаний как подсистеме учебного процесса отсутствует.

В накопленном педагогическом знании нет ответов на следующие вопросы: каковы сущность, структура, функции педагогической диагностики в учебном процессе вуза? Индивидуальная или групповая диагностика должна преобладать в учебном процессе? Как в ходе диагностических процедур верно оценить учебный потенциал студента и использовать эту оценку для более полного раскрытия выявленного потенциала? Какой смысл вкладывается в понятие «результаты обучения», что в этих результатах следует подвергать диагностике? Нужно ли регулировать успеваемость студентов или предоставить ее саморегулированию? Значимы ли для современного студента знания? Каковы сущность, структура, функции коррекции знаний в учебном процессе вуза? Существует ли необходимость в специальной технологии коррекции знаний? Какова должна быть эта технология? Каковы корректирующие возможности педагогической диагностики и способы реализации этих возможностей?

Поиск ответов на эти вопросы привел к важному выводу: вне зависимости от изменяющихся парадигм образования главным результатом обучения были и остаются *знания* студентов. Трансформации подвергаются лишь представления о *сущности* учебного знания. Суженная трактовка понятий «знания» и «знание», отождествляющая их с наличной информацией обучающегося, привела к негативному восприятию дидактической установки на получение знаний в системе вузовского образования и, как следствие, — к неуклонному снижению уровня реальных знаний студентов. Однако отсутствие знаний нельзя компенсировать ни развитием, ни способностью, ни компетентностью, ни готовностью, ни автоматизированным умением и т. п. Попытки формировать компетенции без опоры на прочные фундаментальные знания, узкая ориентация вузов на работодателя в рамках определенных специализаций, предоставление «образовательных услуг» вместо полноценного образования и коммерциализация на этой основе ряда вузов заметно дискредитируют современную высшую школу как в России, так и за рубежом. В образовании наступил момент, когда педагогической науке необходимо реабилитировать знания как важнейшую цель образования.

Современные знания представляются не просто информированностью, но сложной характеристикой *личностного* присвоения информации, имеющей явный и неявный компоненты. Знания характеризуются системой основных качеств (И. Я. Лернер): полнотой и глубиной; систематичностью и системностью; оперативностью и гибкостью; конкретностью и обобщенностью; свернутостью и развернутостью; осознанностью и проч-

ностью, определяют эффективность познавательной деятельности и наличие учебных умений. Учебное знание лежит в основе формирования профессиональных компетенций и формирует компетентность будущего специалиста. Таким образом, знания следует рассматривать как одну из педагогических целей, как средство обучения, а также как фундамент и составную часть всех общественно востребованных результатов обучения. А это значит, что нужно расставить приоритеты в решении вопросов объема необходимых студенту знаний, методов их получения и, что существенно, коррекции знаний.

Анализ разработанности вопросов педагогической диагностики в связи с коррекцией знаний в учебном процессе вуза позволил выделить иерархию следующих оппозиций, **противоречий**, сложившихся сегодня в педагогической теории и практике:

— в связи с необходимостью инновационных общественных преобразований существует потребность в специалистах с высшим образованием, имеющих фундаментальные знания и навык мобильной самокоррекции знаний, — эта общественная потребность остается неудовлетворенной;

— сфера образования, происходящие в ней инновации и перемены, необходимость творить новую педагогическую реальность объективно вовлекают преподавателя в диагностическую и корректирующую деятельность — большинство преподавателей недостаточно компетентны в этом виде деятельности;

— высшая школа нуждается в знании о механизме целостной педагогической диагностики как средстве повышения эффективности обучения и источнике рекомендаций по развитию учебно-методического обеспечения процесса обучения и средств обучения — этот механизм в настоящее время не выявлен;

— преподаватели и студенты нуждаются в технологии коррекции знаний — в реальности коррекция происходит стихийно, преимущественно посредством репетиторства или консультирования, при отсутствии теоретической, научно-практической, психологической базы;

— педагогической науке требуется выход на общепроблемный, дисциплинарный, общепедагогический уровни исследования системы коррекции знаний студентов — в литературе обсуждаются лишь локальные аспекты, связанные с корректирующей функцией дидактического контроля и психодиагностики.

Таким образом, потребности общества, потребности сферы образования, потребности процесса подготовки специалиста в вузе, личностные и профессиональные потребности преподавателей и студентов, а также потребности самой педагогической науки делают проводимое исследование **актуальным**.

С учетом обозначенных противоречий определена **проблема** исследования: каковы методологические предпосылки, теоретические основы, ведущие тенденции, закономерности, принципы и психолого-педагогические условия коррекции знаний в процессе вузовского обучения?

В рамках данной проблемы определена **тема** исследования: «Система коррекции знаний студентов в вузе на основе педагогической диагностики».

Объект исследования — учебный процесс в вузе в аспекте коррекции знаний студентов.

Предмет исследования — коррекция знаний студентов в вузе на основе педагогической диагностики.

Цель исследования — разрешить его проблему, то есть на основе выявленных научных предпосылок, ведущих тенденций, закономерностей, принципов и психолого-педагогических условий коррекции знаний теоретически обосновать и эмпирически проверить систему коррекции знаний студентов в вузе на основе педагогической диагностики.

Методологические основы исследования составляют философские положения о деятельностной и творческой сущности человека, целостности его личности, о самоорганизующейся роли отношения субъекта к деятельности, направленной на преобразование окружающей действительности и собственной личности. В качестве специальной методологии в первую очередь выступают такие научные подходы, как системный и целостный (В. Г. Афанасьев, Ю. К. Бабанский, И. В. Блауберг, В. С. Ильин, Ю. А. Конаржевский, В. А. Лекторский и др.), личностный и деятельностный (А. Н. Леонтьев, Б. Ф. Ломов, В. А. Ляудис, Н. Ф. Талызина, Д. И. Фельдштейн, Г. П. Щедровицкий, Г. И. Щукина и др.), компетентностный (Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, А. А. Игнатенко, А. В. Хуторской и др.).

Теоретическую базу исследования составили теория целостного педагогического процесса (Ю. К. Бабанский, В. И. Загвязинский, В. В. Краевский и др.); теория деятельностного подхода к развитию личности (П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, Н. Ф. Талызина и др.); теория целенаправленной учебной деятельности (В. В. Давыдов, А. К. Маркова, Д. Б. Эльконин и др.); психолого-педагогическая концепция ведущей роли социального опыта, деятельности и общения в развитии индивидуальности в их взаимосвязи с природными данными человека (Б. Г. Ананьев, О. С. Гребенюк, А. К. Леонтьев и др.). Диссертация опирается на ведущие методологические исследования по оптимизации процесса обучения (Ю. К. Бабанский и др.), технологиям в учебном процессе (В. П. Беспалько, А. А. Вербицкий, В. В. Гузев, М. В. Кларин, Г. К. Селевко, М. А. Чошанов и др.), интегрированию образовательного пространства (С. К. Бондырева и др.), педагогической диагностике (В. С. Аванесов, А. Анастаси, К. Ингенкамп и др.). Работа велась с учетом методологических и философских идей современного образования

(В. И. Андреев, В. И. Гинецинский, В. В. Краевский и др.), современных концепций высшего образования (В. И. Загвязинский, В. А. Сластенин, Т. И. Шамова и др.); теоретических основ гуманизации образования (М. Н. Берулава, И. А. Зимняя, О. А. Зимовина и др.); современных концепций профессиональной педагогической подготовки (В. И. Андреев, Е. В. Андриенко, Е. И. Артамонова, С. И. Брызгалова, В. В. Краевский, Б. Т. Лихачев, А. А. Попова, В. А. Сластенин, А. И. Смоляр и др.).

Методологические основы и теоретическая база исследования позволили сформулировать **ведущую идею** исследования — о возможности осуществления коррекции знаний студентов на основе педагогической диагностики с опорой на системный, целостный, личностный, деятельностный и компетентностный подходы. Ведущая идея, являясь центральным, системообразующим элементом теории, декомпозирована в совокупность дополнительных концептуальных положений. Первое концептуальное положение, определяющее предмет исследования, — о необходимости системы коррекции знаний студентов в современном учебном процессе вуза. Второе концептуальное положение — о единстве структурных моделей коррекции знаний и педагогической диагностики, единых субъектах, объектах, сходных системах закономерностей и принципов при относительной самостоятельности изучаемых процессов. Третье концептуальное положение — о выделении комплекса необходимых и достаточных психолого-педагогических условий, обеспечивающих систему коррекции знаний на основе педагогической диагностики. Данные положения дали возможность сформулировать совокупность описательных (резюмирующих), прогностических и объяснительных **гипотез**:

1. Педагогическая диагностика как элемент учебного процесса вуза может быть представлена структурной моделью, состоящей из функционирующих во взаимосвязи *психодиагностики* и *дидактического* контроля, применяемых *индивидуально* к каждому обучающемуся и к учебным *группам*.

2. Вне зависимости от концепции обучения объектом педагогической диагностики и коррекции должны быть знания, являющиеся наиболее важным результатом обучения.

3. *Система* коррекции знаний студентов есть самостоятельный элемент учебного процесса в вузе, имеющий собственную структуру, взаимосвязи с другими элементами этого процесса, закономерности, принципы и функции, подразумевающий *деятельность* всех субъектов образовательного процесса, совокупность у них знаний о *способах осуществления* такой деятельности, а также *систему мероприятий*, в которых эта деятельность реализуется. Коррекция знаний студентов в вузе есть процесс, во-первых, обнаружения отклонений в ожидаемых знаниях отдельного студента или группы в целом и, во-вторых, внесения изменений в процесс обучения

в целях обеспечения усвоения необходимых знаний. Методология изучения коррекции знаний исходит из методологии педагогической диагностики, но не тождественна ей.

4. Все дидактические средства могут быть рассмотрены как средства коррекции знаний. При этом ведущим средством коррекции знаний студентов является педагогическая диагностика.

5. Система коррекции знаний студентов, адекватная целостному процессу формирования специалиста и требованиям программ по каждой учебной дисциплине, будет эффективной, **если**

— учебный процесс индивидуализируется на основе целостной педагогической диагностики, строящейся как на субъективных методиках, так и на объективном тестовом подходе при дидактическом контроле и определении психологических особенностей каждого студента;

— учебно-методический комплекс по каждому изучаемому предмету содержит комплект специальных тестов коррекции знаний, а также средства обучения, позволяющие индивидуализировать процесс обучения в опоре на психологические особенности студентов и уровень их базовых знаний,

6. **так как**, охватывая все основные компоненты коррекции знаний как сложной, целостной, динамичной, вероятностной системы, обеспечивая *все* виды целостной педагогической деятельности: целеполагание, проектирование, планирование и организацию, содержание, деятельность и управление ею, диагностику и коррекцию, — указанные условия являются необходимыми и достаточными.

Требованием реализовать цель, а также теоретически и эмпирически проверить гипотезу исследования определены его соподчиненные **задачи**:

1. Опираясь на теоретические основы педагогической диагностики в учебном процессе вуза, выявить ее сущность и структуру, закономерности, принципы и функции.

2. Обосновать систему коррекции знаний как самостоятельный и специфически значимый для целей образования элемент педагогического процесса, выявить его сущность и структуру, закономерности, принципы и функции.

3. Разработать комплекс средств коррекции знаний студентов, выявить в нем место педагогической диагностики.

4. Разработать концептуальные основы педагогической диагностики как основы и ведущего средства коррекции знаний в учебном процессе вуза. Построить концептуальную модель системы коррекции знаний.

5. Разработать технологию коррекции знаний студентов. Экспериментально проверить эффективность применения педагогической диагностики как средства коррекции знаний в учебном процессе вуза.

6. Предложить рекомендации для преподавателей по применению педагогической диагностики как средства коррекции знаний в учебном процессе.

В решении поставленных задач использовался комплекс **исследовательских методов**: *теоретические методы* (анализ и синтез, сравнительно-сопоставительный, классификация, обобщение, экстраполяция, индукция и дедукция, абстракция и конкретизация, аналогия, моделирование, понятийно-терминологический); *эмпирические методы* педагогики, психологии и социологии (изучение нормативных документов, вузовской документации, письменных работ обучающихся; психологическое и дидактическое тестирование; наблюдение; беседа и анкетирование; изучение и обобщение педагогического опыта; измерение; мониторинг; эксперимент; опытная работа). Качественный анализ понятийного аппарата осуществлялся с применением элементов теории множеств. При обработке полученных количественных результатов использовались методы математической статистики.

Опытно-экспериментальная база исследования. Эксперимент выполнялся в Федеральном государственном казенном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Калининградский пограничный институт Федеральной службы безопасности Российской Федерации». В эксперименте и опытной работе участвовали 1115 студентов и курсантов различных направлений подготовки, а также 26 преподавателей различных кафедр и 2 психолога вуза. Опытная работа проводилась также в Федеральном государственном образовательном бюджетном учреждении высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича», Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота, Федеральном бюджетном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежская лесотехническая академия», филиале Федерального государственного казенного военно-образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военный учебно-научный центр военно-морского флота «Военно-морская академия имени адмирала флота Советского Союза Н. Г. Кузнецова»» (г. Калининград), Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Федеральном государственном казенном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации». Обучение по технологии коррекции знаний (экспериментальное или опытное) в нескольких российских вузах прошли более 2500 человек.

