

УДК 378.147

*Е. К. Артищева*

## О ТЕХНОЛОГИИ КОРРЕКЦИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Рассматривается малоизученный в педагогике вопрос – коррекция знаний студентов. Представлены сущность и свойства коррекции знаний в учебном процессе вуза, ее структурная и концептуальная модель. Предлагаемая на основе данной модели технология коррекции знаний студентов встроена в технологию блочно-модульного обучения с тест-рейтинговой системой контроля и оценки знаний. Описаны содержательный, диагностический и процессуальный компоненты технологии. Важной новой составляющей диагностического компонента является корректирующая диагностика, не предполагающая контролирующей функции. Показано, что эта технология имеет следующие основные характеристики: системность, комплексность, целостность, научность, концептуальность, развивающий характер, структурированность, иерархичность, логичность, вариативность и гибкость, процессуальность, управляемость, инструментальность, диагностичность, прогнозируемость.

7

*This article is devoted to the little studied problem of correction of university students' knowledge. The author describes the essence and features of knowledge correction in the educational process at university, its structural and conceptual models. The technology of students' knowledge correction developed on the basis of this model is intrinsic to the technology of module education with the test/rating system of knowledge control and assessment. The article describes the content, diagnostic, and procedural components of the technology. An important element of the diagnostic component is correcting diagnostics, which does not have a control function. It is shown that the technology has the following new features: systemic nature, complexity, conceptuality, developing character, structuredness, hierarchy, logicity, variability and flexibility, procedurality, manageability, instrumentality, diagnosability, predictability.*

**Ключевые слова:** коррекция знаний студентов, структурная модель, концептуальная модель, технология, педагогическая диагностика.

**Key words:** students' knowledge correction, structural model, conceptual model, technology, pedagogical diagnostics.

Коррекция знаний студента является важной частью учебного процесса. Ее можно трактовать, во-первых, как обнаружение отклонений в ожидаемых результатах обучения и внесения изменений в обучение в целях обеспечения необходимых результатов и, во-вторых, как преобразование опыта обучающегося, позволяющий вывести его результаты обучения на более высокий уровень по сравнению с текущим (исходным) состоянием. Данный процесс включает не только соответствующую



щую деятельность всех субъектов образовательного процесса, но и совокупность у них знаний, умений и навыков о способах осуществления такой деятельности и систему мероприятий, в которых она реализуется [9].

Говоря о коррекции в дидактике, следует выделять в качества объекта такой коррекции *знания* как одну из целей обучения, средство обучения, а также фундамент и составную часть всех востребованных современным обществом результатов обучения. Сегодня знания представляются не просто зафиксированной информацией, а сложной характеристикой личностного присвоения информации, имеющей явный и неявный компонент [19]. Коррекция знаний студентов в дидактическом аспекте должна привести к следующему результату: совершенствование всех основных качеств знаний (полнота и глубина; систематичность и системность; оперативность и гибкость; конкретность и обобщенность; свернутость и развернутость; осознанность и прочность), познавательной деятельности и учебных умений. На уровне учебного предмета (дисциплины) ликвидация пробелов в знаниях должна осуществляться как относительно целевого компонента его дидактической модели, так и всего комплекса вспомогательных знаний — межнаучных, логических, методологических, межпредметных, историко-научных, оценочных и др. [3; 9]. 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.

Актуальность коррекции знаний студентов обосновывается явлениями неуспеваемости и отставания, характерными для современного вуза [10], которые негативно влияют на успешность обучения и должны преодолеваются средствами дидактики. В то же время коррекция знаний, направленная на решение данной задачи, не имеет разработанных технологий ее реализации и рассматривается в современных исследованиях преимущественно формально.

При разработке концепции коррекции знаний в качестве теоретического представления мы должны признать, что коррекция знаний объективно существует как педагогический феномен и как элемент учебного процесса имеет собственное содержание, структуру, принципы и функции [7]. С прикладной точки зрения коррекция рассматривается как деятельность различных субъектов процесса обучения, имеющая специфические цели, задачи, методы и средства для каждого из них.

