

ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

В наш век – век научно-технической революции использование современных машин, освобождение человека от огромных физических нагрузок и расширение диапазона его активности резко увеличивает его психологическую нагрузку. Чем сложнее техника, тем больше она требует от человека:

- использовать многие психические функции (и часто на пределе их возможностей);
- уметь решать сложные задачи;
- контролировать свое эмоциональное состояние;
- овладеть высокой профессиональной выучкой и т.д.

Поэтому перед учеными, психологами и физиологами стоят большие задачи в этой области. Они должны разработать методы оценки состояний и психических возможностей человека в трудовой деятельности, оценки степени овладения профессией, психологической оценки машин и изделия, режим труда.

Основная задача ученых, психологов в условиях современного общественного производства – способствовать достижению наивысшей производительности, созданию комфортных и безопасных условий работы и условий, помогающих личностному профессиональному росту обучающихся и работающих специалистов [1, с.22].

В последней четверти XIX в. в России открылось большое количество различных профессиональных заведений. Обучение в них было длительное и неэффективное. Каждый учащийся должен был выполнить огромный перечень различных работ. Не было конкретной системы обучения. В этот период, впервые в истории профессиональной школы обучения мастерству было названо преподаванием. Были сформулированы основные принципы методики преподавания предмета:

- а) логическая последовательность обучения;
- б) сознательное и прочное усвоение материала с наименьшей затратой времени и энергии;
- в) систематический индивидуальный учет знаний, умений и навыков каждого ученика.

Эти принципы не потеряли своего значения и сегодня. По новой системе производственное обучение осуществлялось следующим образом: изучение отдельных трудовых приемов, освоение различных операций (рубка, опиловка, нарезание резьбы и т.д.) в процессе изготовления несложных предметов, изготовление сложных и разнообразных предметов в цехах завода [2, с.79].

Создатели русской системы производственного обучения инженеры Советкин и Платонов, руководившие учебными цехами Московского технического училища, первыми перешли от кустарно–ремесленных методов обучения к индустриальным. По решению педагогического совета Московского технического училища была создана специальная комиссия под председательством Д.К.Советкина для разработки новых программ производственного обучения. Предусматривалась строгая последовательность выполнения работ по принципу от простого к сложному [2, с.80].

Для реализации такого принципа необходимо осуществление трудовой деятельности. В процессе труда окружающий мир преобразуется в целях удовлетворения общественных и личных потребностей. Решающей чертой труда является то, что он связан с изготовлением и применением орудий.

Деятельность человека отличается активностью, т.е. способностью воздействовать на окружающую среду. Источниками этой активности являются:

- потребности, которые необходимо удовлетворить;
- влияние внешнего мира, на которые надо реагировать.

На основе потребностей у человека возникают мотивы деятельности, т.е.

побуждения к ней, связанные с удовлетворением определенных потребностей. Таким образом, мотив – причина побуждающая к деятельности, а цель это то, к чему стремится человек, выполняя определенную работу [3, с.76].

До конца XX столетия на всей территории СССР, во всех общеобразовательных школах, в том числе и в Республике Казахстан изучали дисциплину «Трудовое обучение», которая, в свою очередь, воспитывала учащихся патриотизму и была недостаточно ориентирована на осознанный выбор своей будущей профессии. Для расширения творческого мышления школьников и для ознакомления с основами производственных процессов некоторых областей промышленности начиная с 2002-2003 учебного года предмет «Трудовое обучение» на всей территории Республики Казахстан повсеместно был заменен учебной дисциплиной под названием «Технология» [4].

В вузах Республики Казахстан выпускникам бакалавриата по специальности 050120 – «Профессиональное обучение» присуждается академическая степень «бакалавр профессионального обучения» и присваивается квалификация в зависимости от специализации.

Будущие бакалавры профессионального обучения должны быть ознакомлены с процессом труда и с новейшей техникой еще во время учебы в общеобразовательных школах. Как показывает опыт, такая работа проводится в три этапа.

На первом этапе (IV–V классы) у учащихся формируется представление о трудовой деятельности людей, их знакомят с техническими и научными достижениями современного производства. Формируются представления об основных видах труда, технологических процессах, тем самым осуществляется психологическая подготовка к трудовой деятельности. В психолого – педагогическом плане на этом этапе интересов к трудовой деятельности, познавательных интересов к различным специальностям и профессиям, а также таких качеств, как трудолюбие, любознательность и т.д.

На втором этапе (VI–VIII классы) необходимо воспитывать настойчивость в достижении цели, внимательность, самоорганизованность и т.д. [3, с.94].

На третьем этапе (IX – X классы) школьники обучаются в производственных или приближенных к ним условиях. У них в этот период формируются трудовые умения, касающиеся организации рабочего места, контроль и самоконтроль. Также в этот период необходимо обратить внимание на формирование профессиональных умений и навыков, умение планировать свою деятельность, принимать самостоятельные решения.

