

УДК 378.38+373.5.048.45

ИНЖЕНЕРНАЯ ПЕДАГОГИКА ШКОЛЫ В ОБНОВЛЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

А. А. Калекин

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева

Поступила в редакцию 17 января 2019 г.

Аннотация: рассматривается роль инженерной педагогики в технологическом образовании как будущих учителей технологии для работы в профильных школах (классах), так и в профессиональном самоопределении старшеклассников после окончания школы.

Ключевые слова: указ, технология, инженерная педагогика, отраслевая технологическая подготовка школьников.

Abstract: the role of engineering pedagogy in technological education as future teachers of technology for working in specialized schools (classes) and in the professional self-determination of high school students after graduation is considered.

Key words: decree, technology, engineering pedagogy, sectoral technological training of schoolchildren.

Для прорывного научно-технологического и социально-экономического развития страны, а также создания условий и возможностей самореализации каждого человека издан Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» [1].

В национальном проекте в сфере образования предусмотрено **обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области «Технология»**.

В условиях перехода экономики на инновационный путь развития важное значение приобретает качественное воспроизводство рабочей силы, предполагающее достижение сбалансированности между профессионально-квалификационными структурами спроса и предложения на рынке труда.

Качество общешкольного образования можно определять через основной интегративный показатель рыночного аспекта – степень готовности выпускника школы к выполнению основных социальных ролей. Применительно к рынку труда этот показатель, как правило, рассматривается на трех уровнях:

- готовность к выполнению трудовых функций, не требующих большой квалификации;
- готовность к освоению той или иной профессии и специальности;

– готовность к продолжению образования после окончания школы.

Современные социально-экономические отношения в обществе предъявляют новые требования к подготовке в вузе учителей технологии для их работы в профильной школе. Учитель технологии должен ориентировать школьников не только на усвоение ими определенной суммы знаний, но и на развитие их личности, познавательных способностей, успешную социализацию в обществе и активную адаптацию на рынке труда, т. е. на технологическую деятельность после окончания школы.

Под технологической деятельностью человека мы понимаем активное отношение его к окружающему миру и последовательность использования приемов при целесообразном преобразовании материалов, энергии и информации для создания материальных и духовных ценностей в интересах людей. Следовательно, одной из главных функций учителя технологии является передача школьникам опыта осуществления этой деятельности. Но для того чтобы четко представлять ту или иную отрасль современного материально-го производства, учителю технологии необходима соответствующая подготовка, названная нами *технологической отраслевой подготовкой*.

Технологическая отраслевая подготовка будущего учителя технологии по сравнению с традиционной, осуществляемой ныне в педагогических

вузах (факультетах), отличается тем, что здесь знания, умения, навыки и компетенции выпускника соотносятся с определенными отраслями материального производства региона и педагогической деятельностью в профильной школе с индустриально-технологическим направлением профилизации старшеклассников.

Под системой технологической отраслевой подготовки учителя технологии мы понимаем совокупность взаимодействующих преемственных образовательных программ общетехнических и технологических дисциплин, отражающих специфику отраслей сферы материального производства, средств, методов и процессов, составляющих целостную подготовку в вузе учителя технологии.

В технологической отраслевой подготовке будущих учителей технологии для работы в профильных школах (классах) мы особо обращаем внимание на освоение ими общетехнических и технологических дисциплин.

Под общетехническими дисциплинами в педагогическом образовании мы понимаем учебные предметы, в содержание которых входят основы современных знаний технических наук. Изучение общетехнических дисциплин в педагогическом образовании направлено на овладение студентами системой общетехнических знаний, умений, навыков и компетенций преобразовательной деятельности, на развитие технического мышления и метаязыка специальности. Изучение общетехнических дисциплин способствует формированию у студентов научно-технической картины мира, пониманию техники как средства преобразующей деятельности человека.