Исследование проводилось в несколько **этапов**.

На первом, *поисково-ориентировочном, этапе* (1997—1999 гг.) выявлялось современное теоретическое и практическое состояние проблемы,

были отрефлексированы методологические характеристики исследования, его понятийный аппарат, подтвердилась актуальность исследования.

На втором, *аналитико-диагностическом, этапе* (2000—2007 гг.) разрабатывались теоретическая модель и технология коррекции знаний студентов в вузе, был сформирован учебно-методический комплекс кафедр математики и общеинженерных дисциплин и реализована предлагаемая диссертацией модель педагогической диагностики в учебном процессе вуза; анализировались результаты коррекции знаний и соответствие успеваемости учебному потенциалу курсантов в применяемых технологиях; осуществлялся пилотный эксперимент.

На третьем, *экспериментально-опытном аналитическом, этапе* (2008—2011 гг.) осуществлялись экспериментальная и опытная проверка результативности технологии коррекции знаний обучающихся в опоре на педагогическую диагностику, определялись психолого-педагогические условия системы коррекции знаний, разрабатывались методические рекомендации для преподавателей и студентов.

Четвертый, *обобщающий, теоретико-методологический, этап* (2012—2014 гг.) включал в себя анализ итогов реализации технологии коррекции знаний на основе педагогической диагностики, обоснование факторов, закономерностей, тенденций, принципов коррекции знаний, подготовку и издание монографий, учебных пособий, оформление рукописи диссертации.

На защиту выносятся следующие положения:

1. В общей методологии педагогики следует выделить методологию педагогической диагностики и методологию коррекции знаний. *Методология педагогической диагностики* — исходящая из методологии педагогики и изучения тенденций общественного развития система знаний об отправных положениях педагогической диагностики, о принципах рассмотрения педагогической диагностики как педагогического явления, ее методах, системе деятельности по диагностированию, а также путях внедрения полученных знаний в практику воспитания, обучения и образования. *Методология коррекции знаний* — исходящая из методологии педагогической диагностики система знаний об отправных положениях коррекции знаний, о принципах рассмотрения коррекции знаний как педагогического явления, ее методах, системе корректирующей деятельности, а также путях внедрения полученных знаний в практику воспитания, обучения и образования. Их реализация возможна на философском, общенаучном, конкретно-научном и технологическом уровнях.

2. *Концепция педагогической диагностики* в учебном процессе вуза в контексте коррекции знаний включает следующие положения:

— *целевой основой* педагогической диагностики в учебном процессе вуза является личностное развитие студента на основе учета его дидактических и психологических особенностей;

— *задачами педагогической диагностики* являются распознавание, анализ и оценка обученности, воспитанности, индивидуальных и групповых психологических особенностей, фонового уровня знаний группы, личностного и профессионального развития обучающихся на всех этапах учебного процесса;

— *системообразующим фактором* проведения и использования результатов педагогической диагностики является интеграция и координация усилий всех субъектов образовательного процесса в вузе при осуществлении диагностической деятельности.

3. *Структурная модель педагогической диагностики* в учебном процессе вуза есть система, состоящая из функционирующих во взаимосвязи *психодиагностики* и *дидактического* контроля, применяемых как *индивидуально* к каждому обучающемуся, так и в целом к учебным *группам* (микрогруппам).

4. *Концепция коррекции знаний* в учебном процессе вуза связана с педагогической диагностикой. Система коррекции знаний — самостоятельный элемент учебного процесса, имеющий собственную структуру, взаимосвязи с другими элементами этого процесса, закономерности, принципы и функции. Коррекция знаний — неотъемлемый компонент деятельности преподавателя и студента.

Коррекция знаний студентов в вузе есть процесс, во-первых, обнаружения отклонений в ожидаемых знаниях отдельного студента или группы в целом и, во-вторых, внесения изменений в процесс обучения в целях обеспечения усвоения необходимых знаний. Данный процесс включает соответствующую *деятельность* всех субъектов образовательного процесса, совокупность у них знаний о *способах осуществления* такой деятельности, а также *систему мероприятий*, в которых эта деятельность реализуется.

Закономерности коррекции знаний подчинены общим закономерностям обучения и вытекают из закономерностей педагогической диагностики; выделяются закономерности *цели, содержания, качества, средств, управления* и *стимулирования* коррекции знаний.

Принципы коррекции знаний: системность, целесообразность, целенаправленность, систематичность, процессуальность, всесторонность, воспитывающий и развивающий характер, персонализация, гуманистическая направленность, преемственность и интеграция мероприятий, эффективность, компетентность. *Функции* коррекции знаний: обучающая, развивающая, воспитательная и мотивационно-стимулирующая.

5. *Структурная модель коррекции знаний* отражает сложный процесс, в ходе которого осуществляется *системная деятельность психологического и дидактического плана*, направленная на учебную *группу* в целом и на каждого обучающегося *индивидуально*. При этом объектом групповой

коррекции в психологическом аспекте является коллективное мышление, групповая учебная деятельность, а в дидактическом — фоновый уровень знаний учебной группы. Индивидуальная коррекция в психологическом аспекте направлена на личностные свойства, особенности мышления, а в дидактическом — на индивидуальный уровень усвоения учебного предмета. Данная модель изоморфна структурной модели педагогической диагностики.

6. Педагогическая диагностика есть *основа, ведущее средство* и *системообразующая связь* системы коррекции знаний студентов в вузе. Реализация корректирующей функции педагогической диагностики возможна при дополнении существующей системы ее методов специальными *тестами коррекции знаний*, которые представляют собой блоки тестовых заданий, сформированные соответственно дидактическим целям занятия и учитывающие индивидуальные особенности каждого студента, выявленные в ходе применения дидактических и психологических методик.

7. *Концептуальная модель* системы коррекции знаний студентов на основе педагогической диагностики предполагает тесное взаимодействие педагогической диагностики и коррекции знаний, отражающееся в единой системе общих закономерностей педагогической диагностики и коррекции знаний в учебном процессе вуза, сходной системе принципов, реализации функций педагогической диагностики в процессе коррекции знаний, наложении процессов диагностики и коррекции знаний на корректирующем этапе диагностики.

8. *Технология коррекции знаний* охватывает все виды аудиторных и внеаудиторных занятий в вузе и включает в себя следующие компоненты: *содержательный* (цели коррекции знаний применительно к предметному содержанию и этапу учебного процесса с учетом индивидуальных психологических особенностей студентов и уровня их знаний и умений), *диагностический* (рейтинговый контроль и корректирующая диагностика) и *процессуальный* (формы и средства коррекции знаний).

Наиболее существенные результаты, полученные лично соискателем, их научная новизна и теоретическое значение.

В ходе решения проблемы исследования лично соискателем получены следующие результаты.

Систематизированы и обобщены знания о педагогической диагностике в учебном процессе вуза.

Педагогическое явление «коррекция знаний» *рассмотрено* как система, *обосновано* как самостоятельный элемент учебного процесса вуза; *разработана* методология его изучения.

Сформулирована цель коррекции знаний в учебном процессе вуза: совершенствование качеств знаний студентов, перевод их учебных знаний на более высокий уровень, достижение соответствия между реальными знаниями и учебным потенциалом обучающегося.

Определены субъекты и объекты коррекции знаний.

Обоснованы закономерности коррекции знаний.

Определены факторы коррекции знаний, ее принципы и функции.

Построены структурные модели педагогической диагностики и коррекции знаний, установлена их изоморфность.

Выявлена системообразующая связь системы коррекции знаний в учебном процессе вуза — педагогическая диагностика.

Построена концептуальная модель системы коррекции знаний и на ее основе — технология коррекции знаний студентов в вузе.

Разработаны методические рекомендации по использованию педагогической диагностики для коррекции знаний студентов на аудиторных занятиях в вузе: лекции, практическом и лабораторном занятиях, а также в период самостоятельной работы и на консультациях.

Личный вклад автора заключается также в *руководстве* и непосредственном участии в разработке всех дидактических материалов для осуществления предложенной технологии.

Научная новизна исследования соотносится с положениями, выносимыми на защиту, и заключается в следующем.

1. В общей методологии педагогики *выделены и описаны* методология педагогической диагностики и методология коррекции знаний. При этом понятийно-терминологический подход дополнен анализом взаимосвязи названных педагогических понятий с применением аппарата теории множеств.

2. *Разработана* концепция и структурная модель педагогической диагностики в учебном процессе вуза в контексте коррекции знаний.

3. Коррекция знаний в вузе *обоснована* как система, самостоятельный элемент учебного процесса, имеющий собственную структуру, взаимосвязи с другими элементами этого процесса, закономерности, принципы и функции.

4. *Разработана* структурная модель коррекции знаний, демонстрирующая сложный процесс, в ходе которого осуществляется *системная деятельность психологического и дидактического плана*, направленная на учебную группу в целом и на каждого обучающегося *индивидуально*.

5. Педагогическая диагностика *представлена* как *основа, ведущее средство* и *системообразующая связь* коррекции знаний студентов в вузе. *Разработаны* специальные тесты коррекции знаний, которые представляют собой блоки тестовых заданий, сформированные соответственно дидактическим целям занятия и учитывающие индивидуальные особенности каждого студента.

6. *Разработана* концептуальная модель системы коррекции знаний студентов на основе педагогической диагностики.

7. *Разработана технология коррекции знаний*, которая охватывает все виды аудиторных и внеаудиторных занятий в вузе.

Теоретическая значимость исследования состоит в обосновании нового теоретического подхода к обеспечению успешности обучения в вузе. Выделенная в качестве особого элемента педагогического процесса система коррекции знаний восполняет пробел в вузовском обучении и позволяет реализовать общественно значимую идею о личностном присвоении знаний. Доказано, что корректирующая деятельность является важной частью педагогической и учебной деятельности, следствием, посылкой и сопроцессом диагностической деятельности в учебном процессе вуза. Определены закономерности, принципы и функции педагогической диагностики и коррекции знаний в этом процессе. Построены структурные модели педагогической диагностики и коррекции знаний, включающие дидактическую и психологическую составляющие, направленные на индивидуальный и групповой объекты, и выявлена их изоморфность. Предложен авторский подход к анализу педагогических понятий на основе математического аппарата теории множеств. Создана концептуальная модель системы коррекции знаний в вузе. Результаты работы открывают перспективы прикладных исследований, в частности в области дидактической инженерии, дистанционного обучения, тьюторства.

Практическое значение результатов исследования состоит в том, что в нем разработана технология коррекции знаний студентов на основе педагогической диагностики, эффективность которой подтверждена эмпирически. Технология характеризуется дидактическим уровнем применения, направлена на использование всеми субъектами процесса обучения: индивидуальными (отдельные студенты, преподаватели, психологи вуза) и групповыми (учебные группы / подгруппы, коллективы преподавателей и психологов). Внедрение технологии экономически целесообразно, так как предотвращает отсев студентов из вузов и уменьшает количество переэкзаменовок. Предложены рекомендации по использованию средств коррекции знаний на лекциях, практических занятиях, лабораторных работах, консультациях и в самостоятельной работе студентов в вузе. Разработано соответствующее учебно-методическое обеспечение процесса обучения, в том числе тесты коррекции знаний, аддитивные и индивидуальные контрольные тесты, методические разработки для проведения занятий, учебные пособия и др. Результаты исследования имеют практико ориентированный характер, эмпирическая работа воспроизводима.

Достоверность и надежность результатов исследования обеспечиваются обоснованностью основных методологических позиций, которые позволили осуществить целостный подход к решению проблемы; применением комплекса теоретических и эмпирических методов исследования,

соответствующих его объекту, предмету, целям, гипотезе и задачам; продолжительной экспериментальной и опытной работой, ее связью с массовой практикой; репрезентативностью выборок обучающихся; сочетанием количественной обработки полученных результатов и их качественного анализа.

Апробация и внедрение результатов исследования

Отдельные результаты диссертационного исследования опубликованы в 101 научной и научно-методической работах автора, из них 19 представлены в изданиях, рецензируемых ВАК («Вестник БФУ им. И. Канта», «Известия БГА РФ», «Педагогическое образование и наука», «Инновации в образовании», «Теория и практика общественного развития», «Историческая и социально-образовательная мысль» и др.), обобщены в 5 монографиях автора, публиковались в материалах научно-методического семинара при Комитете по образованию и науке Калининградской области (Калининград, 1996), сборнике научных трудов КГТУ «Актуальные проблемы фундаментального образования» (Калининград, 1997), сборнике «Математика. Компьютер. Образование» (Москва, 1999), Вестнике СЗО РАО «Культура и образование Северо-Западного региона России» (Санкт-Петербург, 1998), военно-педагогическом сборнике «Ориентир» (Москва, 1998), научно-методическом сборнике ФСБ России (Москва, 2007), сборнике трудов ИППКС ФСБ России (Санкт-Петербург, 2007), Трудах КПИ ФСБ России (Калининград, 2009), журнале «General and Professional Education» (Щецин, 2013). В список публикаций, представленный в автореферате, включены 60 основных работ по теме диссертации.

