

Н. В. Мелкобродова

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩЕГО БАКАЛАВРА

Отражены результаты изучения и решения проблемы развития технических способностей будущего бакалавра. Представлена модель педагогического содействия развитию технических способностей будущего бакалавра, включающая целевой, содержательно-процессуальный и оценочно-результативный компоненты, а также педагогические условия ее реализации. Описана методика внедрения данной модели в образовательный процесс вуза на примере будущих бакалавров направления подготовки «Строительство». Представлены основные результаты экспериментальной работы.

Ключевые слова: *технические способности будущего бакалавра, операционные и оперативные механизмы способностей, педагогическое содействие.*

В процессе развития науки и техники совершенствуются технические средства, внедряются современные технологии и новые формы организации производства. Появляется необходимость повышения технического уровня подготовки бакалавра. Важным звеном в целостной системе подготовки бакалавра по направлению «Строительство» является комплекс психических свойств, называемых техническими способностями.

Под «техническими способностями бакалавра» мы понимаем совокупность свойств функциональных систем, способствующих достижению высоких результатов в какой-либо области техники, обладающих специфическими чертами (чертами оперативности), обусловленных узким кругом требований конкретной профессиональной деятельности. Анализ работ ученых (Н. Д. Левитов, В. А. Крутецкий, Т. В. Кудрявцев, Е. С. Рапацевич, М. Г. Давлетшин и др.), посвященных проблеме развития технических способностей, позволил выделить существенные составляющие исследуемого феномена: техническое мышление, пространственное воображение, техническая наблюдательность, зрительная память, точность глазомера, ручная умелость.

Педагогическое содействие развитию технических способностей будущего бакалавра рассматривается нами как деятельность педагога, направленная на создание условий, благоприятных для развития технических способностей, и предоставление возможности будущему бакалавру самостоятельно и осознанно осуществлять данный процесс, становясь субъектом собственного развития.

Педагогическое содействие развитию технических способностей будущего бакалавра осуществлялось в рамках модели, включающей целевой, содержательно-процессуальный, результативно-оценочный компоненты (рисунок).

В основу модели положена цель, направленная на эффективное развитие технических способностей будущего бакалавра. Целевой компонент мо-

дели выполняет целеполагающую и прогностическую функции.

Содержательно-процессуальный компонент выражает содержание и включает основные направления и формы взаимодействия субъектов процесса, выполняет организационную и регулятивную функции. Данный компонент модели представлен интегрированной программой по развитию технических способностей будущего бакалавра. Предполагает постепенный переход от организованной педагогом деятельности по развитию технических способностей через совместное планирование со студентом самовоспитания технических способностей к самостоятельному управлению данным процессом.