Коррекция знаний как педагогическое явление в учебном процессе вуза *взаимосвязана* с педагогической диагностикой. Их тесное взаимодействие отражается в единой системе общих закономерностей, сходной совокупности принципов, реализации функций педагогической диагностики в процессе коррекции знаний, наложении процессов диагностики и коррекции знаний на корректирующем этапе диагностики [5–7].



Изучая данные аспекты педагогической действительности, мы пришли к выводу, что педагогическая диагностика — основа и ведущее средство коррекции знаний студентов.

*Структурная модель* коррекции знаний в учебном процессе вуза изоморфна структурной модели педагогической диагностики [1] 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 студенту, так и в целом к учебным группам или скомпонованным по признакам обучаемости микрогруппам внутри них. При этом учитывается разноплановое влияние образовательной среды. Главная идея коррекции знаний на базе педагогической диагностики заключается в ее направленности на успешность обучения, преодоление неуспеваемости и отставания. Данная идея обосновывается существенными свойствами коррекции знаний [9].

Следует отметить также, что не все составляющие коррекции знаний подлежат формализации. Внутренняя неформализуемая составляющая в опоре на педагогическую диагностику относится к субъектам коррекции знаний и включает четыре компонента: интенциональный, когнитивный, операциональный, компонент индивидуального опыта. Их содержание относительно педагогической диагностики достаточно полно раскрыто в работе Е. А. Суховиенко [31].

*Интенциональный компонент* будет представлен мотивами, целями, задачами коррекции знаний на базе педагогической диагностики и подразумевает для преподавателя умения сформулировать цели и задачи коррекции знаний на основе мотива познания студента (учебной группы) для обеспечения успешности его обучения, а для студента — способность сформулировать цели и задачи самокоррекции знаний на основе мотива самопознания и взаимокоррекции знаний на основе мотива познания уровня знаний товарищей. Этот же компонент предполагает умение соотносить сформулированные цели и задачи с целями, реализуемыми определенными средствами коррекции знаний. *Когнитивный компонент* включает знание субъектов коррекции о существовании средств коррекции знаний, их назначении и возможностях. *Операциональный компонент* связан с умениями применять средства коррекции и самокоррекции знаний. *Компонент индивидуального опыта* подразумевает анализ субъектом коррекции опыта коррекции (самокоррекции) знаний, полученного самостоятельно либо из каких-нибудь источников.

*Концептуальная модель* — понятие, пришедшее в педагогику из инженерной психологии, обозначающее систему представлений человека о целях его деятельности, состоянии предмета управления и способах воздействий. Для построения подобной модели коррекции знаний студента на основе педагогической диагностики необходимо систематизировать основные положения о коррекции знаний, ее *формализуемые* составляющие, акцентируя аспект педагогической диагностики. Конструктивная задача, стоящая перед концептуальной моделью, — обеспе-



чеить корректирующей деятельности субъектов процесса обучения соответствующим инструментариумом. В этом плане важен этап диагностики, который обуславливает, во-первых, цель коррекции знаний, а, во-вторых, средства достижения этой цели с учетом не только пробелов в знаниях и возможных причин их появления, 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.