Под технологическими дисциплинами в педагогическом образовании мы понимаем учебные предметы, в содержание которых входят основы знаний техники и технологии отраслей современного материального производства, например, «Технология строительного производства», «Технология сельскохозяйственного производства» и др. Изучение технологических дисциплин в педагогическом образовании направлено на получение будущими учителями знаний об основных технологических процессах отраслей материального производства, овладение умениями и навыками обращения с простейшими орудиями труда и знаниями об основных профессиях и специальностях этих отраслей, что очень важно для учителя технологии в его педагогической деятельности.

Знакомство с отраслями сферы современного материального производства через общетехнические и технологические дисциплины является

практической основой подготовки будущего учителя технологии.

Преподавание общетехнических и технологических дисциплин в вузах базируется на анализе теоретического развития такого научного направления, как педагогика в практике передачи технических знаний, получившая известность как инженерная педагогика [2; 3].

В педагогическую науку понятие «инженерная педагогика» ввел профессор Клагенфуртского университета (Австрия) Адольф Мелецинек, издавший книгу «Инженерная педагогика: практика передачи технических знаний» и основавший в 1972 г. Международное общество по инженерной педагогике – *Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik (IGIP) / International Society for Engineering Education*, которое является одной из авторитетных международных организаций в сфере технического образования.

IGIP объединяет через национальные мониторинговые комитеты научно-педагогическую ответственность инженерных вузов многих стран мира. Высшая техническая школа России представлена в IGIP с 1995 г., когда был создан Российский мониторинговый комитет (РМК) как отделение Международного общества по инженерной педагогике в Российской Федерации (президент РМК IGIP – профессор Московского автомобильно-дорожного института МАДИ (ГТУ) В. М. Приходько).

В инженерной педагогике интегрируются педагогические и технические знания и методика преподавания соответствующих дисциплин.

Мы выделяем и рассматриваем в статье один из предлагаемых нами перспективных путей совершенствования системы профессиональной подготовки в вузе учителей технологии для их работы в общеобразовательных школах и профориентации школьников (особенно юношей), для выбора ими будущих профессий и специальностей в сфере современного материального производства за счет реализации в программе подготовки учителей технологии (а в последующем в технологическом обучении ими старшеклассников) элементов инженерной педагогики, названной нами **инженерной педагогикой школы** [4].

Главное отличие инженерной педагогики школы от общей педагогики состоит в том, что в ней выдвигаются иные цели и утверждаются новые ценности образования. Ими становятся знания, умения, навыки, способности, необходимые для современной педагогической деятельности учителя в школе, решения широкого круга инновационных образовательных задач, присущих профильной школе с индустриально-технологическим

направлением профессиональной ориентации старшеклассников.

Если инженерную педагогику школы рассматривать в аспекте технологического образования, то она может выступать педагогической теорией системы подготовки учителя технологии к работе в школе с профилизацией старшеклассников при выборе ими профессий и специальностей в сфере современного материального производства.

Подготовка будущего учителя технологии для работы в школе в значительной степени определяется уровнем его знаний в соответствующей области материального производства. Исходя из этого, основной комплексной задачей подготовки будущего учителя технологии для работы в школе является формирование у него отраслевых технологических знаний – одной из составляющих его профессиональной компетентности.

Теоретической базой системы технологической отраслевой подготовки учителя технологии в вузе является инженерная педагогика применительно как к подготовке педагогов, так и к технологическому образованию школьников.

Инженерная педагогика школы базируется на понятиях общей и отраслевых педагогик (педагогике высшей школы, инженерной педагогике и педагогике школы – раздел жизненного и профессионального самоопределения школьников), а также на знаниях техники и технологии отраслей материального производства региона (рисунок).

