УДК 378

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ДВУХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Кутумова А.А., Алексеевнина А.К., Злыгостев А.В.

Тобольская государственная социально-педагогическая академия им. Д.И. Менделеева, Тобольск, e-mail: albina-alkina@yandex.ru

Статья посвящена проблеме повышения качества педагогического образования, актуальность которой рассматривается в контексте перехода на двухуровневую систему подготовки педагогических кадров. Обосновывая актуальность, авторы обозначают недостатки организации подготовки в области технологического образования, имеющего большое значение для профессионального становления личности. Решение проблемы рассматривается в статье через реализацию преемственности содержания предметной области «Технология» – основной образовательной программы подготовки бакалавров и магистров. Технология, являясь основным практико-ориентированным школьным предметом, предоставляет возможность применить на практике и творчески использовать знания основ наук в области проектирования, конструирования и изготовления изделий. Завершается статья рассмотрением структуры вариативной части программ («Робототехника», «Технологии энергосбережения», «Нанотехнологии», «Современные технологии дома», «Конструкционные полимеры» и др.), отвечающей концепции современного технологического образования.

Ключевые слова: технологическое образование, Федеральный государственный образовательный стандарт, образовательная программа, современные технологии производства

TECHNOLOGY EDUCATION IN TWO-LEVEL SYSTEM OF PEDAGOGICAL PERSONNEL'S TRAINING

Kutumova A.A., Alekseevnina A.K., Zlygostev A.V.

Tobolsk state social pedagogical academy named after D.I. Mendeleev, Tobolsk, e-mail: albina-alkina@yandex.ru

This article is devoted to improving the quality of pedagogical personnel's training; its topicality is examined in the context of two-level system of pedagogical personnel's training. Proving its topicality, authors discover several weak points of organization in technology education. The decision of this problem is dwelt on the concepts of «technology» as the basic educational program for bachelors and masters. Being the major practice-oriented school subject, technology provides the opportunity to use knowledge of design, engineering and manufacturing practically and constructively. The article concludes the structure of the variable part of programs such as «Robots», «Technologies of Energy-Saving», «Nanotechnology», «Modern home technologies» corresponding to the concept of modern technology education.

Keywords: Technology Education, Federal State Educational Standard, educational program, modernproduction technology

Модернизация российского образования, происходящая в настоящее время, обусловливает инновационные процессы в системе подготовки педагогических кадров, особенно в области технологического образования.

Проблема технологического образования является достаточно новой для российской педагогической науки. В 1993 г. в учебный план общеобразовательных учебных заведений Российской Федерации была введена новая образовательная (предметная) область «Технология». Она пришла на смену предмету «Трудовое обучение», содержание и реализация которого не соответствовали достижениям современных технологий производства, требованиям условий успешной социализации личности.

Идея технологического образования в общеобразовательной школе получила новое теоретическое осмысление и практическое воплощение в работах П.Р. Атутова, В.Д. Симоненко, И.А. Сасовой, Ю.Л. Хотунцева и др.

Технологическое образование – это организованный процесс обучения и воспитания, направленный на формирование технологической, экологической, экономической культуры личности обучаемых через развитие творческого технологического мышления, комплекса технологических способностей, качеств личности: социальной адаптивности, конкурентоспособности, готовности к профессиональной деятельности. Результатом реализации содержания технологического образования должен стать устойчивый и успешный учащийся, подготовленный активно и самостоятельно действовать в среде, связанной с преобразовательной практикой.

В исследованиях известного специалиста в области профессиональной педагогики Ю.Л. Хотунцева подчеркивается, что технологическое образование является основополагающим средством достижения технологической культуры, являющейся всеобщим и непременным условием любой созидательной деятельности [4, с. 14].

Под технологической культурой можно понимать уровень развития преобразовательной деятельности человека, выраженный в достижениях технологий материального и духовного производства и позволяющий ему эффективно участвовать в современных технологических процессах на основе гармоничного взаимодействия с природой, обществом и технологической средой.

В качестве структуры технологического образования В.Д. Симоненко рассматривает совокупность технологических знаний, умений и технологически значимых качеств личности. Технологические знания представлены знаниями способов, средств и путей преобразовательной деятельности, т.е. основных технологий, применяемых в производстве, экономике, сфере обслуживания и быта, представлениями о развитии техники и технологий в процессе общественного развития [2, с. 61-66].

Технология, являясь основным практико-ориентированным школьным предметом, предоставляет возможность применить на практике и творчески использовать знания основ наук в области проектирования, конструирования и изготовления изделий. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию, непрерывному самообразованию и трудовой деятельности.