Таким требованиям отвечает педагогическая диагностика в учебном процессе вуза, представляющая собой систему, состоящую из функционирующих во взаимосвязи психодиагностики и дидактического контроля, применяемых как индивидуально к каждому обучающемуся, так и в целом к учебным группам или скомпонованным по признакам обучаемости микрогруппам внутри них [1–3; 5; 6]. При этом она должна осуществляться на разных уровнях управления учебным процессом: внешний уровень (контроль знаний обучающихся при проведении аттестационных мероприятий), уровень вуза, факультета, кафедры, преподавателя, взаимодиагностика обучающихся и, наконец, самоконтроль и самодиагностика. Субъектами этой диагностики являются все участники учебного процесса, включенные в диагностическую деятельность: сами студенты (самодиагностика и взаимодиагностика), затем преподаватели и психологи вуза, а далее — другие должностные лица и структурные отделы вуза. Таким образом, в предлагаемой концептуальной модели коррекции знаний существенно расширение представлений о диагностической деятельности: она перестает быть функцией исключительно преподавателя, но позволяет ему воспользоваться результатами целостной диагностики для планирования коррекции знаний и привития навыков их взаимокоррекции и самокоррекции. Кроме того, мы разделяем мнение Е. А. Суховиенко о том, что педагогическая диагностика — это преобразующая деятельность [31, с. 22], и главным направлением таких преобразований мы считаем процесс коррекции знаний студентов.

К *формализуемым* (по крайней мере, частично) 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 она реализуется.

*Процесс обнаружения* отклонений в результатах обучения осуществляется при диагностировании. Поэтому коррекция и диагностика имеют общие структурные элементы. Кроме того, коррекция вытекает из диагностики. Диагностирование отклонений может происходить в целях профилактической коррекции и коррекции, совершающей обратную связь [9]. 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 имеет место не только корректирующая функция педагогиче-



ской диагностики, но и такие функции как информационная, оценочная, анализирующая, обучающая, развивающая, мотивационно-ориентирующая, управляющая, предписывающая, обратной связи, воспитывающая, прогнозирующая.

Перечисленные компоненты коррекции знаний признаются различными авторами как зависящие от педагогической диагностики. Согласно исследованию Е. А. Суховиенко [31] они составляют корректировочный компонент технологической системы педагогической диагностики и соответствуют результативной части успешности обучения. Задачами корректировочного компонента, по мнению автора, является определение пробелов в обучении для коррекции учебной деятельности, а также выявление недочетов для коррекции деятельности педагога [31, с. 176]. В то же время достаточно редко обращается внимание на тот факт, что обнаружение пробелов в обучении, постановка цели и выбор средств коррекции не обязательно должны осуществляться преподавателем, а вследствие современных тенденций в образовании преимущественно должны определяться самим *студентом*. Одним из условий интенсификации рефлексии студента, являющейся основой самообразования, следует признать коррекцию знаний. Данный тезис перекликается с идеей Е. А. Суховиенко, включающей в перечень компонентов педагогической диагностики рефлексивно-обучающий [31, с. 178], который должен быть направлен на формирование стремления к самодиагностике, самоконтролю, рефлексии и соответствующих умений.

Обозначенный рефлексивно-обучающий компонент диагностики органично входит в *процесс внесения изменений* в обучение. 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 под воздействием осуществленной коррекции знаний.

В итоге коррекция знаний представляется как сложное явление, содержащее сущностные и структурные элементы, каждый из которых тоже достаточно сложен. В соответствии с функциями коррекции знаний в плане выполнения корректирующей функции педагогическая диагностика — часть коррекции знаний. В то же время на всех этапах коррекции знаний диагностика выполняет управляющую по отношению к коррекции функцию.

Сущность коррекции знаний на основе педагогической диагностики отражается в совокупности следующих ее свойств:

1) *технологичность* — характеризуется системным характером, наличием форм и средств коррекционной деятельности, эффективностью и воспроизводимостью процесса и результата коррекции;

2) *инструментализованность* — создание и использование средств коррекции знаний, в том числе тестов коррекции знаний [3]; опора на педагогическую диагностику способствует достижению целей коррекции знаний с минимизацией вмешательства преподавателя при высокой доле самокоррекции;

3) *вариативность* — коррекция знаний обеспечивает успешность обучения и решает различные задачи: коррекция качеств знаний (пол-



нота и глубина; систематичность и системность; оперативность и гибкость; конкретность и обобщенность; свернутость и развернутость; осознанность и прочность); переход знаний на более высокий уровень; ликвидация пробелов в знаниях как относительно целевого компонента дидактической модели учебного предмета, так и всего комплекса вспомогательных знаний; коррекция познавательной деятельности; коррекция качеств мышления; формирование предметных компетенций и профессиональной компетентности;

4) *полисубъектность* – процесс коррекции знаний обеспечивает положительные сдвиги в знаниях различных субъектов учебного процесса: индивидуальных (студент и преподаватель) и групповых (учебная группа, коллектив преподавателей).

