

УДК 378.14

А. М. Лейбов

*(канд. пед. наук, доц. кафедры информационных систем и технологий
ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический
университет», г. Новосибирск)*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА «ТЕХНОЛОГИЯ»

В статье рассмотрены аспекты создания ресурсного центра по образовательной области «Технология», оценивается ситуация в технологическом образовании и затрагиваются вопросы создания инженерно-технологических классов, описывается опыт подбора оборудования для технологических классов для девочек и мальчиков.

Ключевые слова: технология, технологическое образование, инженерные классы, оборудование для классов технологии.

A. M. Leybov

SOME ASPECTS OF THE CREATION OF RESOURCE CENTER "TECHNOLOGY"

The article examines aspects of creating a resource center for educational area "Technology", assesses the situation in technological education and addresses the issues of creating engineering technology classes, describes the experience of selecting equipment for technological classes for girls and boys.

Keywords: technology, technology education, engineering classes, equipment for technology classes.

В настоящее время идет непрерывная модернизация образовательных процессов, направленная на повышение качества обучения студентов и учащихся, а также увеличение уровня подготовки выпускников образовательных учреждений. Данные тенденции касаются всех уровней образования: как высшей школы, так и средней общеобразовательной. А уровень подготовки школьных выпускников очень сильно влияет на их успешный старт на следующих ступенях обучения.

Несколько лет назад в средней школе были введены новые стандарты, так называемые ФГОСы. Они определили, каким образом будет проходить обучение, как будет осуществляться подготовка школьников по основным дисциплинам школьного цикла, в том числе и

по такой дисциплине, как «Технология». В содержании ФГОС для среднего образования предъявляются требования к результатам освоения учебных программ, так, изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

– формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Результаты изучения предметной области «Технология» должны отражать:

1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда [4; 7].

Данные положения стандарта предъявляют ряд высоких требований к оснащенности образовательного процесса средствами обучения, к помещениям, к преподавательскому составу. В Новосибирске уровень преподавания дисциплин технологического профиля очень разный, начиная от школ, где данный предмет не ведется по разным причинам (от-

сутствие педагогов, отсутствие оборудования или специализированных площадей), заканчивая школами с прекрасным оснащением и грамотными специалистами-педагогами.

В последнее время в г. Новосибирске набирает обороты практика создания специализированных инженерно-технических классов. За последние несколько лет в городе открылось больше двух десятков таких классов и работа по их созданию продолжается [1].

Цель обучения в инженерных классах – это углубленная подготовка школьников по математическим, физическим, информационным дисциплинам, а также по дисциплинам технического и технологического профиля.

В Новосибирской области второй год проводится конкурсный отбор на открытие инженерных классов. В 2014 г. вышел соответствующий приказ Минобрнауки Новосибирской области № 854 от 10.04.2014 «Об инженерных классах на базе общеобразовательных организаций для одаренных детей в Новосибирской области», регламентирующий условия открытия инженерного класса [3]. В соответствии с приказом выдвигаются следующие критерии к отбору инженерных классов: использование современных образовательных технологий в обучении высокомотивированных школьников, в том числе инженерно-технологического профиля; опыт использования новых информационных технологий в образовательном процессе, в том числе в предметной области «Технология»; имеющиеся материально-технические условия, в том числе наличие современного инженерного оборудования, для реализации особенностей соответствующих образовательных программ. Одним из определяющих критериев является кадровый состав (учителя физики, математики, технологии, черчения; преподаватели вуза, специалисты сопровождения – педагог-психолог, тьютор). Другими словами, определяющими критериями выступали не только уровень технической оснащенности классов

оборудованием, но и наличие подготовленных и грамотных специалистов.

Подготовкой кадров для образования в нашей стране повсеместно занимаются педагогические университеты. В каждом университете есть набор факультетов и институтов, которые целенаправленно закрывают предметные области школьных дисциплин. В Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Новосибирский государственный педагогический университет» (ФГБОУ ВПО «НГПУ») несколько десятилетий работает факультет технологии и предпринимательства. Одна из основных задач факультета – подготовка педагогов – специалистов в области технологического образования. На факультете реализуется направление бакалавриата 44.03.01 (050100.62) «Педагогическое образование», профиль «Технология». Для качественной подготовки педагогов по этой области необходимы соответствующие условия: высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав и современное прогрессивное технологическое оборудование. Несмотря на то, что у факультета не всегда есть возможность оснащать аудитории и мастерские прогрессивным оборудованием ввиду его большой стоимости и быстрого морального устаревания, это, несомненно, является основной целью администрации, как факультета, так и вуза.