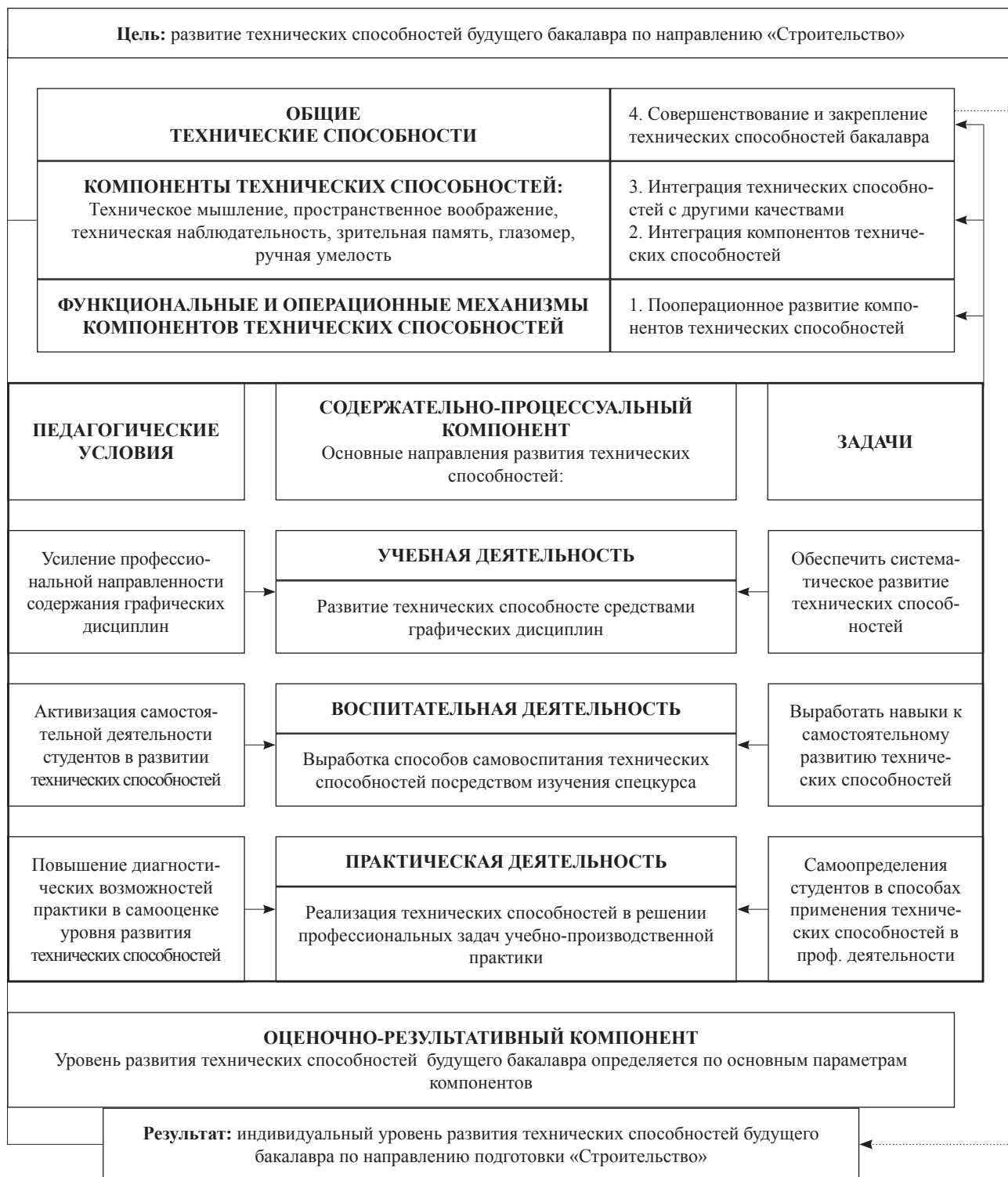
Оценочно-результативный компонент модели выполняет диагностическую функцию, позволяет провести комплексную оценку уровня развития технических способностей будущего бакалавра, проверить эффективность педагогического содействия.

Разработанная модель включает основные этапы развития технических способностей будущего бакалавра. В основу исследования данного процесса положен подход, предложенный В. Д. Шадриковым, суть которого заключается в развитии способностей в деятельности и придании им черт оперативности, тонкого приспособления к целям и условиям деятельности [1, с. 230]. Нами обоснованы основные этапы последовательного перехода операционных механизмов, реализуемых компонентами технических способностей в оперативные в процессе обучения в вузе.

1. Пооперационное развитие компонентов технических способностей в процессе освоения отдельных действий профессиональной деятельности.

2. Функциональное объединение компонентов технических способностей, их проявление в режиме взаимодействия.

3. Интеграция технических способностей с другими способностями и качествами бакалавра.



Модель педагогического содействия развитию технических способностей будущего бакалавра

4. Совершенствование и закрепление технических способностей будущего бакалавра. Дальнейшее их развитие связано с более тонким приспособлением к содержанию профессиональной деятельности.

Модель педагогического содействия развитию технических способностей будущего бакалавра

была реализована в деятельности ФГБОУ ВПО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т. С. Мальцева». В эксперименте участвовали будущие бакалавры по направлению подготовки «Строительство».

Содержательной стороной процесса развития технических способностей будущего бакалавра яв-

ляется разработанная интегрированная программа, которая реализовывалась в учебной, воспитательной и практической деятельности. В каждом виде деятельности решаются конкретные задачи и внедряется соответствующее педагогическое условие.