*Технология коррекции знаний* на основе педагогической диагностики должна представлять собой научно обоснованное прикладное универсальное знание о реализации концептуальной модели такой коррекции, которое позволяет перевести теоретические идеи, принципы и методы в регулируемую систему [24]. На технологическом уровне методологии изучения рассматриваемых педагогических явлений педагогическая диагностика и коррекция знаний могут быть представлены, с одной стороны, как самостоятельные технологии, развивающиеся в рамках учебного процесса в вузе, а с другой – как элементы образовательной технологии. Учитывая взаимозависимость диагностирования и коррекции знаний, приходится констатировать бесполезность описания технологии коррекции знаний без включения в нее технологии диагностики, направленной на такую коррекцию и являющуюся ее средством. Поэтому в рамках предложенной концептуальной модели мы не будем разделять данные технологии, хотя сущность каждого из них это допускает.

Говоря о технологии некоторой деятельности в учебном процессе, принято адресовать ее преподавателю. Характерно в этом плане определение Е. А. Суховиенко: «Технология педагогической диагностики – *внешняя объектная часть диагностической деятельности педагога* (курсив наш. – Е. А.), предполагающая инструментальность (проверяемость) целей, наличие массового субъекта и объекта, алгоритмизованность, структурированность, стандартизацию, унификацию, воспроизводимость (передаваемость) процесса, эффективность и воспроизводимость результата» [31, с. 57]. Мы полагаем, что технология должна быть описана так, чтобы она могла использоваться не только преподавателями, но и студентами.

Прежде чем переходить к описанию содержательного, процессуального и диагностического компонентов технологии коррекции знаний на основе педагогической диагностики и способам ее встраивания в образовательную технологию, дадим ей общую классификационно-типологическую характеристику по модифицированной С. И. Брызгаловой системе Г. К. Селевко [15; 28].

По уровню применения данная технология – *дидактическая* (так как может быть реализована только на определенном предметном содержании).



Философская основа — диалектический материализм, прагматизм при ограниченном влиянии теорий позитивизма, рационализма и экзистенциализма.

По ведущему фактору — социогенная.

По научной концепции — деятельностная, развивающая.

По ориентации на личностные структуры — информационная, операциональная, эвристическая.

По характеру содержания и структуры — общеобразовательная, профессионально-образовательная.

По типу организационных форм — академическая, индивидуальная и групповая; дифференцированное обучение.

По подходу к субъектам коррекции — личностно ориентированная.

Доминирующие методы и средства коррекции — в соответствии с целью коррекции и результатами диагностики.

Оптимальной образовательной технологией для встраивания технологии коррекции знаний в опоре на педагогическую диагностику является блочно-модульное обучение с тест-рейтинговой системой контроля и оценки знаний. 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 [33]. Каждый модуль (тема) характеризуется целями образования, информационным содержанием и предполагает определенный результат в плане сформированности какой-либо компетенции. Для каждого модуля должны быть подобраны элементы учебно-методического комплекса, в том числе разработана система диагностики.

*Содержательный* компонент 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. В зависимости от вида коррекции цели могут быть поставлены различным способом. Основное требование технологии — диагностическая постановка целей, то есть результат коррекции должен быть четко описан. Содержательный компонент включает также непосредственно содержание коррекции знаний, конкретизируемое соответственно определенным целям.

*Диагностический* компонент технологии коррекции знаний представляет ее основу и состоит из текущего (рейтингового) контроля и корректирующей диагностики.