Результаты исследования нашли отражение в 10 отчетах по научно-исследовательским работам, проводившимся в рамках коллективных исследований в Калининградском пограничном институте ФСБ РФ: «Оценочные и рейтинговые показатели качества усвоения курсантами учебных программ в вузах Федеральной пограничной службы России», 1998; «Исследование проблемы внедрения многоуровневой структуры высшего профессионального образования учебного процесса вуза ФПС России», 1999; «Разработка концепции блочно-модульного обучения с тест-рейтинговой системой контроля и оценки знаний обучающихся», 2000; «Исследование проблемы внедрения компьютерной техники в образовательную деятельность вуза», 2001; «Андрагогические условия развития креативности курсантов», 2001; «Обобщение, анализ и разработка рекомендаций по внедрению в образовательный процесс инновационных педагогических технологий», 2003; «Пути повышения эффективности обучения математике в опоре на психологические особенности курсантов», 2006; «Регулирование успеваемости курсантов средствами психолого-педагогической диагностики», 2006; «Формирование элементов системы обеспечения качества по

профессиональной образовательной программе специальности «Радиотехника», 2009; «Внедрение информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс по дисциплине «Математика», 2012.

Промежуточные и итоговые результаты исследования обсуждались и получили одобрение на нескольких международных научных конференциях: «Научно-технические разработки в решении проблем рыбопромыслового флота» (Калининград, 1996); «Применение средств вычислительной техники в учебном процессе кафедр физики и математики» (Ульяновск, 1995); научно-технической конференции, посвященной 40-летию пребывания КГТУ на Калининградской земле и 85-летию рыбохозяйственного образования в России (Калининград, 1998); научно-технической конференции, посвященной 70-летию основания КГТУ (Калининград, 2000); VI Международной научно-практической конференции «Интеграция высшей и средней школы: создание единой образовательной среды» (Калининград, 2006); Международной научно-технической конференции «Энергосбережение. Электрооборудование. Энергопотребление» и семинара «Третья научная картина мира и проблемы электрики» (Томск, 2006); VII Международной научно-практической конференции «Стратегия развития российского образования и ее реализация в Калининградской области» (Калининград, 2007); Международной научной конференции МАНПО «Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития» (Москва, 2013); X Международной научной конференции «Европа и современная Россия. Интегративная функция педагогической науки в едином образовательном пространстве» (Париж, Лондон, 2013); IX Международной научно-практической конференции «Достижения вузовской науки» (Новосибирск, 2014). Отдельные позиции исследования докладывались на научно-методических конференциях Калининградского пограничного института ФСБ РФ (с 1997 по 2014 год), филиала ВУНЦ ВМФ им. Н. Г. Кузнецова (2004, 2007, 2009, 2012), областных «Педагогических чтениях» (Калининград, 2000).

На основе разработанных требований к дидактическим материалам диагностического и обучающего характера под руководством и с непосредственным участием автора разработан учебно-методический комплекс кафедры математических и естественно-научных дисциплин, обеспечивающий технологию коррекции знаний на основе педагогической диагностики.

В структуру диссертации входят введение, основная часть (четыре главы), заключение, список литературы (772 источника) и 23 приложения. Первый том диссертации, содержащий основной текст диссертации и список литературы, имеет объем 393 страницы, второй том диссертации включает приложения — 119 страниц. Общий объем диссертации — 512 страниц; в основном тексте рукописи имеются 22 таблицы и 9 рисунков.

Основное содержание диссертации

Во **введении**, содержание которого отражено выше, обоснованы актуальность исследования и его основные общие и методологические характеристики.

Глава 1 «Методология педагогической диагностики в вузе» представляет научные подходы к определению педагогической диагностики, ее методологию на философском, общенаучном, конкретно-научном и технологическом уровнях. Определяются сущность, цели, субъекты, объекты, закономерности, принципы и функции педагогической диагностики в учебном процессе вуза.

Методология педагогической диагностики рассматривается как исходящая из методологии педагогики (В. И. Андреев, Ю. К. Бабанский, Е. В. Бережнова, С. И. Брызгалова, В. И. Загвязинский, Н. И. Загузов, В. В. Краевский, В. М. Полонский, В. А. Сластенин и др.) и изучения тенденций общественного развития система знаний об отправных положениях педагогической диагностики, о принципах рассмотрения педагогической диагностики как педагогического явления, ее методах, системе деятельности по диагностированию, а также путях внедрения полученных знаний в практику воспитания, обучения и образования. Методология педагогической диагностики реализуется на четырех уровнях (И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин) — философском, общенаучном, конкретно-научном и технологическом. Решение проблем педагогической диагностики может быть реализовано через совокупность различных философских взглядов и течений — прагматизма, экзистенциализма, рационализма, диалектического материализма. При этом применяются общенаучные подходы: в первую очередь — целостный и системный, как дополнительные — синергетический и акмеологический. Частную методологию педагогической диагностики определяют деятельностный, личностный и компетентностный подходы, в качестве дополнительных — вероятностный, экзистенциальный, гуманистический и аксиологический. Технологический уровень методологии педагогической диагностики опирается на психодидактический, индивидуально-творческий, полисубъектный подходы, которые можно сочетать с экопсихологическим, креативным и фасилитационным подходами.

Педагогическая диагностика как *объект педагогических исследований* не имеет однозначного описания в теории педагогики. Попытка диссертанта применить элементы теории множеств с целью формализации различных взглядов на иерархию понятий «диагностика», «контроль и проверка знаний», «мониторинг», «прогностика» и др. привела к построению противоречивой системы включений множеств. Тем не менее качественный анализ позволил сделать вывод, что педагогическая диагностика как педагогическое явление включает в себя психологическую диагности-

ку и дидактический контроль, а также мониторинг и прогностику. Таким образом, термин «педагогическая диагностика» оказался наиболее общим и адекватным для дальнейшего исследования.

Основная *цель* педагогической диагностики в учебном процессе вуза — на основе распознавания и использования педагогически значимой информации обеспечить условия для всестороннего развития личности студента, включая его компетентность как будущего специалиста, для его воспитания и психологической подготовки к профессиональной деятельности.

Субъектами педагогической диагностики являются все участники учебного процесса, включенные в диагностическую деятельность. Главные субъекты диагностики — студенты (самодиагностика и взаимодиагностика), далее — преподаватели и психологи вуза, а затем — другие должностные лица и структурные отделы вуза.

Объекты педагогической диагностики разноплановы и в современной педагогической теории слабо систематизированы. Их делят (О. Ю. Ефремов) на объекты процессуального и личностного плана. Прежде всего выделяются объекты личностного плана: *индивидуальные объекты* диагностики — во-первых, студент, его обученность, воспитанность, индивидуальные психологические особенности и, во-вторых, преподаватель; *групповые объекты* диагностики — учебные коллективы (группы студентов), коллективы преподавателей, при этом диагностике подлежат как социально-психологические характеристики студенческих коллективов, так и их особая дидактическая характеристика — фоновый уровень знаний группы. Среди объектов процессуального плана наиболее значимы педагогический процесс и образовательная среда.

Понимая закономерность в педагогике как выражение *связи и взаимозависимости* педагогических явлений (Ю. А. Конаржевский, В. М. Полонский) и исходя из общих закономерностей обучения (И. П. Подласый), можно выделить *закономерности* педагогической диагностики: *цель* диагностики зависит от уровня осуществления педагогического процесса, его потребностей и возможностей; *содержание* педагогической диагностики зависит от потребностей педагогического процесса и целей диагностики, темпов социального и научно-технического прогресса, возрастных возможностей студентов, уровня развития теории и практики педагогической диагностики, материально-технических и экономических возможностей учебных заведений; *качество* каждого нового этапа диагностирования зависит от продуктивности предыдущего этапа и осуществления коррекции свойств объектов диагностики, характера и объема изучаемого учебного материала, организационно-педагогического воздействия субъектов диагностики, профессионально важных личностных качеств студентов, времени диагностики; эффективность диагностических *методов* зависит от знаний и навыков субъектов диагностики в применении методов, цели диагностики, содержания диагностики, возраста и профессионально важных лич-

ностных качеств студентов, материально-технического обеспечения, организации учебного процесса. Закономерности *управления* педагогической диагностикой проявляются в зависимости от интенсивности обратных связей в системе обучения, обоснованности корректирующих воздействий; закономерности *стимулирования* — в зависимости продуктивности педагогической диагностики от ее внутренних и внешних стимулов (мотивов).

В соответствии с закономерностями («сущее») находятся принципы («должное») педагогической диагностики. Обобщая работы Н. М. Борытко, О. Ю. Ефремова, В. Г. Максимова, Е. А. Михайлычева, А. А. Поповой, Е. А. Суховиенко и других, удалось выделить следующие *принципы*: системность, целостность, целенаправленность, детерминированность, систематичность, процессуальность, всесторонность, воспитывающий и развивающий характер, объективность, персонализация, гуманистическая направленность, преемственность и интеграция мероприятий, конфиденциальность, эффективность, компетентность.

Структурная модель диагностики изображена на рисунке 1.

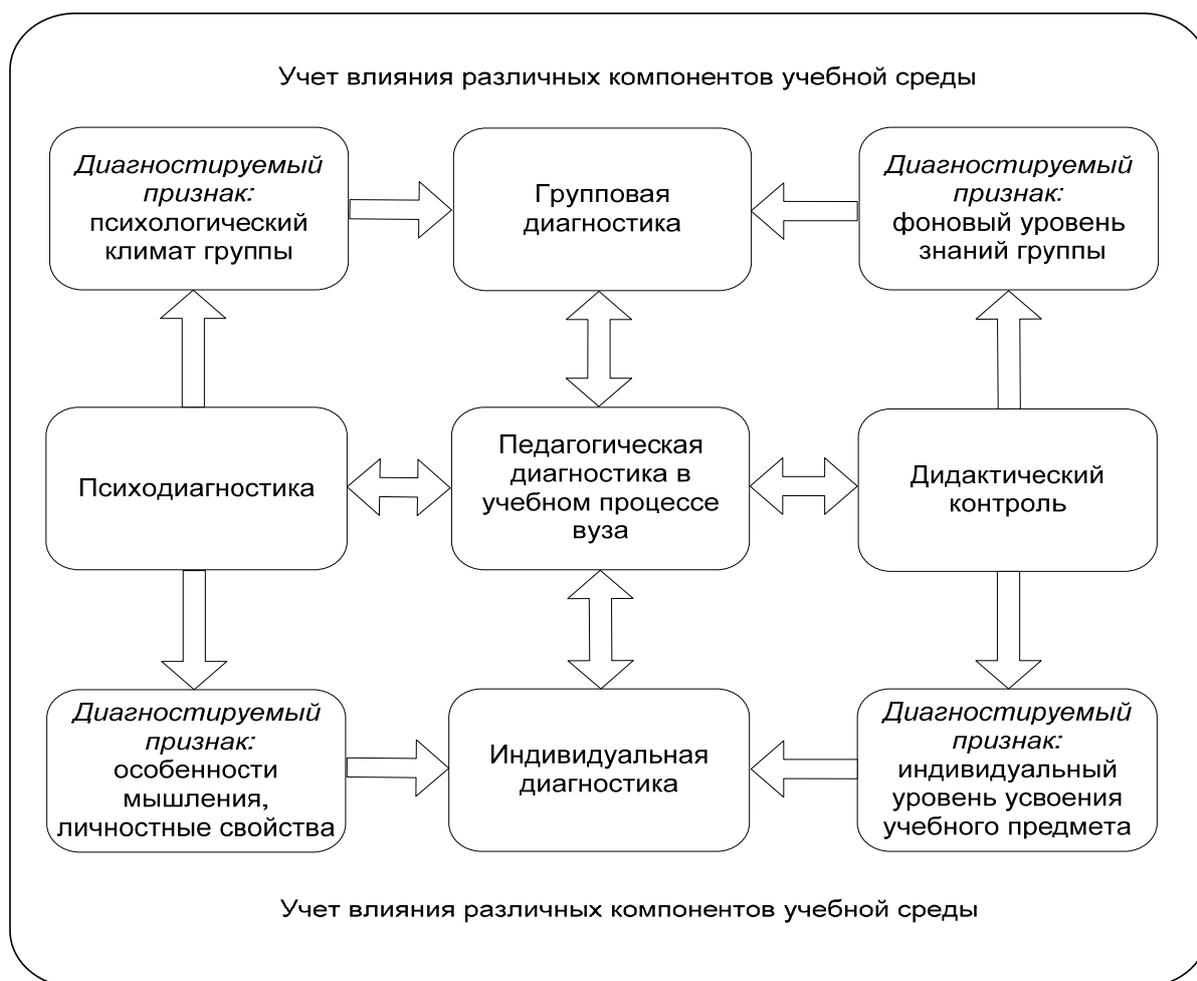


Рис. 1. Структурная модель педагогической диагностики в учебном процессе вуза

Диагностика в учебном процессе вуза может осуществляться на различных *уровнях управления*: это внешний уровень (контроль знаний обучающихся при проведении аттестационных мероприятий), уровни вуза, факультета, кафедры, преподавателя, взаимодиагностика обучающихся и, наконец, самоконтроль и самодиагностика студентов. На каждом из этих уровней со значительно меняющимся приоритетом реализуются основные *функции* диагностики: информационная, контролирующая, оценочная, анализирующая, корректирующая, обучающая, развивающая, мотивационно-ориентирующая, управляющая, предписывающая, формирующая, обратной связи, интегрирующая, воспитывающая, прогнозирующая (В. С. Аванесов, Н. М. Борытко, О. Ю. Ефремов, М. Р. Кудяев, В. Г. Максимов, Е. А. Михайлычев, А. А. Попова, Ю. В. Сорокопуд, Е. А. Суховиенко и др.). Успешность реализации определенных функций диагностики в учебном процессе вуза зависит от правильно выбранной системы методов педагогической диагностики.