Развитие технических способностей будущего бакалавра осуществлялось в учебной деятельности в процессе изучения дисциплины «Инженерная графика». В учебной деятельности поставлена задача: обеспечить систематическое развитие технических способностей студентов и их подготовку к эффективному изучению предметов профессионального цикла. Данная дисциплина относится к общетехническому циклу, что предполагает относительно общее ее содержание для многих инженерных специальностей. Поэтому нами было выделено первое педагогическое условие – усиление профессиональной направленности содержания графических дисциплин. Профессиональная направленность обучения проявляется в использовании педагогических средств с учетом особенностей будущей профессии. Основным средством развития технических способностей явилась система разработанных графических заданий, имеющих профессионально ориентированный характер. Данные задания, во-первых, показывают возможность применения изучаемого графического материала в практической деятельности, во-вторых, при их решении студенты имеют дело с реальными объектами профессиональной деятельности, в-третьих, содержание заданий находится во взаимосвязи с другими общетехническими и специальными дисциплинами. В соответствии с основными этапами развития технических способностей будущего бакалавра графические задания подразделены на три блока. В первый блок включены упражнения, направленные на развитие компонентов технических способностей. Во втором блоке объединены задания комплексного характера, выполнение которых предполагает включение всех компонентов технических способностей. Третий блок составляют проектные задания с элементами конструирования, требующие вовлечения в деятельность определенных качеств и способностей бакалавра (организаторских, коммуникативных, математических, исследовательских и т. д.). Связь заданий с профессиональной деятельностью направлена главным образом на формирование черт оперативности технических способностей.

Основной формой воспитательной работы, направленной на развитие технических способностей будущего бакалавра, является специальный курс «Самовоспитание профессионала». Главная задача курса: выработать навыки, способствующие дальнейшему самостоятельному развитию технических способностей. В воспитательной дея-

тельности нами было выделено второе педагогическое условие – активизация самостоятельной деятельности студентов в развитии технических способностей. Организация самостоятельной деятельности студентов по развитию технических способностей предусматривает прохождение следующих этапов (за основу нами были взяты этапы самовоспитания, выделенные С. Б. Елкановым и адаптированные к задачам исследования):

1. Подготовительный этап – этап утверждения в позиции специалиста. Активизация самовоспитания предусмотрена в процессе проведения профессиональной консультации и состоит из трех фаз: а) характеристики содержания труда, требований профессии и их описание в психологических терминах (профессиографическая фаза); б) изучение личностных особенностей (психодиагностическая фаза); в) сопоставление индивидуальных особенностей студента с требованиями профессии (фаза принятия решения) [2, с. 85]. Профессиональные требования, будучи осознанными и принятыми студентом, становятся для него «акцепторами действия». Их главная функция – ориентировать студента в профессиональной деятельности и побуждать к целенаправленному формированию своей личности. В рамках спецкурса рассматривается понятие «самовоспитание, основные методы и приемы работы над собой». Как отмечает Н. И. Пекарских, саморазвитие происходит под воздействием внешних и внутренних условий. К внутренним условиям относятся способности, предполагающие «понимание своих действий, целей и средств» [3]. Поэтому особое внимание уделяется такому методу самовоспитания, как рефлексия. Необходимость обращения к рефлексии связана с тем, что с включение ее механизмов (собственным пониманием) процесс развития технических способностей становится управляемым самим студентом. Управление собственными способностями проявляется в осознанном использовании операций, реализуемых компонентами технических способностей.

2. Этап программирования изменений в своей личности связан с разработкой индивидуального плана самовоспитания технических способностей.

3. Этап реальных действий по самоизменению предполагает следование разработанному индивидуальному плану. Такая установка на самовоспитание создает благоприятную психологическую позицию, при которой получаемая из разных источников информация воспринимается, оценивается и используется студентами в соответствии с задачей развития у себя профессиональных качеств [4, с. 26].

В практической деятельности развитие технических способностей осуществлялось в процессе

прохождения учебной практики по геодезии. В практической деятельности поставлена *задача* – самоопределение студентов в способах применения технических способностей в будущей профессиональной деятельности, что предполагает осознание значения технических способностей в будущей профессии и своих возможностей в условиях производства. Нами было выделено *третье педагогическое условие – повышение диагностических возможностей учебно-производственной практики для оценки уровня развития технических способностей*. Это становится возможным благодаря разработанной нами диагностической карте. Данная диагностическая карта включает перечень действий, предусмотренных общим заданием практики, требующих применения технических способностей и их последующую самооценку по трехбалльной шкале. С помощью самооценки студент получает информацию о себе, о своих возможностях, наглядно видит применение технических способностей в реализации профессиональных обязанностей.