*Текущий (рейтинговый) контроль*, осуществляемый по итогам модуля (от одной до трех контрольных точек), формирует рейтинг студента по учебной дисциплине. Этот контроль должен быть унифицированным, иметь четкие критерии оценки. Соответствующие задания текущего контроля — часть учебно-методического комплекса, закрытая от студентов, которая используется всем коллективом преподавателей, ведущих рассматриваемую дисциплину. Рейтинг является объективным показателем успешности обучения. Студенты, не имеющие положительной аттестации хотя бы по одному из контрольных мероприятий, к экзамену (зачету) по дисциплине не допускаются. В случае получения неудовлетворительной отметки за работу, входящую в рейтинговую



оценку, студент должен ликвидировать пробел в подготовке (осуществить коррекцию знаний) и выполнить данную работу повторно (как правило, по параллельным формам заданий). Для каждого курса обучения разрабатывается диагностическая книжка, в которой отражены формируемые компетенции, критерии оценки уровней их сформированности, таблицы контрольных мероприятий по изучаемым дисциплинам. По результатам рейтинга выставляется итоговая отметка по четырехбалльной шкале. Данная схема достаточно типична для технологий, использующих тест-рейтинговую систему контроля и оценки знаний.

Новым важным компонентом диагностического компонента технологии коррекции знаний является *корректирующая диагностика*. Оценки за нее не всегда выставляются в балльном выражении и не формируют рейтинг за дисциплину. Корректирующая диагностика, выполняемая на любом уровне, служит исключительно в целях формирования успешности обучения, основана на доверии между студентом и преподавателем. Иногда преподаватель может добавить поощрительные баллы к рейтингу обучающегося, который особо добросовестно реализует процесс коррекции и самокоррекции знаний. При этом используются все средства, но основа и связующий элемент — тесты коррекции знаний, которые позволяют технологизировать процесс коррекции знаний на всех уровнях диагностики и коррекции. Этот тест представляет собой блок заданий, сформированный соответственно дидактическим целям занятия, учитывающий не только фактически проверяемые знания и общие закономерности усвоения согласно месту контроля, но и, что самое главное, индивидуальные особенности каждого студента, выявленные в ходе применения дидактических и психологических методик. Рассматриваемый блок тестовых упражнений поддерживается набором дополнительных средств коррекции знаний. Это указания к выполнению теста, соответствующие опорные конспекты, адаптированные к программе учебные пособия, методические рекомендации, элементы электронного ресурса и др. Важное свойство теста — его адресность, то есть преподаватель должен предложить обучающемуся именно тот тип теста, который максимально реализует обучающую и корректирующую функции диагностики, а также дозировать его сопровождение либо разрешить студенту самостоятельно выбрать дополнительные средства коррекции [3]. В отличие от дискретного характера рейтингового контроля (отдельные контрольные точки) корректирующая диагностика предполагает непрерывный режим, сопровождает весь процесс обучения. Корректирующая диагностика неразрывно связана с содержательным компонентом коррекции знаний и реализуется в процессуальном компоненте.

Далее необходимо представить *процессуальный компонент* коррекции знаний. Здесь должны быть описаны формы и средства данной коррекции. К последним относятся:

— материальные средства: учебная и справочная литература [14; 35], первоисточники [30], дидактические (раздаточные) материалы [35], модели и другие средства наглядности, технические средства обу-



чения, лабораторное оборудование [27; 30], рабочие и вспомогательные средства [25; 26], учебно-методический комплекс [30], эргономические условия [26], расписание занятий, режим питания студентов [26];

– средства информационных технологий: интерактивная доска [30], электронные издания учебного назначения [18; 31], компьютерные обучающие системы и программы [18; 28], автоматизированные и экспертные обучающие системы, автоматизированные системы контроля знаний, компьютерные задачки и лабораторные практикумы, системы автоматизированного проектирования, автоматизированные системы научных исследований, компьютерные функциональные и комплексные тренажеры, компьютерные деловые и ситуационные игры, автоматизированные моделирующие системы, автоматизированные библиотечные и справочные системы, информационно-поисковые и информационно-расчетные системы, базы знаний и системы управления ими [30], электронные таблицы, математические пакеты [35], Интернет [18], мультимедиа [31], электронный методический обучающий комплекс [23];