Таким образом, была решена первая задача исследования: с опорой на теоретические основы педагогической диагностики в учебном процессе вуза выявлены ее сущность и структура, закономерности, принципы и функции. Кроме того, используя разнообразные теоретические методы исследования, в первой главе удалось подтвердить первую позицию его гипотезы: педагогическая диагностика в учебном процессе вуза представляет собой сложную систему, включающую дидактическую и психологическую составляющие на основе индивидуального и группового подходов в их взаимосвязи.

Рассматривая основные функции педагогической диагностики, следует отметить недостаточную разработанность в педагогической науке и практике вопроса о *корректирующей функции педагогической диагностики* и ее реализации в конкретных методах. **Глава 2** «Коррекция знаний студентов в вузе: постановка проблемы» содержит обоснование понятия «коррекция знаний» в условиях вузовского обучения. Обсуждаются сущность, цели, субъекты и объекты коррекции знаний в учебном процессе вуза, ее факторы, закономерности, принципы и функции.

Коррекция знаний обучающихся как явление педагогической действительности до настоящего времени не нашла отражения в систематических исследованиях. Наиболее разработан этот вопрос по отношению к обучающимся с существенными физическими или умственными отклонениями (коррекционная педагогика). Цель такой коррекции — социальная адаптация обучающихся. Рассматривается также педагогическая коррекция, связанная с педагогической запущенностью обучающихся. Цель — психологическая и социальная адаптация, необходимая для качественного обучения. По отношению к «обычным» обучающимся некоторые аспекты психологической коррекции освещаются в работах Е. Д. Божович, Г. А. Вайзер, В. Ф. Венда, П. Я. Гальперина, Л. Н. Ланды, Н. А. Менчинской, Н. Ф. Та-

лызиной, Н. И. Шевандрина и других, но цели такой коррекции четко не заявлены. Между тем с психологической и социальной точек зрения важна еще и «общественная» адаптация к жизни — умение соответствовать потребностям общества, найти свое профессиональное место. Одним из элементов такой адаптации, средством достижения учебной и жизненной успешности является, с позиции диссертанта, коррекция знаний.

Само представление о необходимости коррекции чего-либо, имеющего отношение к учебному процессу, возникает, как правило, в связи с фиксацией другого педагогического явления — *неуспеваемости*. Проблемы неуспеваемости школьников достаточно подробно рассматривались в работах В. С. Цетлин, Ю. А. Бабанского, П. Я. Гальперина, А. А. Бударного, В. В. Воронова, М. А. Данилова, В. Оконя, А. С. Славиной, М. А. Сафарова и др. Проблематику же неуспеваемости в вузе затрагивают немногие исследователи. Кроме диссертаций А. Н. Фомичевой (1974) и Э. Р. Ефремовой (1998), продуктивные исследования представлены лишь краткими публикациями (С. Ю. Белолипецкая, А. М. Гельмонт, А. Н. Гордеева, М. А. Завадская, С. А. Копылова, С. В. Мордашев, Р. И. Остапенко, Ю. А. Цагарелли, Е. Ю. Цагарелли и др.). Тем не менее актуальность проблемы неуспеваемости студентов в условиях трансформации феномена академической неуспеваемости в изменяющемся социуме повышается. Присоединение России к Болонскому процессу, переход на образовательные стандарты нового поколения, прием в вузы по результатам ЕГЭ накладывают свой отпечаток на сущность и структуру неуспеваемости. Статистика академической неуспеваемости и отсева студентов становится все более и более тревожной.

Понимая *неуспеваемость* как итог и процесс несоответствия результатов обучения конкретного студента требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, можно указать по меньшей мере три причины необходимости педагогическими мерами преодолеть неуспеваемость и предотвратить отсев студентов: 1) в студенческом возрасте способность человека к регуляции своего поведения не вполне сформирована, а это значит, что недоработки в плане учебной деятельности и коррекции знаний компенсируемы; 2) оценка успеваемости и реальная обученность студента коррелируют между собой, но не тождественны друг другу; 3) интеллектуальный потенциал и обучаемость слабоуспевающих и успевающих студентов чаще всего не имеют существенных отличий. Значительную опасность для профессиональной подготовки представляет также *отставание*, которое рассматривается как итог и процесс несоответствия результатов обучения студента его учебному потенциалу.

Изучение причин неуспеваемости и отставания в вузе указывает на преимущественное желание исследователей трактовать их прежде всего в психологическом аспекте. Однако по результатам анкетирования автором диссертации 685 студентов разных вузов г. Калининграда и 278 респонден-

тов с высшим образованием выявлено, что, независимо от профиля и срока обучения, опрошенными в качестве приоритетных выделяются не психологические причины, но причины, связанные с *организацией учебного процесса*: неудачное расписание занятий; отсутствие понятной и доступной учебной литературы; недостатки (низкое качество) преподавания в вузе. Таким образом, неуспеваемость — педагогическое явление, обусловленное дидактическими и управленческими особенностями педагогического процесса, и, значит, необходимо искать пути ее предупреждения и преодоления прежде всего дидактическими методами. Основой предупреждения и преодоления неуспеваемости должна стать научно обоснованная система коррекции знаний в вузе.

Разные авторы в связи с коррекцией употребляют различные термины: кроме устойчивых словосочетаний «коррекция знаний», «коррекция знаний и умений», встречаются следующие: «дидактическая коррекция» (Т. В. Никитина), «коррекция учебных результатов учащихся» (Е. А. Суховиенко), «коррекция навыков» (Н. Л. Федотова), «коррекция умений и навыков» (Т. П. Малявина), «коррекция познавательных умений» (Р. М. Кудаев), «коррекция учебной деятельности» (С. В. Сафонова), «коррекция учебно-познавательной деятельности» (О. М. Кондратьева), «коррекция целей педагогического процесса» (Е. А. Суховиенко), «коррекция процесса обучения» (Л. Н. Терновая), «коррекция обучения» (А. А. Попова), «коррекция процесса усвоения знаний» (Н. Ф. Талызина), «коррекция усвоения знаний» (И. Л. Садовская), «коррекция исследовательского поведения» (И. Ю. Данилова), «коррекция результатов процесса формирования ключевых компетенций» (М. В. Ильина), «коррекция работоспособности студента» (С. И. Операйло) и даже «коррекция личности» (Н. И. Шевандрин). Таким образом, очевиден широкий диапазон возможных направлений исследований по проблематике коррекции в связи с дидактическим процессом и наличием различных объектов такой коррекции.

В диссертации в качества объекта коррекции выделяются *знания* как важная цель обучения, средство обучения, а также фундамент и составная часть всех востребованных современным обществом результатов обучения, что подтверждает вторую описательную позицию гипотезы. В знаниях раскрывается содержательная часть учебного процесса, воплощается педагогический замысел. Термин «знания» является обобщающим по отношению к различным элементам подготовленности обучающегося (В. С. Аванесов, В. И. Гинецинский и др.). Коррекция знаний студентов в дидактическом аспекте должна привести к такому результату, как совершенствование всех основных качеств знаний (И. Я. Лернер), познавательной деятельности и учебных умений. На уровне учебного предмета (учебной дисциплины) ликвидация пробелов в знаниях должна осуществляться как относительно целевого компонента его дидактической модели, так и относительно всего комплекса вспомогательных знаний — межнаучных, логических, методологических, межпредметных, историко-научных, оценочных и дру-

гих. Коррекция знаний должна также иметь целью переход знаний обучающегося на более высокий уровень, при этом рассматривается три уровня знаний (И. Я. Лернер): I — знания-узнавания и знания-репродукции, II — знания-умения, III — знания-трансформации (терминология В. П. Беспалько). Предполагаемый результат коррекции знаний в учебном процессе вуза носит субъективный характер и может быть определен как состояние сбалансированности между возможностями каждого обучающегося, определяемыми общей подготовкой и психологическими особенностями, и фактически полученными в вузе знаниями по каждому предмету, уровнем сформированности компетенций, а впоследствии — и профессиональной компетентностью в целом. Особую роль в плане коррекции имеют математические знания студентов в вузе, так как они базируются на общеинтеллектуальной основе.

Коррекция знаний является неотъемлемой частью учебного процесса. В дидактике она может быть рассмотрена, во-первых, как процесс обнаружения отклонений в ожидаемых результатах обучения и внесения изменений в процесс обучения в целях обеспечения необходимых результатов и, во-вторых, как процесс преобразования опыта обучающегося, позволяющий вывести его результаты обучения на более высокий уровень по сравнению с текущим (исходным) состоянием. Данный процесс включает в себя не только соответствующую деятельность всех субъектов образовательного процесса, но и совокупность у них знаний о способах осуществления такой деятельности, и систему мероприятий, в которых эта деятельность реализуется.

Коррекция знаний как педагогическое явление в учебном процессе вуза *взаимосвязана* с педагогической диагностикой. *Методология коррекции знаний* — исходящая из методологии педагогической диагностики система знаний об отправных положениях коррекции знаний, о принципах подхода к рассмотрению коррекции знаний как педагогического явления, ее методах, системе корректирующей деятельности, а также путях внедрения полученных знаний в практику воспитания, обучения и образования. Решение проблем коррекции знаний в философском плане может быть реализовано с учетом идей прагматизма, экзистенциализма, диалектического материализма. Ведущие общенаучные подходы — целостный и акмеологический. Частную методологию коррекции знаний определяют, прежде всего, деятельностный, личностный и компетентностный подходы, но дополнительно могут быть применены и экзистенциальный, гуманистический, аксиологический. Технологический уровень методологии педагогической диагностики опирается на психодидактический, индивидуально-творческий, полисубъектный подходы, с учетом влияния экопсихологического, креативного и фасилитационного.

Цель коррекции знаний в учебном процессе вуза — совершенствование качеств знаний студентов, перевод их учебных знаний на более высокий уровень, достижение соответствия между реальными знаниями и учебным потенциалом обучающегося.

Субъекты коррекции знаний совпадают с субъектами педагогической диагностики: это сами студенты (самокоррекция и взаимокоррекция знаний), затем преподаватели и вузовские психологи, а далее — другие должностные лица и структурные отделы вуза.

Объекты коррекции знаний разделяются на индивидуальные (отдельные студенты и преподаватели) и групповые (учебные группы / подгруппы, коллективы преподавателей) объекты личностного плана.

Закономерности цели, содержания, качества, методов, стимулирования коррекции знаний и управления коррекцией знаний подчинены общим закономерностям обучения и вытекают из закономерностей педагогической диагностики. А именно: *цель* коррекции знаний зависит от уровня осуществления педагогического процесса, его потребностей и возможностей; *содержание* — от потребностей педагогического процесса и целей коррекции, темпов социального и научно-технического прогресса, возрастных возможностей студентов, уровня развития теории и практики коррекции знаний, материально-технических и экономических возможностей учебных заведений; *качество* коррекции знаний на каждом новом этапе зависит от продуктивности предыдущего этапа и осуществления соответствующей диагностики, характера и объема корректируемого учебного материала, организационно-педагогического воздействия субъектов коррекции знаний, профессионально важных личностных качеств студентов, продолжительности и видов коррекции знаний; *эффективность средств* коррекции знаний зависит от знаний и навыков субъектов коррекции знаний в применении ее средств, цели коррекции знаний, содержания коррекции знаний, возраста и профессионально важных личностных качеств студентов, материально-технического обеспечения, организации процесса коррекции знаний. Закономерность *управления* коррекцией знаний заключается в том, что продуктивность коррекции знаний зависит от интенсивности обратных связей в системе обучения и от качества диагностики, а закономерность *стимулирования* — в том, что продуктивность коррекции знаний зависит от внутренних (мотивов) и внешних (общественных, экономических, педагогических) стимулов коррекции.

Принципы коррекции знаний: системность, целесообразность, целенаправленность, систематичность, процессуальность, всесторонность, воспитывающий и развивающий характер, персонализация, гуманистическая направленность, преемственность и интеграция мероприятий, эффективность, компетентность.