Федеральный компонент государственных образовательных стандартов включает стандарты общего образования по всем учебным предметам образовательной программы школы, в том числе по технологии.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения, примерная программа по технологии для начальной школы представлена тремя вариантами: «Человек, технология и окружающая среда. Дом и семья», «Человек, технология и искусство», «Человек, технология и техническая среда». Изучение технологии на ступени начального общего образования направлено на овладение начальными трудовыми умениями, способами планирования и организации трудовой деятельности; формирование первоначальных представлений о мире профессий; воспитание трудолюбия, уважительного отношения к людям и результатам их труда, интереса к информационной и коммуникационной деятельности и др.

Обучение в основной школе является второй ступенью пропедевтического технологического образования. Одной из важнейших задач этой ступени является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. В результате учащиеся должны научиться самостоятельно формулировать цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

С целью учета интересов и склонностей учащихся, возможностей образовательных учреждений и местных социально-экономических условий содержание основных образовательных программ по технологии в 5-9 классах изучается в рамках одного из трех направлений: «Индустриальные технологии», «Технологии ведения дома» и «Сельскохозяйственные технологии».

Предметные результаты изучения учебного предмета «Технология» должны отражать осознание школьниками роли техники и технологий для эффективного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение эколого-экономических последствий развития технологий промышленного и аграрного производства, энергетики и транспорта; овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения технологической документации; формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда, и др.

В соответствии с требованиями ФГОС, предметная область «Технология» в старшей школе является дополнительным учебным предметом по выбору учащихся. Также на всех ступенях общего образования предусмотрены учебные предметы и курсы по выбору обучающихся, изучение которых (в том числе курсов технологической направленности) должно отвечать индивидуальным образовательным запросам школьников.

Таким образом, и ГОС 2004 года, и ФГОС позволяют реализовать изучение технологии как обязательного предмета, а также в рамках дополнительных учебных предметов и курсов по выбору учащихся общеобразовательной школы.

Существенные изменения в образовательных программах по технологии произошли на основе введения в их содержание изучения современных и перспективных технологий, таких, как:

– технология создания новых материалов (биопластмассы, углепластики, генетически модифицированные продукты и др.);

– преобразование материалов (нанотехнологии, лазерные технологии);

– технологии энергосбережения, альтернативная энергетика, биотопливо;

– информационные технологии (компьютерная техника, робототехника, умные дома, глонасс и др.);

– транспортные технологии;

– технологии устойчивого развития (материалосбережение, переработка отходов).

Изучение общих принципов технологической деятельности людей, структуры технологических систем, принципов проектирования и закономерностей творческой деятельности позволяет обеспечить необходимый научный уровень технологии как учебному предмету.

Переход на новые стандарты среднего общего образования диктует соответствие качества подготовки бакалавров и магистров педагогического образования для решения профессиональных задач технологического образования.

Профессиональная подготовка бакалавра в области технологического образования – организованный образовательный процесс по подготовке компетентного специалиста, способного решать задачи в соответствии с видами педагогической и культурно-просветительской деятельности [3].

Анализ учебного плана специальности «Технология и предпринимательство», по которому много лет в нашем вузе велась подготовка учителей технологии, указывает на предметно-модульное построение плана на основе не только технической, но и комплексной технологической подготовки по различным направлениям и типам традиционной профессиональной деятельности. Например, дисциплины цикла предметной подготовки: прикладная механика, машиноведение, основы производства и др. Курсы по выбору направлены на изучение технологий и ремесел народно-прикладного характера: художественная резьба по дереву, изделия из бересты, керамика, батик и др. Однако содержание и задачи курса школьной технологии, согласно требованиям стандарта второго поколения, требуют другого концептуального подхода к составлению образовательной программы для бакалавров.

Во-первых, в программу должно быть включено изучение современных технологий производства; во-вторых, изучение обобщающего курса как технологический менеджмент. Технологический менеджмент определяется как управление технологической системой, включающее планирование, моделирование, оптимизацию и контроль технологических процессов, продуктов и услуг. Реализация всех технологий происходит по общей схеме: исходя из потребностей людей определение цели конкретной технологической деятельности, анализ и освоение информации, оценка целесообразности продолжения выбранной деятельности с точки зрения экономики и экологии, подготовка и реализация выбранной деятельности, экологическая и экономическая оценка продукции и производства, маркетинг и реализация продукции.

В связи с вышеизложенным анализом разработанная образовательная программа подготовки бакалавров технологического образования дополнена дисциплинами по выбору: «Робототехника», «Технологии энергосбережения», «Нанотехнологии», «Современные технологии дома», «Конструкционные полимеры» и др. Перечень данных дисциплин по выбору способствует повышению уровня технологического образования бакалавров и формированию профессиональных компетенций.

Например, введение дисциплины «Нанотехнологии» в программу обучения обусловлено их ролью в развитии сфер человеческой деятельности. Нанотехнология определяется как междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники, занимающаяся новаторскими методами (в сферах теоретического обоснования, экспериментальных методов исследования, анализа и синтеза, а также в области новых производств) получения новых материалов с заданными нужными свойствами. Нанотехнология очень разнообразна, она распространяется в областях исследований, начиная с обычных физических устройств и включая полностью новые направления на молекулярно-атомном уровне; развивает новые методы, технологии получения новых материалов с измерениями в нанометрических диапазонах.