– идеальные средства коррекции знаний: психологический климат [27], знаковые системы [19], достижения культуры и произведения искусства [27], методы и приемы обучения [22; 35];

– педагогическая диагностика – в плане коррекции знаний до сих пор рассматривались такие ее отдельные элементы, как педагогические тесты [21; 22; 29; 31; 35], мониторинг и тест-рейтинговый контроль [23; 31], итоговый контроль [32], информационная карта [21]; мы же полагаем, что только целостная педагогическая диагностика в совокупности своих методов и организационных форм является средством коррекции знаний, адекватным учебному процессу вуза.

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 эти связи не нарушались. В простейших случаях это достигается за счет расписания занятий. В то же время, как показывает опыт, данный этап коррекции знаний, по сути, является этапом коррекции процесса обучения и требует изменения тематических планов дисциплин и даже учебного плана специализации. Несмотря на организационные сложности, задача решается и позволяет поднять как качество знаний в целом, так и частично решить проблему коррекции знаний каждого студента [33].

Второй элемент процессуального компонента технологии коррекции знаний – подбор средств коррекции для фронтальной работы в соответствии с фоновым уровнем знаний группы и психологическим климатом, а также индивидуальной коррекции в связи с уровнем знаний каждого студента и его индивидуальными особенностями. Здесь речь идет о выборе предпочтительных средств коррекции. Основные



направления при этом сформированы в результате опыта работы с использованием тестов коррекции знаний [2; 3; 10–13; 16, 17].

Средства коррекции знаний реализуются через ее формы. Отдельной формой могут выступать пропедевтический и репетиторский (индивидуальный или в малой группе) курсы по предмету. Причем если первая служит целям профилактической коррекции и зависит от объективных нарушений структурно-логических связей между дисциплинами в вузе или на переходных этапах «школа – вуз», «бакалавриат – специалитет», то вторая свидетельствует о сбое диагностической функции обратной связи в нормальном учебном процессе и должна восприниматься как вынужденная мера, которую следует всячески избегать. Также в учебном процессе вуза в качестве формы коррекции знаний можно рассматривать консультацию [17], в целом же коррекция знаний не имеет отдельных организационных форм и реализуется через общие способы обучения: лекции, практические занятия, семинары, лабораторные и контрольные работы, а также самостоятельные работы студентов во внеаудиторное время и их научная работа [3; 4; 8; 10; 11–13; 16].

Отметим, что материальные средства коррекции знаний являются инвариантными к ее формам и используются в различных комбинациях на всех видах аудиторных занятий и во внеаудиторное время. Исключение составляет лабораторное оборудование, которое находит применение прежде всего на лабораторной работе, консультациях, в самостоятельной и научной работе студентов, иногда на практических занятиях. Такие средства коррекции знаний, как, например, эргономические условия (микроклимат) или режим питания относятся, скорее, к сфере действия валеологии, чем дидактики, и будут предполагаться соответствующими нормативам.

Последний элемент процессуального компонента – оценка сдвига в уровне знаний студентов в результате проведенной коррекции знаний. Таковая осуществляется по итогам текущего контроля. Оценку сдвига можно произвести по распространенным в психологии статистическим критериям, наиболее адекватен в этой ситуации критерий Мак-Немара.

Проведенная экспериментальная работа подтвердила, что наполнение цепочки «цель – средства – результат» в рамках предлагаемой концепции приводит к прогнозируемому и воспроизводимому не только в экспериментальной, но и в опытной работе результату, что уже позволяет думать о полученной технологии коррекции знаний. Кроме того, разработанная нами схема коррекции знаний на основе педагогической диагностики обладает всеми основными качествами педагогических технологий:

1. *Системность.* Тест коррекции знаний позволил организовать разрозненные дидактические средства в систему средств коррекции знаний.