Структурная *модель* коррекции знаний в учебном процессе вуза изоморфна структурной модели педагогической диагностики в учебном процессе вуза и может быть представлена как система, состоящая из функционирующих во взаимосвязи коррекции знаний в психологическом аспекте

(коррекция познавательной деятельности, познавательных умений, качеств мышления) и дидактическом аспекте (коррекция качеств знаний), применяемых как индивидуально к каждому обучающемуся, так и в целом к учебным группам или скомпонованным по признакам обучаемости микрогруппам внутри них. При этом учитывается разноплановое влияние образовательной среды. Наглядно данная модель представлена рисунком 2.



Рис. 2. Структурная модель коррекции знаний в учебном процессе вуза

Коррекция знаний в учебном процессе вуза может осуществляться на различных уровнях управления: это внешний уровень (отклик на результаты аттестационных мероприятий в виде изменения федеральных установок), уровни вуза, факультета, кафедры, преподавателя, взаимокоррекция обучающихся и, наконец, самокоррекция. На каждом из этих уровней в той или иной степени с заметно меняющимся приоритетом реализуются основные *функции* коррекции знаний: обучающая, развивающая, воспитательная и мотивационно-стимулирующая (О. М. Кондратьева).

Коррекция знаний имеет два направления: профилактическая (предупреждение появления ошибок) и развивающая обратную связь (реакция на уже допущенные ошибки). Коррекция знаний в «активном режиме» — осуществление запланированной корректирующей деятельности преподавателя, при которой студентам сообщается о цели коррекции их конкретных учебных достижений; в «фоновом режиме» — запланированной корректирующей деятельности преподавателя относительно некоторого (обычно небольшого) объема учебного материала, когда студентам эта цель не сообщается. Несмотря на существенное число видов коррекции и корректирующей деятельности преподавателя, в реальном учебном процессе преобладает «стихийная» коррекция — спонтанная корректирующая деятельность преподавателя (побочный продукт его деятельности в процессе обучения) при отсутствии поставленной цели коррекции как для преподавателя, так и для студентов. Самокоррекция и взаимокоррекция знаний студентов также происходят стихийно. Необходимо выявить пути осуществления целенаправленной коррекции знаний для студентов и преподавателей.

В итоге, в главе 2 с использованием теоретических и эмпирических методов при решении второй задачи исследования удалось найти частичное подтверждение третьей описательной позиции гипотезы: *система* коррекции знаний студентов есть самостоятельный элемент учебного процесса в вузе, имеющий собственную структуру, взаимосвязи с другими элементами этого процесса, закономерности, принципы и функции, подразумевающий *деятельность* всех субъектов образовательного процесса, совокупность у них знаний о *способах осуществления* такой деятельности, а также *систему мероприятий*, в которых эта деятельность реализуется. Далее системный характер коррекции знаний отражен в главе 3 при построении концептуальной модели системы коррекции знаний. Также стало возможным осознать индивидуализацию учебного процесса на основе целостной педагогической диагностики в качестве важного педагогического условия эффективности системы коррекции знаний (модель такой диагностики описана в главе 1). Удалось также выявить сущностные характеристики коррекции знаний, что позволило перейти к проверке прогностической позиции гипотезы при построении концептуальной модели системы коррекции знаний, разработке ее технологии.

В **главе 3** «Коррекция знаний студентов в вузе: система, модель, технология» обсуждаются средства коррекции знаний, обосновывается педагогическая диагностика как основа и ведущее средство коррекции знаний, системообразующая связь системы коррекции знаний, представлена концептуальная модель целостного процесса коррекции знаний на основе педагогической диагностики, описывается изоморфная ей технология.

Итак, к средствам коррекции знаний относятся:

— *материальные средства коррекции*: учебная и справочная литература, первоисточники, дидактические (раздаточные) материалы, модели и другие средства наглядности, технические средства обучения, лабораторное оборудование, рабочие и вспомогательные средства, учебно-методический комплекс, эргономические условия, расписание занятий, режим питания студентов;

— *средства информационных технологий*: интерактивная доска, электронные издания учебного назначения, компьютерные диагностические и обучающие системы и программы, автоматизированные системы научных исследований, библиотечные и справочные системы, банки данных и базы знаний, а также системы управления ими, электронные таблицы, математические пакеты, Интернет, мультимедиа, электронный методический обучающий комплекс;

— *идеальные средства* коррекции знаний: психологический климат, знаковые системы, достижения культуры, методы и приемы обучения;

— *педагогическая диагностика*. В плане коррекции знаний до сих пор рассматривались только отдельные элементы диагностики: педагогические тесты (Н. В. Изотова, М. Р. Кудяев, А. В. Слепухин, Е. А. Суховиенко, М. О. Кондратьева), мониторинг и тест-рейтинговый контроль (Т. В. Никитина, Е. А. Суховиенко), итоговый контроль (Л. Н. Терновая), информационная карта (Н. В. Изотова). Диссертант полагает, что средством коррекции знаний, адекватным учебному процессу вуза, является *целостная педагогическая диагностика* во всей совокупности ее методов и организационных форм.

Приведенный в тексте диссертации анализ групповых и индивидуальных методов педагогической диагностики, объединяющей дидактический и психологический подходы, подтвердил полезность данных методов для коррекции знаний. Коррекция знаний реализуется методами индивидуального *дидактического контроля*: это наблюдение, дидактические тесты, компьютерная диагностика, программированный контроль, устная, письменная и графическая проверка, практический и лабораторный контроль, работа с книгой и с информацией, а также групповыми методами дидактического контроля: наблюдение, фронтальный устный опрос, аддитивный тест. Для коррекции знаний студента необходимо также использовать методы индивидуальной *психологической диагностики* в учебном процессе вуза: наблюдение, анкетирование, тесты интеллекта, креативности, способностей, достижений и личностные, опросники, беседу, контент-анализ, проективные и психофизиологические методики, эксперимент, а также методы групповой психологической диагностики: наблюдение, контент-анализ, анкетирование, опрос, эксперимент, социометрию.

Тестирование является эффективным средством коррекции знаний в вузе. Психологическое тестирование проводится психологической службой вуза и используется преподавателем в повседневной работе. Дидактическое тестирование осуществляет преподаватель по специально разработанным и доступным всем преподавателям материалам. Ряд существующих методик корректирующего тестирования завершает разработанный автором *тест коррекции знаний*. Он представляется блоком тестовых заданий, сформированных соответственно дидактическим целям занятия, учитывающих не только фактически проверяемые знания и общие закономерности усвоения, но и, что самое главное, индивидуальные особенности каждого студента, выявленные в ходе применения дидактических и психологических методик. Рассматриваемый блок заданий поддерживается набором целенаправленно подобранных средств коррекции знаний (указания к выполнению теста, соответствующие опорные конспекты, адаптированные к программе учебные пособия и методические рекомендации, элементы электронного ресурса и др.). Важное свойство теста — его адресность: преподаватель должен предложить обучающемуся именно тот тип теста, который максимально реализует обучающую и корректирующую функции диагностики, а также дозировать его сопровождение.

Рассмотрение средств коррекции знаний привело к формулировке и подтверждению второго педагогического условия эффективности системы коррекции знаний: учебно-методический комплекс по каждому изучаемому предмету должен содержать комплект тестов коррекции знаний, а также средства обучения, позволяющие индивидуализировать процесс обучения в опоре на психологические особенности студентов и уровень их базовых знаний. Тем самым окончательно подтвердилась пятая (прогностическая) позиция гипотезы исследования.

В *концептуальной модели* системы коррекции знаний содержится конструктивная задача: обеспечение корректирующей деятельности субъектов процесса обучения соответствующим инструментарием. Педагогическая диагностика в учебном процессе вуза обуславливает, во-первых, цель коррекции знаний, а во-вторых, средства достижения этой цели с учетом не только пробелов в знаниях, не только возможных причин появления таких пробелов, но и путей их ликвидации на основе имеющегося уровня и сформированности качеств знаний каждого студента, а также индивидуальных психологических особенностей и психологических характеристик групповых субъектов обучения. Диагностическая деятельность преподавателя предполагает использование результатов целостной диагностики для коррекции знаний студентов и привития навыков взаимокоррекции и самокоррекции.

К *формализуемым* составляющим коррекции знаний следует отнести процесс обнаружения отклонений в ожидаемых результатах обучения, процесс внесения изменений в процесс обучения, цель, средства и результат

коррекции знаний, систему мероприятий, в которых реализуется коррекция знаний. *Процесс обнаружения* отклонений в результатах обучения осуществляется в процессе диагностирования. Поэтому коррекция и диагностика имеют общие структурные элементы. Кроме того, коррекция вытекает из диагностики. Диагностирование отклонений может осуществляться в целях профилактической коррекции и коррекции, осуществляющей обратную связь. В первом случае объект диагностики не совпадает с субъектом коррекции знаний. По результатам обнаружения отклонений ставится *цель* коррекции и соответственно ей отбираются *средства* коррекции. Таким образом, в процессе коррекции знаний уже на первом этапе реализуются многие функции педагогической диагностики. Обнаружение пробелов в обучении, постановка цели и выбор средств коррекции преимущественно должны определяться самим *студентом*. Обозначенный рефлексивно-обучающий компонент диагностики органично входит в *процесс внесения изменений* в процесс обучения. На этом этапе на первый план выходят средства коррекции знаний и система мероприятий, в которых они реализуются. Изменения (*результат коррекции*) нуждаются в повторной диагностике и оценке сдвига результатов обучения под воздействием осуществленной коррекции знаний.

В рамках предлагаемой концептуальной модели проявляются основные свойства коррекции знаний как *системы*: возможность разделения на элементы, взаимосвязанность и взаимодействие элементов с наличием координационных и субординационных связей, целостность, иерархичность, целеустремленность в развитии процесса, взаимодействие с внешней средой.

Технология коррекции знаний на основе педагогической диагностики — научно обоснованное прикладное универсальное знание о реализации концептуальной модели такой коррекции, которое позволяет перевести теоретические идеи, принципы и методы в регулируемую систему. Она имеет следующую общую классификационно-типологическую характеристику (по модифицированной С. И. Брызгаловой системе Г. К. Селевко). По уровню применения — дидактическая технология (так как может быть реализована только на определенном предметном содержании). Философская основа — диалектический материализм, прагматизм при определенном влиянии теорий позитивизма, рационализма и экзистенциализма. По ведущему фактору — социогенная. По научной концепции — деятельностьная, развивающая. По ориентации на личностные структуры — информационная, операциональная, эвристическая. По характеру содержания и структуры — общеобразовательная, профессиональнообразовательная. По типу организационных форм — академическая, индивидуальная и групповая; дифференцированное обучение. По подходу к субъектам коррекции — лично ориентированная. Доминирующие методы и средства коррекции — в соответствии с целью коррекции и результатами диагностики.

Оптимальной образовательной технологией для встраивания в учебный процесс технологии коррекции знаний в опоре на педагогическую ди-

агностику является технология блочно-модульного обучения с тест-рейтинговой системой контроля и оценки знаний (далее БМО). При этом программа учебной дисциплины представляется в виде совокупности тематических модулей (тем), каждый из которых представляет собой относительно самостоятельную, логически обособленную и завершенную часть знания по предмету. Каждый модуль (тема) характеризуется целями образования, информационным содержанием и предполагает определенный результат в плане сформированности какой-либо компетенции. Для каждого модуля должно быть подобрано учебно-методическое обеспечение процесса обучения.

Содержательный компонент технологии предполагает описание целей коррекции знаний применительно к предметному содержанию и этапу учебного процесса с учетом индивидуальных психологических особенностей студентов и уровня их знаний и умений. Далее он включает непосредственно содержание коррекции знаний, конкретизируемое соответственно целям на определенном предметном содержании.

Диагностический компонент технологии коррекции знаний представляет ее основу и состоит из рейтингового контроля и корректирующей диагностики. *Текущий (рейтинговый) контроль* формирует рейтинг студента по учебной дисциплине. Он должен быть унифицированным, иметь четкие критерии оценки. Рейтинг — объективный показатель успешности обучения. Соответствующие задания текущего контроля — часть учебно-методического комплекса, закрытая от студентов и используемая всем коллективом преподавателей. *Новым* важным компонентом диагностического компонента технологии коррекции знаний является *корректирующая диагностика*. Отметки за корректирующую диагностику не формируют рейтинг за дисциплину — корректирующая диагностика служит исключительно целям успешности обучения студентов, вовлеченности их в учебный процесс, основана на доверии между студентом и преподавателем. При этом используются все средства коррекции знаний, но их основой и связующим элементом выступают тесты коррекции знаний, которые позволяют технологизировать процесс коррекции знаний на всех уровнях диагностики и коррекции. В противовес дискретности рейтингового контроля корректирующая диагностика предполагает непрерывный режим, сопровождает весь процесс обучения. Она неразрывно связана с содержательным компонентом и реализуется в процессуальном компоненте коррекции знаний.

