

Н.Г. Филиппенко

Иркутский государственный университет путей сообщения
г. Иркутск, Российская Федерация

Методика решения задач технологической подготовки в средних образовательных учреждениях

Аннотация. На основе проведенного анализа проблем, возникающих в постподготовительный период учащихся, в статье рассматривается и доказывается актуальность разработанной методики технологической подготовки школьников для дальнейшей их профориентации на обучение в ВУЗах по инженерно-конструкторским направлениям.

Ключевые слова. Методика, обучение школьников, профориентация, инженерно-конструкторское направление.

Изучение предметов технологического направления в школе сосредоточено на решение следующих задач:

- стимулирование и развитие любознательности, интереса к технике, миру профессий, потребности познавать культурные традиции своего региона, России и других государств;

- формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации, интереса к предметно-преобразующей, художественно-конструкторской деятельности;

- формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений;

- развитие знаково-символического и пространственного и творческого мышления;

- формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий, включающих целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения учебных задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку [1].

Личностными результатами изучения технологии являются воспитание и развитие социально и личностно значимых качеств, индивидуально-личностных позиций, ценностных установок, раскрывающих отношение к труду, систему норм и правил межличностного общения, обеспечивающую успешность совместной деятельности.

Металло-предметными результатами изучения технологии является освоение учащимися универсальных способов деятельности, применимых

как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Предметными результатами изучения технологии являются доступные по возрасту начальные сведения о технике, технологиях и технологической стороне труда, об основах культуры труда, элементарные умения предметно-преобразовательной деятельности, знания о различных профессиях и умения ориентироваться в мире профессий, элементарный опыт творческой и проектной деятельности.

В сложных условиях современного этапа развития школы данные задачи не получили необходимого теоретического и методического обеспечения, что привело к стагнации и, в соответствии с законами развития открытых систем, постепенному разрушению интегративной структуры технологической подготовки школьников. От нее стали отделяться разделы экономических, информационных, художественно-графических, профориентационных и других технологий, в результате чего образовательная область «Технология» фактически сокращалась до исходного уровня ремесленного трудового обучения в 5-7 классах. Дальнейшее развитие событий в этом направлении может привести к выводу технологии из базисного учебного плана (БУП) школы и ее переводу на уровень национально-регионального или школьного компонентов обучения.

Распад системы технологической подготовки школьников в определенной степени объясняется противоборством интересов различных предметов БУП, которое особенно обострилось в связи с введением ЕГЭ. Дело в том, что сосредоточившись в основном на изучении достаточно узкого круга вопросов, не участвуя в реализации задач большей части учебных предметов базисного учебного плана, «Технология» сама постепенно утратила перспективы занять системообразующие позиции в базовой подготовке учащихся основной школы и профильном обучении старшеклассников.

На сегодняшний день, не оказывая помощи в осуществлении практического обучения школьников в иных, кроме бытовой сферах деятельности, технология передала реализацию этих функций другим дисциплинам. Эти предметы вынуждены в силу своих возможностей решать задачи модернизации образования на традиционных основах теоретического обучения, что фактически и наблюдается в современной школе, а «Технология» практически оказалась отодвинутой на обочину образования.

Мальчики городских школ занимаются в учебных мастерских в основном обработкой древесины. В некоторых школах, где есть необходимые условия, проводятся электротехнические работы. Девочки занимаются обслуживающим трудом на примере обработки тканей, кулинарии, ухода за домом. Трудовое обучение в сельской школе характерно изучением сельскохозяйственного и технического труда (мальчики), и сельскохозяйственного и обслуживающего труда (девочки) [1, 2, 3].

В последние годы из-за финансовых трудностей школьные мастерские практически не пополняются учебным оборудованием, инструментом, материалами. Распались связи и практически отсутствует взаимодействие педагогических коллективов с ВУЗами, предприятиями, хозяйствами в вопросах профориентации и профессиональной подготовки школьников.