2. *Комплексность.* Коррекция знаний в предлагаемой концепции представляется многофакторным и содержательно разнообразным педагогическим явлением, рассматриваемым с дидактических и психологических позиций.

3. *Целостность.* Цель технологии – коррекция знаний студента, концептуальной основы, базирующейся на общих закономерностях и



принципах коррекции знаний и педагогической диагностики и их тесном взаимодействии.

4. *Научность*. Основные позиции теории коррекции знаний обоснованы и находят отражение в педагогических исследованиях.

5. *Концептуальность*. Технология построена на базе концептуальной модели коррекции знаний, основывающийся на педагогической диагностики.

6. *Развивающий характер*. Технология коррекции знаний направлена на совершенствование педагогического процесса, формирование личности студента, выделение и использование психогенных факторов развития индивида, личностной ориентации учебного процесса.

7. *Структурированность*. Технология обладает внутренней организацией целей и содержания, позволяет построить алгоритм коррекции знаний в опоре на коррективные тесты.

8. *Иерархичность*. Коррекция знаний может быть реализована на разных уровнях управления процессом обучения.

9. *Логичность*. Формально-описательный аспект технологии выражается в логике и четкости действий, зафиксированных на конкретном предметном содержании в методических разработках для проведения занятий.

10. *Вариативность и гибкость*. В зависимости от условий осуществления технологии, прежде всего индивидуальных особенностей обучающихся, может меняться алгоритм проведения коррекции.

11. *Процессуальность*. Коррекция знаний представляет собой процесс – развивающееся во времени взаимодействие его участников, направленное на достижение целей коррекции.

12. *Управляемость*. Коррекция знаний в вузе предполагает возможность диагностичной постановки цели, планирования, проектирования педагогического процесса, варьирования средств коррекции.

13. *Инструментальность*. Технология инструментально обеспечена учебно-методическим комплексом дисциплины.

14. *Диагностичность*. Технология предполагает непрерывный процесс диагностики.

15. *Прогнозируемость*. Применение технологии гарантированно приводит к положительному результату.

Таким образом, мы считаем возможным говорить о разработанной технологии коррекции знаний на основе педагогической диагностики, центральным элементом которой являются тесты коррекции знаний.

### Список литературы

1. Артищева Е.К. О структуре психолого-педагогической диагностики в учебном процессе вуза // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2006. Вып. 11. С. 33–39.

2. Артищева Е.К. Об инструментарии педагогической диагностики в учебном процессе вуза // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2007. Вып. 4. С. 27–34.

3. Артищева Е.К. Роль и место тестов коррекции знаний в системе методов педагогической диагностики // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2009. Вып. 11. С. 67–74.