На этапе представления *процессуального компонента* коррекции знаний имеют значение ее формы и средства. Задача описания процессуального блока заключается в фиксации места и взаимосвязи рассмотренных средств в учебном процессе вуза. Первый важный элемент процессуального компонента технологии коррекции знаний — *разработка структурно-логических схем учебных дисциплин специализации*, выявление междисциплинарных логических связей и согласование графика прохождения дисциплин таким образом, чтобы данные связи не нарушались. Несмотря на ор-

ганизационные сложности, решение данной задачи позволяет поднять качество знаний в целом и частично решить проблему коррекции знаний каждого студента. Второй элемент процессуального компонента технологии коррекции знаний — *подбор средств коррекции* для фронтальной работы в соответствии с фоновым уровнем знаний и психологическим климатом группы, а также для индивидуальной коррекции в связи с уровнем знаний каждого студента и его индивидуальными особенностями. Средства коррекции знаний реализуются через их *формы*. Отдельной формой коррекции знаний могут служить пропедевтический и репетиторский курсы по предмету. Причем если первая служит целям профилактической коррекции и связана с объективным нарушением структурно-логических связей между дисциплинами в вузе или на переходных этапах «школа — вуз», «бакалавриат — специалитет», то вторая свидетельствует о нарушении диагностической функции обратной связи в учебном процессе. В качестве отдельной формы можно также рассматривать консультацию, в целом же коррекция знаний реализуется через общие формы обучения: лекции, практические занятия, семинары, лабораторные и контрольные работы, самостоятельную и научную работу студентов во внеаудиторное время. Материальные средства коррекции знаний являются инвариантными к ее формам. Последний элемент процессуального компонента — *оценка сдвига в уровне знаний студентов* в результате проведенной коррекции, которая осуществляется по результатам текущего и итогового контроля.

Экспериментальная и опытная работа (глава 4) подтвердила, что выполнение цепочки «цель — средства — результат» в рамках предлагаемой технологии приводит к результату, прогнозируемому и воспроизводимому как в экспериментальной, так и в опытной работе. Разработанная схема коррекции знаний на основе педагогической диагностики обладает всеми основными качествами педагогических технологий: системностью, комплексностью, целостностью, научностью, концептуальностью, развивающим характером, структурированностью, иерархичностью, логичностью, вариативностью и гибкостью, процессуальностью, управляемостью, инструментальностью, диагностичностью, прогнозируемостью.

Таким образом, удалось решить третью и четвертую задачи исследования, а именно: выявить комплекс средств коррекции знаний студентов; рассмотреть инструментарий педагогической диагностики в учебном процессе вуза в аспекте коррекции знаний студентов и предотвращения неуспеваемости; разработать концептуальные основы применения педагогической диагностики как основы и ведущего средства коррекции знаний в учебном процессе вуза. В ходе изложения главы 3 находит подтверждение четвертая описательная позиция гипотезы исследования: все дидактические средства могут быть рассмотрены как средства коррекции знаний. При этом ведущим средством коррекции знаний студентов является педагогическая диагностика.

В главе 4 «Эмпирическая проверка эффективности педагогической диагностики как средства коррекции знаний студентов» изложены ход и результаты эксперимента и опытной работы по применению технологии коррекции знаний, а также обобщаются рекомендации по использованию методов диагностики для коррекции знаний в ходе реализации различных аудиторных и внеаудиторных форм работы в вузе.

Цель описываемого в главе этапа работы — эмпирически проверить эффективность педагогической диагностики как средства коррекции знаний студентов. «Эффективность» понимается как «степень близости к действительности, к наиболее необходимому результату» (В. М. Блинов) и рассматривается как показатель результатов деятельности *всех* субъектов коррекции знаний.

В соответствие с целью исследования сформулирована прогностическая гипотеза эмпирической работы, корреспондирующая с исходной гипотезой диссертации и состоящая в следующем суждении: если учебный процесс в вузе будет построен на основе педагогической диагностики, которая представляет собой сложную систему, включающую дидактическую и психологическую составляющие на основе индивидуального и группового подходов в их взаимосвязи, то итоговые результаты обучения будут выше, чем исходные. Существенный рост успешности обучения обуславливается тем фактом, что педагогическая диагностика будет служить основой и средством коррекции знаний. При этом должны соблюдаться педагогические условия, представленные в прогностической части исходной гипотезы.

Базой экспериментальной работы стало Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский пограничный институт Федеральной службы безопасности Российской Федерации» (далее Институт). *Пилотный эксперимент* по коррекции знаний на основе педагогической диагностики проводился на базе нескольких дисциплин технических направлений подготовки курсантов и студентов Центра дополнительного профессионального образования Института. В нем участвовали 638 обучающихся. На этом этапе дорабатывались (в плане осуществления коррекции знаний) учебно-методические комплексы кафедр, обеспечивающих математическую, общетехническую и общеинженерную подготовку, производился отбор средств коррекции знаний, рационально соотносилась корректирующая и контролирующая диагностика, распределялись роли субъектов коррекции знаний в ходе учебного процесса, отслеживались закономерности коррекции знаний и др. Осмысление полученных результатов привело к выводу о преимуществе разработанной технологии по сравнению с БМО, что позволило уточнить границы формирующего эксперимента и провести его с участием курсантов одного года набора (2008) на одну специальность («Радиотехника») на предметном содержании одной дисциплины («Математика» (760 часов)).

В эксперименте участвовали 6 групп специальности «Радиотехника» набора 2008 года общей численностью 146 человек. Дисциплина «Математика» изучалась курсантами в трех потоках по две учебные группы в каждом: поток I — 49 человек, все виды занятий вела доцент С. Н.; поток II — 48 человек, на первом курсе преподаватели менялись, на втором курсе — все виды занятий вела доцент Е. К.; поток III — 49 человек, все виды занятий вела доцент Е. Н. Успеваемость прогнозировалась исходя из психологических критериев: тесты на интеллект, концентрацию внимания, пространственное мышление, считывание информации, а также из общепринятых показателей: средний балл аттестата, баллы вступительного экзамена и ЕГЭ по математике. Статистические различия (или отсутствие таковых) фиксировались по критерию Фишера φ^* . Различия по потенциальной успеваемости оказались статистически несущественными за исключением того, что поток II был «лучше» других по показателю «тест на интеллект», а поток III — по показателю «средний балл аттестата».

В эксперименте были реализованы педагогические условия, выявленные в ходе теоретического исследования. *Первое педагогическое условие* обеспечивалось индивидуализацией учебного процесса на основе целостной педагогической диагностики. Преподаватели владели навыками диагностической деятельности, с курсантами и командирами учебных групп были проведены специальные занятия, нацеливающие на применение малоформализованных методов диагностики, взаимо- и самодиагностики. Объектом тестового дидактического контроля стали не только индивидуальные достижения курсантов, но и фоновый уровень знаний учебных групп. Индивидуальные психологические особенности курсантов и психологический климат в группах исследовались всеми субъектами диагностики, но в значительной мере психологами Института с высокой долей объективных методик.

Второе педагогическое условие (учебно-методический комплекс по каждому изучаемому предмету содержит комплект специальных тестов коррекции знаний, а также средства обучения, позволяющие индивидуализировать процесс обучения в опоре на психологические особенности студентов и уровень их базовых знаний) обеспечивалось апробированным в ходе пилотного эксперимента учебно-методическим комплексом по дисциплине «Математика», содержащим тесты рейтингового контроля, тесты коррекции знаний в трех уровнях, указания к ним, сориентированные на формальный и образный типы мышления, опорные конспекты по дисциплине, комплект учебных пособий и методических рекомендаций, адаптированных к учебной программе, профессионально ориентированный лабораторный практикум, средства наглядности, материалы компьютерной поддержки дисциплины для аудиторной и внеаудиторной работы курсан-

тов. Были разработаны диагностические ведомости для отслеживания успешности обучения курсантов. Преподаватели использовали подробные методические разработки занятий, в которых предлагались, в частности, методы и приемы обучения.

На этапах прямого и перекрестного экспериментов в качестве показателей динамики знаний рассматривались: сдвиг в успеваемости курсантов между последовательными видами контроля (контрольные работы, расчетно-графические работы, зачет и экзамен), сдвиг в результатах тестирования уровня индивидуальных знаний, сдвиг в результатах тестирования фонового уровня знаний. Необходимость рассмотрения сдвига успеваемости при оценке динамики знаний обусловлена тем, что успеваемость определяется как степень усвоения знаний, умений и навыков, установленных учебной программой, с точки зрения их полноты, глубины, сознательности и прочности (А. С. Воронин и др.) или шире — как степень совпадения реальных результатов учебной деятельности с запланированными (Т. Ю. Курапова), выражаемая в оценочных баллах (т. е. количественно). Учитывая достаточно высокую объективность оценивания в рейтинговых шкалах и ведущую роль знаний по отношению ко всем возможным результатам образования (глава 2), естественно полагать высокую корреляцию между знаниями в совокупности их качеств и успеваемостью. Статистическая значимость положительного или отрицательного сдвига оценивалась по критерию Мак-Немара (G-критерий знаков).

На первом курсе поток I (экспериментальный) изучал математику с применением технологии коррекции знаний, а контрольные потоки II и III — по технологии БМО. В каждом случае рассматривался сдвиг в успеваемости в целом по потоку и отдельно по подгруппам потенциальных «отличников», среднеуспевающих и неуспевающих курсантов. Статистически подтвержденный положительный сдвиг в успеваемости по всем подгруппам был зафиксирован только для потока I (экспериментального). Положительный сдвиг успеваемости курсантов потока II отмечался только у среднеуспевающих, а для потока III, напротив, — у «отличников» и неуспевающих. Такое различие, очевидно, было вызвано тем, что поток III при обучении целенаправленно использовал учебно-методический комплекс (без блока корректирующей диагностики), а потоку II он был просто доступен. Тенденции к росту уровня знаний четко отмечались у экспериментального потока I и были слабо выражены для контрольных потоков. Интегральные показатели фонового уровня знаний контрольных потоков за год незначительно снизились при повышении такового у экспериментального потока, где наблюдался также положительный сдвиг в оценке качеств мышления.

На втором курсе поток I стал контрольным, то есть изучал математику по технологии БМО, а поток II — экспериментальным, так как здесь была реализована технология коррекции знаний на основе педагогической диагностики. Технология обучения на потоке III не менялась. Статистиче-

ски подтвержденный сдвиг в успеваемости в целом по потоку и отдельно по выделенным подгруппам был вновь зафиксирован только для экспериментального потока, на этот раз — потока II. У потока I (контрольный) отмечался положительный сдвиг в подгруппе потенциальных неуспевающих, а у потока III (на котором обучение с использованием технологии коррекции знаний вообще не осуществлялось) существенного сдвига в успеваемости не наблюдалось. Тенденции к росту уровня знаний были более выражены у экспериментального потока II, но также наблюдались и у потока I, который был экспериментальным в предшествующем учебном году; уровень знаний потока III существенных изменений не претерпел. Стал сопоставимым фоновый уровень знаний потоков I и II, в то время как фоновый уровень знаний потока III остался на прежнем уровне.

Об эффективности технологии коррекции знаний на основе педагогической диагностики свидетельствует также распределение итоговых отметок на потоках I, II и III, проиллюстрированное диаграммой на рисунке 3. Последний столбец диаграммы, соответствующей каждому потоку, иллюстрирует процентное количество полученных отметок «отлично», второй — «хорошо», первый — «удовлетворительно». Очевидно, поток I и поток II сопоставимы по итогам изучения дисциплины «Математика» (с небольшим преимуществом потока II), а поток III имеет более низкие итоговые результаты, несмотря на то, что имел при поступлении самый высокий средний балл аттестата. Полученные результаты автор относит к применению технологии коррекции знаний. Потоки I и II показали также сравнимые результаты в ходе интернет-тестирования (3-й курс) и государственной итоговой аттестации (5-й курс), при этом результаты потока III были ниже, чем у потоков I и II.