Инженерная педагогика школы – самостоятельная область научного педагогического знания, которая за счет взаимодействия с техническими науками, технологиями и техникой способствует созданию и реализации системы технологической отраслевой подготовки в вузе учителя технологии, который своими знаниями, умениями, навыками и компетенциями воздействует на развитие личности школьника, создает условия для самоопределения его уже на старшей ступени профильной школы в выборе конкретной профессии и специальности в сфере материального производства, формирует интерес к ней, помогает предположительно определить, в каких видах деятельности он сможет наиболее успешно самореализоваться, получая наибольшее удовлетворение от своего труда.

Определены объект, предмет и задачи исследований в инженерной педагогике школы.

Объектом инженерной педагогике школы является педагогическая система высшего профессионального образования подготовки педагогических кадров – учителей технологии с общеинженерной компетенцией для работы в профильных школах с индустриально-технологическим направлением профилизации старшеклассников в сферу современного материального производства.

Предметом инженерной педагогике школы является проектирование и реализация содержания педагогической системы формирования



Рисунок. Составляющие компоненты инженерной педагогики школы

общеинженерной компетенции будущего учителя технологии, способствующая профессиональному самоопределению школьников (особенно юношей) на старшей ступени профильной школы в сфере современного материального производства.

Задачи исследования в инженерной педагогике школы:

1) разработка методологии и технологий проектирования педагогических систем подготовки учителей технологии (бакалавров, магистров) к работе в профильных школах;

2) изучение закономерностей, принципов функционирования и развития инновационного процесса подготовки учителя технологии к работе в профильных школах;

3) изучение процесса формирования учителя как личности и профессионала в условиях инновационной образовательной, научно-исследовательской и учебной деятельности;

4) изучение содержания и процесса (технологий) профессионального самоопределения учащихся в сфере современного материального производства.

В инженерной педагогике школы происходит взаимосвязь педагогического и технического знаний, необходимых учителю технологии для побуждения школьников к выбору профессий и специальностей в сфере современного материального производства.

Инженерная педагогика школы не ограничивается отражением только педагогических явлений, а имеет интегративный характер. Ее предметом выступает процесс обучения, воспитания и развития, направленный на подготовку учителя технологии профильной школы как личности и профессионала, способного ориентировать школьников на выбор профессий и специальностей сферы современного материального производства.

Вопрос о месте инженерной педагогики школы среди других наук связан с проблемой определе-

ния ее научного статуса, поскольку только наука, целостно отображающая определенный участок социальной практики, может обеспечить эффективный выход в эту практику.

Проведенная опытно-экспериментальная проверка эффективности разработанной системы технологической отраслевой подготовки будущего учителя технологии к работе в школе с профилизацией старшеклассников к профессиям и специальностям сферы современного материального производства выявила положительную динамику влияния предложенной системы на уровень готовности будущего учителя технологии к профессиональной деятельности, на процесс формирования мотивов инновационного поведения, развития самостоятельности и творческой активности выпускников школ.

Эффективность предлагаемой системы технологической отраслевой подготовки будущего учителя технологии подтверждена в ходе многолетнего педагогического эксперимента, проведенного под руководством и с участием автора, экспертной оценкой материалов, результатами анкетирования студентов, учителей и школьников [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года : указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204.

2. Методология инженерной педагогики / А. А. Кирсанов, В. М. Жураковский, В. М. Приходько, И. В. Федоров. – М. : МАДИ (ГТУ) ; Казань : КГТУ, 2007.

3. Основы инженерной педагогики / А. А. Кирсанов, В. М. Жураковский, В. М. Приходько, И. В. Федоров. – М.: МАДИ (ГТУ) ; Казань : КГТУ, 2007.

4. *Калекин А. А.* Система технологической подготовки бакалавра педагогического образования к работе в профильной школе : дис. ... д-ра пед. наук / А. А. Калекин. – М., 2012.

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева

Калекин А. А., доктор педагогических наук, профессор

E-mail: kalekinogu@yandex.ru

*Orel State University named after I. S. Turgenev
Kalekin A. A., Dr. Habil. in Pedagogy, Professor
E-mail: kalekinogu@yandex.ru*