Основными понятиями изучения являются: наночастицы, углеродные нанотрубки,фуллерены, графен, наноаккумуляторы, нанороботы, электронный микроскоп и др. Основной темой курса является «Методы реализации нанотехнологии в областях: материаловедение, электроника, энергетика, медицина, машиноведение», которая реализует технологический аспект изучения курса.

Программа «Технологический менеджмент» направлена на изучение общих принципов и основных положений теории производственных систем и процессов, структуры производственных процессов, управления технологической структурой производства на предприятии.

Таким образом, дисциплины по выбору, содержание которых определяется со-

временными тенденциями развития наук, позволяют подготовить бакалавров к реализации целей технологического образования, особенно в старших классах. Знания различных наук, которые получают учащиеся, приобретают активный, обобщенный, комплексный характер при знакомстве с перспективными технологиями, как, например, с нанотехнологиями. Изучая технологии, школьники приобщаются к миру современных профессий, что является важным для их профессионального самоопределения.

Основная образовательная программа подготовки магистра по направлению «Педагогическое образование» (магистерская программа «Технологическое образование») предназначена для бакалавров, освоивших образовательную программу по профилям «Технологическое образование», «Экономическое образование».

Программа нацелена на подготовку магистра, обладающего готовностью к исследованию проблем технологического образования, способного решать задачи научно-методического обеспечения и сопровождения образовательного процесса в общеобразовательных учреждениях.

Содержание образовательной программы отражает дисциплины федерального компонента профессионального образования и национально-региональные особенности подготовки магистра технологического образования.

Учебный план и программы дисциплин позволяют обеспечить подготовку магистра к решению профессиональных задач в образовании, соответствующих стандарту высшего профессионального образования, и к выполнению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с уровнем квалификации.

Проблемное поле вариативной части направления подготовки магистра технологического образования включает дисциплины: история развития техники и технологий, методология технического творчества, современные проблемы технических наук, актуальные проблемы теории и практики технологического образования, управление качеством образовательной деятельности, психология и педагогика высшей школы, психология делового общения, теоретические основы исследовательской деятельности в области технологии материалов.

Предложенный подход в виде сквозной системы технологического образования «бакалавриат – магистратура» основан на преемственности, фундаментальностиобучения и позволяет учитывать перспективу качественной подготовки учителей технологии.

Список литературы

1. Кутумова А.А., Алексеевнина А.К. Условия развития технологической культуры студентов // Вестник ТГСПА им. Д.И. Менделеева. – 2013. – Вып. 5. – С.44-48.

2. Симоненко В.Д., Рятивых М.В. Матяш Н.В. Технологическое образование школьников: Теоретико-методологические аспекты. /Под редакцией В.Д. Симоненко. – Брянск, 1999. – 230 с.

3. ФГОС ВПО по направлениям бакалавриата. – Режим доступа: http://fgosvo.ru/fgosvpo/7/6/1/5.

4. Хотунцев Ю.Л. Проблема формирования технологической культуры учащихся // Педагогика. – 2006. – № 4. – С. 10-15.

5. Хотунцев Ю.Л., Кожина О.А. Развитие творческих способностей учащихся в образовательной области «Технология». – М.: ИОСО РАО, 1999. – 44 с.

References

1. Kutumova A.A., AlekseevninaA.K. Usloviyarazv itiyatehnologicheskoykulturyistudentov // Vestnik TGSPA im. D.I. Mendeleeva, g. Tobolsk. – PP. 44-48.

2. Simonenko V.D., Ryativyih M.V. Matyash N.V. Tehnologicheskoe obrazovanie shkolnikov: Teoretiko-metodologicheskieaspektyi. /Podredaktsiey V.D. Simonenko. - Bryansk, 1999. – 230 p.

3. FGOS VPO po napravleniyam bakalavriata.Rezhim dostupa: http://fgosvo.ru/fgosvpo/7/6/1/5.

4. Hotuntsev Yu.L. Problema formirovaniya tehnologicheskoy kulturyi uchaschihsya / Yu.L. Hotuntsev // Pedagogika. – 2006. – no. 4. – PP. 10-15.

5. Hotuntsev Yu.L., Kozhina O.A. Razvitie tvorcheskih sposobnostey uchaschihsya v obrazovatelnoy oblasti «Tehnologiya». – M.: IOSO RAO, 1999. – 44 p.

Рецензенты:

Яркова Т.А., д.п.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Тобольская государственная социально-педагогическая академия им. Д.И. Менделеева», г. Тобольск;

Егорова Г.И., д.п.н., профессор, ГОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», филиал Тюменского государственного нефтегазового университета в г. Тобольске, г. Тобольск.

Работа поступила в редакцию 10.06.2014.