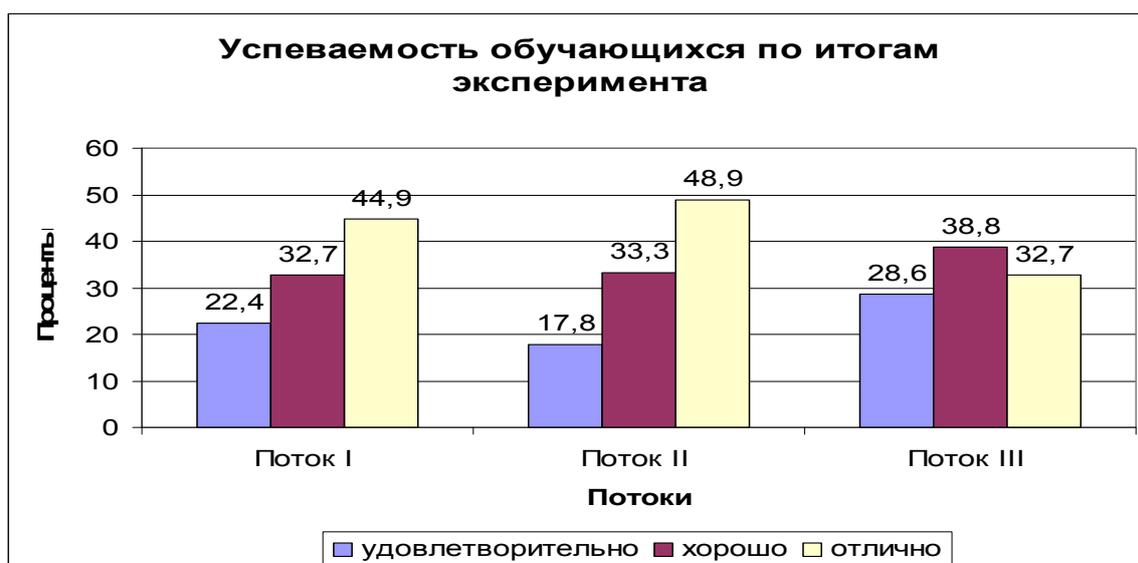


Рис. 3. Распределение итоговых отметок потоков I, II и III

После завершения эксперимента технология коррекции знаний была реализована в *опытной работе*, которая в ходе внедрения результатов диссертационного исследования осуществлялась на базе семи российских вузов на предметном содержании дисциплин «Математика», «Математика и информатика», «Информатика», «Элементы высшей математики», «Элементы математической логики», «Физика», «Проектирование информационных систем», «Технологии программирования», «Объектно-ориентированное программирование», «Математические методы в океанологии» и др. Независимо от направления подготовки при применении технологии прослеживались одни и те же тенденции: около трети обучающихся переходили на более высокий уровень знаний, не происходило отчисления по неуспеваемости, повышалась научная и творческая активность студентов.

Эмпирическая работа позволила сделать вывод, что система коррекции знаний: 1) служит регулирующим основанием для использования учебно-методического комплекса и дает возможность реализовать его потенциал; 2) при функционировании на предметном содержании одной дисциплины оказывает позитивное влияние на успешность обучения другим дисциплинам; 3) является компонентом не только адаптационного периода обучения первокурсников, но и любого этапа обучения. Общие позитивные черты технологии коррекции знаний студентов в вузе заключаются в следующем: она снимает когнитивный диссонанс и позволяет каждому студенту максимально реализовать свой учебный потенциал; использование данных комплексной педагогической диагностики в соответствии с уровнем управления различными субъектами коррекции экономит время всех участников образовательного процесса; успешность обучения инварианта ко всем учебным дисциплинам; успешность обучения сохраняет долговременный характер и перерастает в профессиональную успешность; коррекция знаний преимущественно переходит на уровни взаимокоррекции и самокоррекции; технология позволяет корректировать все основные качества знаний (полноту и глубину; систематичность и системность; оперативность и гибкость; конкретность и обобщенность; свернутость и развернутость; осознанность и прочность), познавательную деятельность и учебные умения; технология позволяет реализовать потенциал не только слабо- и среднеуспевающих студентов, но и «сильных» студентов; технология стимулирует научную и творческую активность студентов вне зависимости от успеваемости.

В главе 4 также предложены развернутые рекомендации по применению средств коррекции знаний, методов и приемов педагогической диагностики на лекциях, практических занятиях, лабораторных работах, консультациях и самостоятельной работе (включая научную работу) студентов.

Эмпирическая работа позволила в законченном виде подтвердить гипотезу исследования и решить все его задачи.

Завершает рукопись **заключение**, которое подводит итоги исследования, соотнесенные с его проблемой, целью, исходной гипотезой и задачами.

Выводы

Рассматривая общую методологию педагогики, можно выделить такие ее составляющие, как методология педагогической диагностики и методология коррекции знаний. *Методология педагогической диагностики* — исходящая из методологии педагогики и изучения тенденций общественного развития система знаний об отправных положениях педагогической диагностики, о принципах подхода к рассмотрению педагогической диагностики как педагогического явления, ее методах, системе деятельности по диагностированию, а также путях внедрения полученных знаний в практику воспитания, обучения и образования. *Методология коррекции знаний* — исходящая из методологии педагогической диагностики система знаний об отправных положениях коррекции знаний, о принципах подхода к рассмотрению коррекции знаний как педагогического явления, ее методах, системе корректирующей деятельности, а также путях внедрения полученных знаний в практику воспитания, обучения и образования. При рассмотрении педагогической диагностики и коррекции знаний на различных уровнях методологии — философском, общенаучном, конкретно-научном и технологическом — прослеживается как относительная самостоятельность данных педагогических явлений, так и их тесная взаимосвязь.

Структурная модель педагогической диагностики в учебном процессе вуза есть система, состоящая из функционирующих во взаимосвязи *психодиагностики* и *дидактического* контроля, применяемых как *индивидуально* к каждому обучающемуся, так и в целом к учебным *группам*.

Коррекция знаний студента в вузе есть *процесс, во-первых, обнаружения отклонений в ожидаемых знаниях отдельного студента или группы в целом и, во-вторых, внесения изменений в процесс обучения в целях обеспечения усвоения необходимых знаний*. Данный процесс включает не только соответствующую *деятельность* всех субъектов образовательного процесса, но и совокупность у них знаний о *способах осуществления* такой деятельности, а также *систему мероприятий*, в которых эта деятельность реализуется. *Структурная модель коррекции знаний* отражает сложный процесс, в ходе которого осуществляется *системная деятельность психологического и дидактического плана*, направленная на учебную *группу* в целом и на каждого обучающегося *индивидуально*. При этом объектом групповой коррекции в психологическом аспекте является коллективное мышление, групповая учебная деятельность, а в дидактическом — фоновый уровень знаний учебной группы. Индивидуальная коррекция нацелена в психологическом аспекте на личностные свойства, особенности мышления, а в дидактическом — на индивидуальный уровень усвоения учебного предмета. Данная модель изоморфна структурной модели педагогической диагностики.

Все дидактические средства могут быть рассмотрены как средства коррекции знаний, однако педагогическая диагностика есть *основа и ведущее средство* коррекции знаний студентов вуза, системообразующая связь системы коррекции знаний. Реализация корректирующей функции возможна при дополнении существующей системы методов диагностики *тестами коррекции знаний*. Тест коррекции знаний представляет собой блок тестовых заданий, сформированный соответственно дидактическим целям занятия, учитывающий индивидуальные особенности каждого студента, выявленные в ходе применения дидактических и психологических методик.

Концептуальная модель системы коррекции знаний студентов на основе педагогической диагностики предполагает тесное взаимодействие педагогической диагностики и коррекции знаний, отражающееся в единой системе их общих закономерностей, сходной системе принципов, реализации функций педагогической диагностики в процессе коррекции знаний, наложении процессов диагностики и коррекции знаний на корректирующем этапе диагностики. Концептуальная модель воплощается в *технологии коррекции знаний*, эффективность которой имеет эмпирическое подтверждение.

Исследование коррекции знаний обучающихся как самостоятельного педагогического явления позволило в неразрывном единстве с объективной образовательной средой построить сложную, динамическую, вероятностную *систему коррекции знаний* студентов в вузе на основе педагогической диагностики, характеризующуюся закономерной, последовательной сменой состояний своих компонентов в единстве их взаимодействия, тесной связью следующих друг за другом стадий развития, представляющих единое непрерывное движение в рамках целостного образовательного процесса.

Необходимыми и достаточными условиями обеспечения эффективности системы коррекции знаний являются следующие *педагогические условия*:

— учебный процесс индивидуализируется на основе целостной педагогической диагностики, строящейся как на субъективных методиках, так и на объективном тестовом подходе при дидактическом контроле и определении психологических особенностей каждого студента;

— учебно-методический комплекс по каждому изучаемому предмету содержит комплект тестов коррекции знаний, а также средства обучения, позволяющие индивидуализировать процесс обучения в опоре на психологические особенности студентов и уровень их базовых знаний.

Данные условия обеспечивают все виды целостной педагогической деятельности: целеполагание, проектирование, планирование и организацию, содержание, деятельность и управление ею, диагностику и коррекцию.

Таким образом, описательные, прогностическая и объяснительная гипотезы проверены и подтверждены теоретически и эмпирически, постав-

ленные в диссертационной работе задачи решены, цель достигнута, а внедрение результатов исследования в практику подтверждает его теоретическую и практическую значимость.

В ходе работы возникли вопросы, которые открывают перспективы новых исследований: каковы особенности коррекции знаний студентов в зависимости от приобретаемой специальности? Будет ли высоким эффект от предложенной технологии коррекции знаний, если ее реализовать на непрофильном предметном содержании? Каковы особенности реализации технологии коррекции знаний в дистанционном обучении? Можно ли реализовать технологию коррекции знаний при условии различающейся объективной учебной среды по отношению к разным обучающимся? Играл ли роль в процессе коррекции знаний гендерные отличия обучающихся? Как разработанная концептуальная модель системы коррекции знаний может повлиять на развитие дидактической инженерии? Как применение технологии коррекции знаний влияет на профессиональные качества преподавателя и коллективы преподавателей?

Основные положения диссертационного исследования отражены в следующих публикациях:

I. Монографии

1. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. Педагогическая диагностика в вузе в аспекте коррекции знаний // Современные образовательные технологии: психология и педагогика : монография / под. ред. Е. В. Коротаевой, С. С. Чернова. — Новосибирск : ООО «Агентство «СИБПРИНТ»», 2012. — Кн. 13, гл. 7. — С. 136—162. — 1,7 п. л. (авторский текст — 1 п. л.).

2. Артищева Е. К., Брызгалова С. И., Гриценко В. А. Фоновый уровень знаний: сущность, анализ, оценка усвоения : монография. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2013. — 184 с. — 11,6 п. л. (авторский текст — 5 п. л.).

3. Артищева Е. К. Методология изучения педагогической диагностики : монография. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2013. — 220 с. — 11,7 п. л.

4. Артищева Е. К. Коррекция знаний студентов в вузе как педагогическая проблема // Педагогика высшей школы : монография. — Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2013. — Гл. 2. — С. 54—86. — 2,5 п. л.

5. Артищева Е. К. Коррекция знаний в вузе: теория и практика : монография. — Калининград : Изд-во ФГОУ ВПО «КПИ ФСБ РФ», 2014. — 280 с. — 17,5 п. л.

II. Научные статьи

а) опубликованные в ведущих российских периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

6. Артищева Е. К., Гриценко В. А. О целесообразности отделения начал анализа от курса элементарной математики // Математика в школе. — 1999. — № 6. — С. 43—45. — 0,25 п. л. (авторский текст — 0,13 п. л.).

7. Артищева Е. К. О структуре психолого-педагогической диагностики в учебном процессе вуза // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. — Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. — Вып. 11. — С. 33—39. — 0,6 п. л.

8. Артищева Е. К. Педагогическая диагностика в вузе: реализация корректирующей функции // Педагогическое образование и наука. — 2007. — № 1. — С. 11—14. — 0,3 п. л.

9. Артищева Е. К. Об инструментарии педагогической диагностики в учебном процессе вуза // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. — Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. — Вып. 4. — С. 27—34. — 0,6 п. л.

10. Артищева Е. К. Роль и место тестов коррекции знаний в системе методов педагогической диагностики // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. — Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2009. — Вып. 11. — С. 67—74. — 0,6 п. л.

11. Брызгалова С. И., Артищева Е. К. Осуществление коррекции знаний студентов в системе самостоятельной работы // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2012. — № 3. — С. 25—34. — 0,6 п. л. (авторский текст — 0,3 п. л.).

12. Брызгалова С. И., Артищева Е. К. Консультация в вузе как учебное занятие по коррекции знаний // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2012. — № 4. — С. 89—101. — 0,75 п. л. (авторский текст — 0,38 п. л.).

13. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. Неуспеваемость в вузе с точки зрения выпускников-дипломантов // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012. — Вып. 11. — С. 19—28. — 1,1 п. л. (авторский текст — 0,6 п. л.).

14. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. Корректирующая функция лабораторного метода педагогической диагностики // Инновации в образовании. — 2013. — № 2. — С. 5—23. — 1,1 п. л. (авторский текст — 0,6 п. л.).

15. Артищева Е. К. Педагогическая диагностика в учебном процессе вуза: сущность, цели, направленность и структура // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2013. — № 1. — С. 101—114. — 0,8 п. л.

16. Артищева Е. К. Педагогическая диагностика в учебном процессе вуза: закономерности, принципы и функции // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2013. — № 2. — С. 58—69. — 0,68 п. л.

17. Артищева Е. К., Сеницына Т. В. Коррекция знаний обучающихся на лабораторной работе с использованием компьютерных технологий // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2013. — № 2. — С. 170—180. — 0,6 п. л. (авторский текст — 0,4 п. л.).

18. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. Коррекция знаний студентов в вузе как объект педагогических исследований // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2013. — Вып. 5. — С. 7—19. — 1 п. л. (авторский текст — 0,5 п. л.).

19. Артищева Е. К. Педагогическая диагностика: некоторые аспекты методологии // Теория и практика общественного развития. — 2013. — № 4. — С. 119—122. — 0,6 п. л.

20. Артищева Е. К. Коррекция знаний студентов: некоторые аспекты методологии // Историческая и социально-образовательная мысль. — 2013. — № 3. — С. 65—69. — 0,5 п. л.