4. Артищева Е. К. Научная работа как фактор коррекции знаний // Труды КПИ ФСБ России. 2009. №2. С. 135–139.
5. 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.
6. Артищева Е. К. Педагогическая диагностика в учебном процессе вуза: закономерности, принципы и функции // Там же. №2. С. 58–69.
7. Артищева Е. К. Коррекция знаний студентов: некоторые аспекты методологии // Историческая и социально-образовательная мысль. 2013. №3. С. 65–69.
8. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. Корректирующая функция лабораторного метода педагогической диагностики // Инновации в образовании. 2013. №2. С. 5–23.
9. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. Коррекция знаний студентов в вузе как объект педагогических исследований // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2013. Вып. 5. С. 7–19.
10. Артищева Е. К., Брызгалова С. И. О необходимости коррекции знаний студентов (к постановке вопроса) // General and Professional Education. 2013. №3. P. 3–17.
11. Артищева Е. К., Коваленко С. Н. Применение индивидуализированных тестов коррекции знаний на лекционных занятиях // Актуальные вопросы обеспечения качества образования на основе применения информационных технологий. Калининград, 2006. №20, ч. 1, кн. 1. С. 101–106.
12. Артищева Е. К., Коваленко С. Н. Приемы коррекции знаний обучающихся в ходе диагностических процедур на практических занятиях // Проблемы личностного развития выпускников специальных вузов. Калининград, 2007. №21, ч. 5, кн. 1. С. 48–54.
13. Артищева Е. К., Синицына Т. В. Коррекция знаний обучающихся на лабораторной работе с использованием компьютерных технологий // Известия БГА РФ: психолого-педагогические науки. 2013. №2. С. 170–180.
14. Березикова Т. И. Вузовское учебное пособие как средство управления познавательной деятельностью студентов : дис. ... канд. пед. наук. Томск, 2003.
15. Брызгалова С. И. Формирование в вузе готовности учителя к педагогическому исследованию: теория и практика : монография. Калининград, 2004.
16. 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.
17. Брызгалова С. И., Артищева Е. К. Консультация в вузе как учебное занятие по коррекции знаний // Там же. №4. С. 89–101.
18. Гребенюк О. С., Гребенюк Т. Б. Теория обучения : учебник для студентов высших учебных заведений. М., 2003.
19. Дергунова Н. М. Методика самоконтроля учебных действий учащихся при изучении химии в основной школе : дис. ... канд. пед. наук. СПб, 2009.
20. Игнатьева Е. Ю. Менеджмент знаний в управлении качеством образовательного процесса в высшей школе : монография. Великий Новгород, 2008.
21. Изотова Н. В. Корректирующий контроль как фактор повышения качества обучения в вузе (на материале предметов гуманитарного цикла) : дис. ... канд. пед. наук. Брянск, 2004.
22. Кудяев М. Р. Корректирующий контроль в учебном процессе: дидактические основы построения и реализации системы: дис. ... д-ра пед. наук. Майкоп, 1998.
23. Никитина Т. В. Коррекция знаний и умений по физике в пропедевтическом обучении студентов вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2012.



24. *Основы* разработки педагогических технологий и инноваций / под ред. В. А. Пятина. Астрахань, 1998.
25. *Педагогика* / под ред. Ю. К. Бабанского. М., 1988.
26. *Педагогика* / под ред. П. И. Пидкасистого. М., 1995.
27. *Пионова Р. С.* Педагогика высшей школы : учеб. пособие. Минск, 2002.
28. *Селевко Г. К.* Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. М., 2006. Т. 1.
29. *Слепухин А. В.* Использование новых информационных технологий для контроля и коррекции знаний учащихся по математике : дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 1999.
30. *Сорокопуд Ю. В.* Педагогика высшей школы. Ростов н/Д, 2011.
31. *Суховиенко Е. А.* Педагогическая диагностика успешности обучения учащихся в контексте информатизации образования : дис. ... д-ра пед. наук. Челябинск, 2006.
32. *Терновская Л. Н.* Коррекция процесса обучения физике на основе результатов итоговой диагностики достижений учащихся : дис. ... канд. пед. наук. М., 2010.
33. *Формирование* элементов системы обеспечения качества по профессиональной образовательной программе специальности «Радиотехника» : отчет о НИР / Е. К. Артищева [и др.]. Калининград, 2009.
34. *Юцявичене П. А.* Теория и практика модульного обучения. Каунас, 1989.
35. *Кондратьева О. М.* Методична система контролю і коригування знань та умінь студентів технічних спеціальностей у процесі навчання вищої математики : дис. ... канд. пед. наук. Черкаси, 2006.

### **Об авторе**

Елена Константиновна Артищева – канд. пед. наук, доц., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград.

E-mail: artlena2010@mail.ru

### **About the author**

Dr Elena Artishcheva, Ass. Prof., I. Kant Baltic Federal University, Kaliningrad.

E-mail: artlena2010@mail.ru