Существовавшая ранее система материально-технического обеспечения предмета «Трудовое и профессиональное обучение» с началом экономических реформ оказалась почти полностью разрушенной. Узаконенная Правительством страны в дореформенные годы шефская помощь школам от государственных предприятий и организаций фактически прекратилась.

Слабо решается одна из центральных задач внедрения образовательной области «Технология» — усиление влияния ее содержания на жизненные и профессиональные планы учащихся. Старшеклассники плохо осведомлены о возможностях региональных рынков труда, потребности в профессиональных кадрах, своей пригодности к выбранным профессиям. Подавляющее большинство выпускников ориентировано на получение высшего или среднего специального образования. Преимущественными направлениями в их выборе являются экономика, финансы и юриспруденция. Поступать в профессиональные училища намереваются лишь 5-10 % из них.

Показательно, что профессиональные интересы и намерения учащихся сельских школ заметно отличаются от их городских сверстников. Более трети юношей и девушек на селе заинтересованы в получении сельскохозяйственной профессии, 30% хотели бы овладеть углубленными технологическими знаниями и умениями именно для эффективного ведения личного подсобного и возможно фермерского хозяйства.

Остается острой и проблема педагогических кадров для преподавания технологии. Число их в школах заметно сократилось. Это вызвано во многих случаях выходом из строя учебно-материальной базы мастерских, а также низким уровнем оплаты труда.

Негативным фактором для педагогов являются также сложности учебно-методического обеспечения процесса обучения технологиям. Малые тиражи учебной и методической литературы, высокая цена делают для большинства общеобразовательных учреждений и учителей недоступными научно-методические журналы, учебники и пособия.

В качестве доказательства вышеназванных проблемы авторами были проведены исследования состояния в одной из сельских школ Иркутской области.

На фотографиях (рис.1, 2) видно, что состояние станков не соответствует возможностям нормальной организации процесса обучения. Отсутствие финансирования не позволяет произвести переоснащение ста-

ночного парка, обрести современное учебно-производственное оборудование. Занимаемые площади используются нерационально, оборудование размещено без учета современных требований планировки ремонтно-производственных учебных помещений.



Рис.1. Состояние учебного парка станков

Такое состояние дел привело к невозможности создания сколь-нибудь приемлемого методического обеспечения, т.к. практически отсутствует база для проведения занятий.

В связи с этим актуальной целью настоящей работы стала разработка методики организации процесса обучения технологическим предметам в средних школах.

Ряд ВУЗов г. Иркутска и Иркутской области, традиционно проводят обучение студентов машиностроительным специальностям.

Выпускаемые специалисты в подавляющем большинстве ориентированы на работу на промышленных предприятиях, при этом совершенно упускается из виду сложность освоения студентами теоретических знаний, не подкрепленных (по вышеназванным причинам) практическими навыками [3, 4, 5]. Курсовые и дипломные работы, производственные практики студентов, направленные на закрепление теоретических знаний, полученных по курсам машиностроительных специальностей ВУЗа, также зачастую остаются на уровне академических знаний. В результате отрыв между теоретическими знаниями и практическими навыками выпускников средних учебных заведений увеличивается при переходе их в систему высшего образования. Результатом такого обучения становится достаточно низкая квалификация выпускников ВУЗов и как результат - острая нехватка в стране работников инженерно-технического персонала.

Сложное положение подтверждается большим количеством инженерных вакансий и отсутствием квалификационных кадров [1, 3] даже на передовых машиностроительных предприятиях (рис 2).