21. Артищева Е. К. Средства коррекции знаний в вузе // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2013. — № 3. — С. 58—69. — 0,68 п. л.

22. Артищева Е. К. О технологии коррекции знаний студентов на основе педагогической диагностики // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2013. — Вып. 11. — С. 7—19. — 0,93 п. л.

23. Артищева Е. К. Оценка сдвига успеваемости учебных групп в ходе педагогического эксперимента // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2013. — № 4. — С. 126—135. — 0,62 п. л.

24. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. Коррекция знаний студентов вуза в системе внеаудиторных занятий // Педагогическое образование и наука. — 2013. — № 6. — С. 57—61. — 0,42 п. л. (авторский текст — 0,21 п. л.).

б) опубликованные в периодических изданиях, журналах, сборниках статей, материалах научно-практических конференций:

25. Артищева Е. К., Гриценко В. А. Тест коллективных достижений как основа контроля качества усвоения учебного материала // Материалы научно-методического семинара при областном Комитете по образованию и науке. — Калининград : Б. и., 1996. — С. 5—17. — 0,81 п. л. (авторский текст — 0,5 п. л.).

26. Артищева Е. К., Гриценко В. А. Фоновый уровень знаний учащихся как показатель эффективности процесса обучения // Актуальные проблемы фундаментального образования : сборник научных трудов. — Калининград : Изд-во КГТУ, 1997. — С. 8—12. — 0,31 п. л. (авторский текст — 0,2 п. л.).

27. Артищева Е. К., Брызгалова С. И., Гриценко В. А. Аддитивный тест: основные определения и первые эксперименты // Вестник СЗО РАО «Культура и образование Северо-Западного региона России». — СПб., 1998. — Вып. 2. — С. 53—68. — 0,37 п. л. (авторский текст — 0,17 п. л.).

28. Артищева Е. К., Коваленко С. Н. Дидактический тест: основы построения и возможности применения // Военно-педагогический сборник «Ориентир». — М., 1998. — Вып. № 4. — С. 14—21. — 0,43 п. л. (авторский текст — 0,33 п. л.).

29. Артищева Е. К., Брызгалова С. И., Гриценко В. А. Аддитивный тест как средство оценивания фонового уровня знаний // Актуальные про-

блемы общего и профессионально-педагогического образования : сборник научных трудов. — Калининград : Изд-во КГУ, 1999. — С. 11—16. — 0,37 п. л. (авторский текст — 0,17 п. л.).

30. Артищева Е. К., Белосевич Е. В., Гриценко В. А. Роль и место современных прикладных пакетов в математической подготовке инженера // Математика. Компьютер. Образование : сборник научных трудов.— М. : Прогресс-традиция, 1999. — Вып. 6, ч.1. — С. 66—69. — 0,25 п. л. (авторский текст — 0,09 п. л.).

31. Артищева Е. К., Капелевич М. С. Опыт дополнительного образования в сфере довузовской подготовки оптантов // Личностно-ориентированный подход в дополнительном образовании детей. Областные педагогические чтения по дополнительному образованию : доклады и сообщения. — Калининград : Изд-во КГУ, 2000. — С. 109—112. — 0,25 п. л. (авторский текст — 0,19 п. л.).

32. Артищева Е. К. Корень учения горек, да плод его сладок // Фор-пост. — 2001. — № 4. — С. 6—9. — 0,25 п. л.

33. Артищева Е. К. Психолого-педагогическая диагностика как средство снижения неуспеваемости студентов // Проблемы педагогики средней и высшей школы : сборник трудов молодых ученых / под ред. Т. Б. Гребенюк. — Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2005. — С. 16—21. — 0,37 п. л.

34. Артищева Е. К. Педагогическая диагностика в учебном процессе вуза ФСБ России как средство повышения качества знаний курсантов // Научно-методический сборник ФСБ России / под ред. В. Е. Проничева.— 2007. — № 41. — С. 44—51. — 0,4 п. л.

35. Артищева Е. К., Балавина Н. В., Смирнов А. А. Проблемы качества образования в вузах ФСБ с позиций компетентностного подхода и педагогической диагностики // Сборник трудов ИППКС ФСБ России. — СПб., 2007. — № 14 (22). — С. 94—99. — 0,37 п. л. (авторский текст — 0,12 п. л.).

36. Артищева Е. К. Влияние педагогической диагностики на состояние вузовской успеваемости // Известия БГА РФ : психолого-педагогические науки. — 2009. — № 4 (8). — С. 46—52. — 0,4 п. л.

37. Артищева Е. К. Научная работа как фактор коррекции знаний // Труды КПИ ФСБ России. — Калининград : Изд-во ФГОУ ВПО «КПИ ФСБ РФ», 2009. — Вып. № 2. — С. 135—139.— 0,31 п. л.

38. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. О необходимости коррекции знаний студентов (к постановке вопроса) // General and Professional Education. — 2013. — № 3. — Р. 3—17. — 0,94 п. л. (авторский текст — 0,47 п. л.).

39. Артищева Е. К. Современные представления о педагогической диагностике как элементе профессиональной компетентности преподавателя вуза // Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития. — Ярославль : Ремдер, 2013. — Ч.2. — С.182—187. — 0,37 п. л.

40. Артищева Е. К., Гриценко В. А. Об одном из подходов к диагностированию начального уровня знаний у студентов младших курсов // Научно-технические разработки в решении проблем рыбопромыслового флота : материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 30-летию БГА. — Калининград : Изд-во БГА РФ, 1996. — С. 90—91. — 0,07 п. л. (авторский текст — 0,04 п. л.).

41. Артищева Е. К., Колодкин В. П. Тест-рейтинговая система контроля и оценки знаний как инструмент повышения успеваемости курсантов // Интенсификация учебно-воспитательного процесса в условиях многоступенчатой системы высшего образования : материалы научно-практической конференции. — Калининград : Изд-во КВИ ФПС РФ, 1999. — С. 42—44. — 0,18 п. л. (авторский текст — 0,12 п. л.).

42. Артищева Е. К., Белосевич Е. В., Гриценко В. А. О путях углубления математических знаний в профессиональной подготовке специалиста // Материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 40-летию пребывания КГТУ на Калининградской земле и 85-летию рыбохозяйственного образования в России. — Калининград : Изд-во КГТУ, 1999. — Ч. 2. — С. 39—40. — 0,06 п. л. (авторский текст — 0,02 п. л.).

43. Артищева Е. К., Гриценко В. А. К вопросу о предварительной диагностике знаний слушателей подготовительных курсов // Материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 40-летию пребывания КГТУ на Калининградской земле и 85-летию рыбохозяйственного образования в России. — Калининград : Изд-во КГТУ, 1999. — Ч. 2. — С. 42—43. — 0,07 п. л. (авторский текст — 0,04 п. л.).

44. Артищева Е. К., Капелевич М. С. О преимуществах подготовки абитуриентов на базе Центра довузовской подготовки // Материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 40-летию пребывания КГТУ на Калининградской земле и 85-летию рыбохозяйственного образования в России. — Калининград : Изд-во КГТУ, 1999. — Ч. 2. — С. 43—44. — 0,06 п. л. (авторский текст — 0,04 п. л.).

45. Артищева Е. К., Белосевич Е. В. Об опыте использования стандартных прикладных пакетов в практическом учебном процессе // Материалы международной научно-технической конференции, посвященной 70-летию основания КГТУ. — Калининград : Изд-во КГТУ, 2000. — Ч. 2. — С. 41—42. — 0,06 п. л. (авторский текст — 0,03 п. л.).

46. Артищева Е. К., Гриценко В. А. Использование входного тестирования в практике высшей школы // Современные образовательные программы: региональный опыт реализации и интеграции : материалы научно-методической конференции. — Калининград : Изд-во КГУ, 2001. — С. 80—81. — 0,06 п. л. (авторский текст — 0,03 п. л.).

47. Артищева Е. К., Коваленко С. Н. Применение индивидуализированных тестов коррекции знаний на лекционных занятиях // Актуальные вопросы обеспечения качества образования на основе применения инфор-

мационных технологий : материалы научно-практической конференции. — Калининград : Изд-во КПИ ФСБ РФ, 2006. — Сб. 20. — Ч. 1, кн. 1. — С. 101—106. — 0,42 п. л. (авторский текст — 0,3 п. л.).

48. Артищева Е. К. О возможных подходах к классификации тестов коррекции знаний с учетом индивидуальных особенностей обучающихся // Актуальные вопросы обеспечения качества образования на основе применения информационных технологий : материалы научно-практической конференции. — Калининград : КПИ ФСБ РФ, 2006. — Сб. 20. — Ч. 1, кн. 1. — С. 122—125. — 0,25 п. л.

49. Артищева Е. К. Психолого-педагогическая диагностика в учебном процессе вуза // Совершенствование управления электропотреблением и вузовская подготовка : материалы Международной научно-технической конференции «Энергосбережение. Электрооборудование. Энергопотребление» и семинара «Третья научная картина мира и проблемы электрики». — Томск : Изд-во Томск. ун-та, 2006. — С. 89—96. — 0,42 п. л.

50. Артищева Е. К. Педагогические инновации в вузах г. Калининграда — поиск средств повышения качества знаний // Вопросы теории и практики информационных технологий и их применения в управлении образовательным процессом : материалы научно-практической конференции. — Сб. 19. — Ч. 5, кн. 2. — Калининград : Изд-во КПИ ФСБ России, 2006. — С. 3—6. — 0,25 п. л.

51. Артищева Е. К., Коваленко С. Н. Приемы коррекции знаний обучающихся в ходе диагностических процедур на практических занятиях // Проблемы личностного развития выпускников специальных вузов : материалы научно-практической конференции. — Калининград : Изд-во КПИ ФСБ РФ, 2007. — Сб. 21. — Ч. 5, кн. 1. — С. 48—53. — 0,37 п. л. (авторский текст — 0,25 п. л.).

52. Артищева Е. К. Дифференцированный подход к обучению специалистов на основе педагогической диагностики учебного процесса // Интеграция высшей и средней школы: Создание единой образовательной среды : материалы VI Международной научно-практической конференции. — Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. — С. 150—152. — 0,19 п. л.

53. Артищева Е. К. Индивидуализированные тесты коррекции знаний в системе методов педагогической диагностики // Современная стратегия развития российского образования и ее реализация в Калининградской области : материалы VII Международной научно-практической конференции / под ред. А. П. Клемешева. — Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2009. — С. 172—175. — 0,25 п. л.

54. Артищева Е. К. Неуспеваемость в вузе как дидактическое явление // Пути повышения уровня подготовки специалистов в высших учебных заведениях : материалы научно-методической конференции. — Калининград : Изд-во БМВИ им. Ф. Ф. Ушакова, 2009. — С. 136—140. — 0,31 п. л.

55. Артищева Е. К. Диагностика структуры неуспеваемости как компонент повышения качества образования в вузе // Системы качества ведомственного образования : материалы научно-методической конференции. — Калининград : Изд-во ФГОУ ВПО «КПИ ФСБ РФ», 2009. — Сб. 26. — Ч. 1. — С. 122—126. — 0,31 п. л.

56. Артищева Е. К. О роли тестов коррекции знаний курсантов в формировании качеств мышления // Пути повышения уровня подготовки специалистов в высших учебных заведениях : материалы научно-методической конференции. — Калининград : Изд-во БМВИ им. Ф. Ф. Ушакова, 2012. — С. 215—217. — 0,18 п. л.

57. Артищева Е. К. О связи коррекции знаний студентов вуза с педагогической диагностикой // Европа и современная Россия. Интегративная функция педагогической науки в едином образовательном пространстве : материалы X Международной научной конференции. — М. : МАНПО, 2013. — С. 512—518. — 0,42 п. л.

58. Артищева Е. К. О тест-рейтинговой системе контроля и оценки в аспекте коррекции знаний // Достижения вузовской науки : материалы IX Международной научно-практической конференции. — Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2014. — С. 20—26. — 0,34 п. л.

III. Учебно-методические пособия и методические рекомендации

59. Артищева Е. К., Коваленко С. Н., Сеницына Т. В. и др. Дискретная математика: самоконтроль и коррекция знаний : учебно-методическое пособие. — Калининград : Изд-во ФГОУ ВПО «КПИ ФСБ России», 2013. — 168 с. — 10,5 п. л. (авторский текст — 8,5 п. л.).

60. Артищева Е. К., Коваленко С. Н., Сеницына Т. В. Числовые и степенные ряды: самоконтроль и коррекция знаний : учебно-методическое пособие. — Калининград : Изд-во ФГОУ ВПО «КПИ ФСБ России», 2014. — 136 с. — 8,5 п. л. (авторский текст — 4 п. л.).

Артищева Елена Константиновна

**СИСТЕМА КОРРЕКЦИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ
НА ОСНОВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Подписано в печать 08.09.2014 г.
Усл. печ. л. 3,0. Тираж 100 экз. Заказ 149

Отпечатано полиграфическим отделом
Издательства Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта
236041, г. Калининград, ул. А. Невского, 14