При проведении диагностической работы были использованы методики для изучения уровня развития у студентов основных компонентов технических способностей. Диагностический инструментарий включает как общепринятые методики, так специально разработанные нами тестовые задания. Применяемые тесты общих способностей были подвергнуты дополнительной модификации, учитывающей особенности профессиональной дея-

тельности бакалавра по направлению «Строительство». Так, в тесте памяти Мейли были использованы изображения специализированных объектов.

Анализируя результаты эксперимента, мы отмечаем, что положительная динамика в развитии технических способностей будущего бакалавра произошла как в экспериментальной, так и в контрольной группе. Это означает, что профессиональная подготовка в процессе обучения в вузе, безусловно, оказывает влияние на развитие технических способностей. Однако в экспериментальной группе произошли более существенные изменения. Так, количество студентов с высоким уровнем развития технических способностей увеличилось в контрольной группе с 10,0 до 12,5 %, в экспериментальной – с 9,2 до 43,4 %. Наибольший прирост произошел в развитии таких компонентов, как зрительная память (высокий уровень в экспериментальной группе увеличился с 6,6 до 44,4 %, в контрольной группе низкий уровень уменьшился с 38,7 до 31,9 %), техническая наблюдательность (высокий уровень вырос в экспериментальной группе с 17,5 до 61,1 %, в контрольной группе низкий уровень уменьшился с 36,0 до 28,2 %), точность глазомера (высокий уровень увеличился в экспериментальной группе с 0,0 до 33,3 %, в контрольной – с 0,0 до 4,3 %).

Полученные результаты и статистический анализ позволяют считать, что разработанная модель педагогического содействия развитию технических способностей будущего бакалавра достаточно эффективна.

Список литературы

1. Шадриков В. Д. Профессиональные способности. М.: Университетская книга, 2010. 320 с.
2. Зеер Э. Ф. Профориентология: Теория и практика: учеб. пособие для высшей школы. М.: Академ. проект, 2006. 192 с.
3. Пекарских Н. И. Механизм саморазвития педагога в условиях инновационной образовательной практики в школе // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2013. Вып. 1 (129). С. 84–88.
4. Елканов С. Б. Основы профессионального самовоспитания будущего учителя. М.: Просвещение, 1989. 189 с.

Мелкобродова Н. В., преподаватель.

Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т. С. Мальцева.

С. Лесниково, Кетовский район, Курганская область, Россия, 641300.

E-mail: melkobrodova@inbox.ru

Материал поступил в редакцию 21.05.2015.

N. V. Melkobrodova

REALIZATION OF MODEL OF PEDAGOGICAL ASSISTANCE TO DEVELOPMENT OF TECHNICAL ABILITIES OF FUTURE BACHELOR

The article reflects the results of studying and solution of the problem of development of technical abilities of future bachelor. The author presented the model of pedagogical assistance to development of technical abilities of future bachelor, including target, substantial and procedural and estimated productive components, and also pedagogical conditions of its realization. The article describes technique of introduction of this model in educational process of higher education institution, on the example of bachelors of the direction of preparation "Construction".

The main results of experimental work on introduction of model of pedagogical assistance to development of technical abilities of future bachelor are presented.

Key words: *technical abilities of future bachelor, operational and expeditious mechanisms of abilities, pedagogical assistance.*

References

1. Shadrikov V. D. *Professional'nye sposobnosti* [Professional abilities]. Moscow, Universitetskaya kniga Publ., 2010. 320 p. (in Russian).
2. Zeer E. F. *Proforientologiya: teoria i praktika: uchebnoye posobiye dlya vysshey shkoly* [Proforientology: Theory and practice. Manual for the higher school]. Moscow, Akadem proekt Publ., 2006. 192 p. (in Russian).
3. Pekarskikh N. I. *Mekhanizmy samorazvitiya pedagoga v usloviyakh innovatsionnoy praktiki v shkole* [The mechanism of teacher's self-development in conditions of innovative educational practice at school]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2013, no. 1 (129), pp. 84–88 (in Russian).
4. Elkanov S. B. *Osnovy professional'nogo samovospitaniya budushchego pedagoga* [Bases of professional self-education of future teacher]. Moscow, Prosveshcheniye Publ., 1989. 189 p. (in Russian).

Kurgan State Agricultural Academy named after T. S. Maltsev.

S. Lesnikovo, Ketovsk region, Kurgan area, Russia, 641300.

E-mail: melkobrodova@inbox.ru