Согласно стандарта образования специальности 050120 – «Профессиональное обучение» [5] выпускники бакалавриата проходят ряд технических дисциплин, среди них «Отраслевое материаловедение и технология конструкционных материалов» – 2 кредита, которая относится к базовой дисциплине. Изучается эта дисциплина на втором курсе и завершается сдачей экзамена. Специальные знания студенты приобретают при изучении дисциплины «Технология обработки материалов» – 8 кредита, 2 экзамена.

Студенты специальности 050120 – «Профессиональное обучение» проходят учебную, технологическую, педагогическую и преддипломную практики.

Психолого–педагогическая непрерывная практика студентов осуществляется в общеобразовательных учреждениях во втором полугодии первого курса и в течении всего второго курса один день в неделю [6, с.84].

Как было сказано выше, студенты во время всех видов практик осваивают различные методы получения и переработки как жидкого, так и твердого металла, обработки их различными методами, что вызывает довольно высокие психологические стрессы. Поэтому считаем необходимым анализировать вопросы техники безопасности на рабочих местах, которые в равной степени влияют на здоровье работающих и наблюдающих категорий людей.

В понятие охрана труда и окружающей среды входит трудовое законодательство, техника безопасности и производственная санитария [7].

Необходимо отметить, что с техникой безопасности связана также противопожарная безопасность, т.к. строгое выполнение требований по противопожарной безопасности исключает возможность несчастных случаев на производстве.

У работающих наиболее высокие моменты стрессов наблюдаются в горячих цехах, где работы связаны с высокой температурой, выделением большого количества пыли и шума. К ним можно отнести металлургические, литейные, термические, кузнечные, сварочные цеха и участки.

Например, наиболее опасными и вредными факторами металлургического производства являются:

- взрывы, ожоги и отравления;
- выбросы металлургических заводов (основная масса в виде организованных выбросов и неорганизованные выбросы – утечки газов и т.д.);
- технологические выбросы, которые загрязняют воздушный бассейн газами (сернистый газ, аммиак, хлор, оксид углерода, дымовые пары и пыль).

На долю предприятий черной и цветной металлургии приходится около 20 –25 % общих вредных выбросов в атмосферу, а в районах расположения крупных металлургических заводов и комбинатов – более 50 % всего количества загрязнений.

С целью создания благоприятных условий труда при проектировании металлургических и других горячих цехов предусматриваются устройства вентиляционных систем и газоочистных аппаратов [8].

Совершенствование существующих и разработка новых технологических процессов, модернизация оборудования, механизация и автоматизация технологических процессов существенно улучшают производство и способствуют все меньшему воздействию на окружающую среду [7].

Санитарно – гигиеническая характеристика вредных и опасных производственных факторов литейного производства имеет ряд общих черт с металлургическим производством.

Анализируя психолого-педагогические аспекты преподавания технических дисциплин, особенно в условиях работы горячих цехов, что наблюдается при изучении учебных дисциплин «Отраслевое материаловедение и технология конструкционных материалов», «Технология обработки материалов» можно сделать следующие выводы:

1. Изучение технических дисциплин как процесс познавательной деятельности основывается на психологических закономерностях.
2. Они детерминируются педагогическими условиями – содержанием обучения, его организацией и методами.
3. Ознакомление студентов с технологическими процессами должно осуществляться в достаточном объеме изучением и соблюдением правил техники безопасности, особенно при работе в горячих цехах.

Литература

1. Сейтешев А.П., Абдыкаримов Б.А. Научные основы профессионально–технической педагогики. -Алма-Ата, 1993. - 431 с.
2. Цимринг С.Я., Кузнецов Ю.С. Страницы истории профессионального и технического образования России. Фонд имени А.Г.Неболсина. СПб., 1996. -176 с.
3. Душков Б.А. Индустриально–педагогическая психология. Учеб.пособие для студентов пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1981. - 208 с.
4. Технология. Учебник для 8 классов общеобразовательных школ. К.Устемиров, О.Сыздыков, Н.Адамкулов и др. – Алматы: Издательство «Мектеп», 2004, илл.
5. ГОСО РК 3.08.27. – 2006. Приказ МОН РК №779. Образование высшее профессиональное. Бакалавриат. Специальность 050120 – «Профессиональное обучение». -Астана, 2006.
6. Сыздыков О. Некоторые проблемы подготовки бакалавров профессионального образования в условиях преодоления глобального экономического кризиса. Материалы

Международной научно–практической конференции «Подготовка инженерно–педагогических кадров для учебных заведений технического и профессионального образования». – Астана, 2010, с. 84-88.

7. Дриц М.Е., Москалев М.Л. Технология конструкционных материалов и материаловедение. Учеб.для вузов. – М.: Высш. шк., 1990. – 447 с.

8. Сыздыкова Б.О., Байтуреев А.М., Турдалиев Т.Т., Байтуреев С.А. Авторское свидетельство №53394. Вихревой пылеуловитель. «Национальный институт интеллектуальной собственности» (НИИС). Заявка № 2006/0959.1. от 23.08.2006. -Астана, 2008.