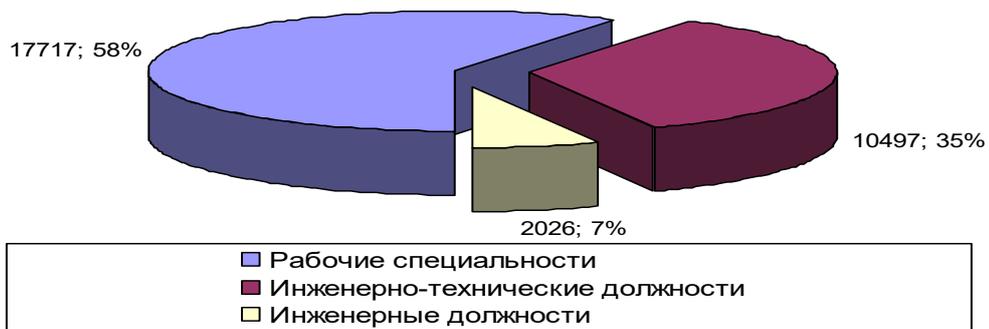


Рис 2. Диаграмма усредненных значений числа востребованных специальностей Иркутской области по состоянию на 1 квартал 2020 года.

Исходя из изложенного, авторами была разработана и предлагается методика направленная на ориентацию студенческих работ курсового, практического и дипломного проектирования для решения проблем начального, среднего технологического обучения и профессиональной ориентации выпускников школ.

В ходе настоящих исследований авторами были обоснованы необходимые материалы, инструменты, детали, охватывающие основные операции процесса металлообработки. По согласованию с администрацией образовательных учреждений были выбраны типы изделий бытового назначения (Рис. 3), необходимые для организации процесса обучения и разработаны технологии их изготовления (ручки для ручного инструмента, гардины, винты).



Рис. 3. Изделия хозяйственно-бытового назначения

На инициативно-договорной основе для организации процесса профессионального обучения были привлечены студенты старших курсов машиностроительных специальностей. Ведется работа по созданию школьных кружков ремонта, модернизации, автоматизации уже имеющегося парка учебного оборудования.

Эти работы планируется провести с привлечением лабораторно-промышленного оборудования ВУЗа. Определены соответствующие темы дипломных работ студентов.

Кооперация ВУЗов и школ создала дополнительные возможности довузовской ориентации выпускников средних учебных заведений.

Таким образом, разработанная авторами методика позволяет:

- организовать качественное обучение технологической подготовке учеников средних образовательных учреждениях;
- отчасти компенсировать недостатки в знаниях технологии учеников среднего образования и более полно реализовать возможности студентов машиностроительных специальностей в организационной и педагогической деятельности;
- более полно использовать имеющееся учебно-технологическое оборудование ВУЗов и школ;
- привить студентам навыки создания нормативно-технической и методической документации.

Список используемой литературы:

1. Россия в цифрах. 2007: Кр. Стат. сб./Росстат-М.,2007. С. 221-225 Отчет о реализации государственной программы Иркутской области «Труд и занятость» на 2014-2018 годы за 9 месяцев 2014 года, дата публикации 25.11.2014
2. Приходько В.М. Международное общество по инженерной педагогике. Прошлое, настоящее и будущее / В. М. Приходько, Т. Ю. Полякова. – М.: Техполиграфцентр, 2015. – 143 с
3. Приходько В.М. Научное обоснование и разработка общей концепции, методологии проектирования и формирования системы подготовки студентов технических вузов к современным условиям инженерной и научно-технической деятельности : [отчет о НИР] : проект 9.3.05 / МАДИ (ГТУ) ; рук. Федоров И.В. ; исполн.: Приходько В.М. и др. – М., 2005 – 168 с. – Темплан Рособразования.
4. Никишина И.В. Использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. 2-е изд., стереотип. - Волгоград: Учитель, 2008. - 91 с.
5. Ю.П. Шкицкий Инженерная педагогика : сб. ст. / МАДИ (ГТУ). – М., 2005 – Вып. 6, ч. 1 – 160 с.

Информация об авторе

Филиппенко Николай Григорьевич, – кандидат технических наук, доцент, кафедра «Автоматизация производственных процессов», Иркутский государственный университет путей сообщения, 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15, e-mail: ifpi@mail.ru.