В 2012 г. ФГБОУ ВПО «НГПУ» принял участие в конкурсе поддержки программ стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, организованном Министерством образования и науки РФ [5], и был отмечен в числе 50 победителей данного конкурса. Одним из мероприятий в рамках программы стратегического развития вуза является развитие материально-технической базы образовательной и научной деятельности, в рамках которого, в свою очередь, проводится закупка высокотехнологичного учебно-лабораторного

оборудования [6]. Целью проекта является оснащение учебных лабораторий высокотехнологичным оборудованием, а одной из задач – закупка учебно-лабораторного оборудования для кабинетов технологии. В рамках данного мероприятия и проекта в вузе был создан ряд ресурсных центров по различным образовательным областям: химии, биологии, физике, русскому языку, дисциплинам начальных классов и др. [2]. Для образовательной области «Технология» также разрабатывается проект по созданию ресурсного центра.

Ресурсный центр «Технология» призван решить ряд задач в подготовке квалифицированных специалистов для школы и других учебных заведений (учреждения среднего профессионального образования, учреждения дополнительного образования детей и взрослых). Поэтому оборудование и методические материалы кабинета должны отвечать требованиям современной жизни в части технологических достижений и методических разработок. Первым этапом при формировании перечня оборудования стало изучение опыта уже созданных кабинетов в школах и других учреждениях, а также поиск рекомендаций министерства образования и головных учреждений. К сожалению, актуальных на данный момент рекомендаций по составу оборудования кабинетов технологии для девочек и мальчиков не было найдено. В сферу нашего внимания попали рекомендации Министерства образования, регламентирующие общее оснащение школьных кабинетов, но не отражающие специфику технологических классов (письмо от 24 ноября 2011 г. №МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием», письмо Рособразования от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений»). Зачастую в этих рекомендациях присутствовало устаревшее оборудование, уже вышедшее из обихода.

Поиск продолжился по методическим центрам и предприятиям, предоставляющим оборудование для школ. В поле зрения попали такие предприятия как:

- ГБОУ ДПО НСО НИПКиПРО, кафедр ОО «Искусство» и «Технология». Сайт: <http://kti.nios.ru/p62aa1.html>.

- «Школьный мир». Оборудование для учебных классов. Сайт: <http://td-school.ru/index.php?page=13>.

- «Сибирская книга». Сайт: <http://www.skposobie.ru/contact/>.

- Производство учебных пособий. «Медиус». Сайт <http://www.medius.ru/index.php?id=268>.

- Центр комплектации учебных технологий «Магистр». Сайт: http://www.ckutmag.ru/line_plugins/shop/products.php?cat=6.

- «Ректор». Центр комплексного снабжения учебных заведений. Сайт: <http://www.rektor.ru/katalog/products/tipovoi-kabinet>.

- Центр учебного оборудования «Рене». Сайт: <http://www.rene-edu.ru/>.

Можно отметить, что на большинстве сайтов производителей оборудование (методическое и лабораторное) для общеобразовательных предметов представлено достаточно широко и массово, но для кабинетов технологии мальчиков и девочек не все предприятия предоставляют достаточный выбор оборудования, а на некоторых сайтах такой раздел и вовсе отсутствует. Многие предприятия представляют устаревшее оборудование, использовавшееся десятилетия назад, например, фолии, диапозитивы и т. д.

Весь спектр предлагаемого оборудования можно разделить на технологическое и методическое (учебное). Одной из целей создания ресурсного центра «Технология» является наполнение его различными средствами обучения, применяемыми в данной образовательной области: плакаты, макеты, стенды, действующее оборудование и, конечно, учебные и методические издания. Некоторое перенасыщение кабинета учебными и демонстрационными материалами оправданно и дает возможность оценить весь

спектр возможностей преподавания технологических дисциплин на современном уровне.

Не секрет, что при оснащении кабинета технологии одним из основных элементов класса становится производственное оборудование: для мальчиков – это станки по деревообработке и металлообработке, для девочек – швейное и кухонное оборудование. Вместе с тем стоит заметить, что данная часть оснащения кабинета является и наиболее финансово затратной. Проанализировав положение вещей по учебному технологическому оборудованию для мальчиков и исходя из личного опыта, сделаем вывод, что наиболее оптимальный вариант оборудования представляет чешская компания PROMA (<http://www.stanki-proma.ru>). Эта компания наряду с промышленным оборудованием предлагает и образцы настольного оборудования, работающего от напряжения 220 В, что немало важно при организации кабинета технологии. Примерный перечень станков и их цены представлены ниже:

- универсальный токарный станок SPA-500 (70 000 руб.);

- универсальный фрезерный станок FVV-30 (67 000 руб.);

- настольный сверлильный станок PTB-16B/230 (15 000 руб.);

- токарный станок по дереву DSL-1100V (31 000 руб.);

- фрезерный станок по дереву SF-40/1500 (12 000 руб.).

Кроме этого необходимы наборы для ручного труда, которые позволят освоить базовые умения. Эти наборы предоставляются компанией «Профтех» (<http://www.verstak.net>):

- набор инструментов «Все для дома» (2 100 руб.);

- набор инструментов «Умелые руки» (1 980 руб.).

С методическими материалами и учебной литературой по направлению «Технология» для мальчиков ситуация обстоит несколько лучше. Компания «Сибирская книга» представляет достаточно обширный перечень методических мате-

риалов: плакаты с технологической информацией, плакаты по безопасности труда, слайд-альбомы, стенды, диски, учебники, рабочие тетради и другие методические материалы.

При подборе оборудования для варианта кабинета для девочек рассматривалось два направления из раздела «ведение дома» – «кулинария» и «создание изделий из текстильных и поделочных материалов». Что касается кулинарного направления и обучения приготовлению блюд, можно сказать, что подбор оборудования не составляет особых трудностей и заключается в оснащении кабинета стандартными кухонными принадлежностями, начиная от посуды, заканчивая кухонным комбайном.

При рассмотрении аспектов преподавания вопросов обработки тканей и создания швейных изделий встает более серьезная проблема подбора технологического оборудования, то есть швейных машин, оверлоков и других устройств обработки тканей. В этом вопросе можно опираться на опыт работы преподавателей педагогического университета и на результаты изучения опыта школ в подборе данного оборудования. Мнения сошлись на оборудовании фирмы Janome (<http://www.janome.ru>):

- швейная машинка Janome EL 532 (4 890 руб.);
- швейная машинка Janome 7524A (8 690 руб.);
- швейная машинка Janome 608 QDC (14 990 руб.);
- оверлок Janome ML 714 (644) (11 390 руб.).

Данное оборудование позволит освоить основные операции швейного производства и обработки тканей. Среди представленного модельного ряда присутствуют швейные машинки ручного и автоматического цикла, позволяющие производить весь набор действий по изготовлению швейных изделий. Кроме этого при оснащении кабинетов как для девочек, так и для мальчиков планируется приобретение методических материалов и учебной литературы, позволяющей в пол-

ной мере подготовить учеников для работы с производственным оборудованием.

Создание ресурсного центра по образовательной области «Технология» позволит в полной мере реализовать учебный процесс по соответствующему профилю и подготовить высококвалифицированных специалистов-педагогов данного профиля. В рамках ресурсного центра «Технология» могут реализовываться дисциплины технологического цикла (современные технологии, промышленные технологии), методического блока (методика преподавания технологии, методика профессионального обучения) и прикладные дисциплины (декоративно-прикладное творчество, дизайн и т. д.).

Кроме этого, ресурсный центр позволит расширить возможности вуза и факультета при реализации программ дополнительного образования педагогов школ и средних специальных учебных заведений, а также повысит эффективность профессиональной ориентации школьников.

Список литературы

1. Инкубатор для кулибинных [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2013/09/12/reg-sibfo/kulibiny.html> (дата обращения: 13.08.2014).
2. НИИ, НИЛ, НОЦ [Сайт]. URL: http://nspu.ru/scientific/NI_NOC_NIL (дата обращения: 26.11.2014).
3. Об инженерных классах на базе общеобразовательных организаций для одаренных детей в Новосибирской области [Электронный ресурс]: Приказ Минобрнауки НСО № 854 от 10.04.2014. URL: <http://www.edunso.ru/node/3957> (дата обращения: 26.11.2014).
4. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
5. Программы стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования [Сайт]. URL: <http://programs.extech.ru/> (дата обращения: 26.11.2014).
6. Программа стратегического развития ФГБОУ ВПО «НГПУ» на 2012–2016 годы [Сайт]. URL: http://nspu.ru/federal_projects/PSR/index.php (дата обращения: 26.11.2014).
7. Федеральный государственный образовательный стандарт Основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/543> (дата обращения: 26.11.2014).