

职业教育“药物制剂”教材改革

关力¹,孙佳¹,李楠¹,刘大伟²,孔祥臣¹,张瑜¹,赵岩³

(1. 黑龙江农业职业技术学院,黑龙江佳木斯 154007;2. 黑龙江护理高等专科学校,黑龙江哈尔滨 150080;3. 佳木斯大学药学院 黑龙江佳木斯 154007)

摘要:文章在充分调查的基础上,分析了我国目前职业教育“药物制剂”教材的现状,指出了该教材存在的问题,并通过以工作过程为导向,增添教材内容、培养学生动手能力和观察总结思维能力以及邀请企业技术人员参与编写教材等措施,以解决职业教育“药物制剂”没有职业教育教材的困境。

关键词:职业教育;药物制剂;教材

中图分类号:G714

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2011)03-0123-03

教材建设是高等学校建设的一项基本内容,高质量的教材是培养合格人才的基本保证。大力发展高等职业教育,培养和造就适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高等技术应用性人才,要求必须重视高等职业教育教材改革与建设,编写和出版具有高职高专教育自身特色的教材,自1999年6月召开了“教育部高职高专推荐教材”评审会,8月召开了“高职高专教育基础课程教学基本要求”制订工作会议后,高等职业教育教材建设被提上议事日程。但是,当前我国高等职业教育教材建设面临的问题还很多,任务还十分繁重。

解决好这些问题,无疑会给高等职业教育的发展带来推动作用^[1]。

1 现状分析

国务院总理温家宝2010年9月27日主持召开国务院常务会议,研究部署加强职业培训促进就业工作。提出要切实提高职业培训质量,大力推行就业导向的培训模式,开展订单式培训、定向培训、顶岗培训,增强培训的针对性和有效性。整合培训资源,提高职业培训机构培训能力,强化职业培训基础能力建设。加强职业技能考核评价、竞赛选拔和培训就业服务,鼓励和引导社会力量开展职业培训,推动民办培训健康发展^[2]。

我国的职业教育经过2个发展阶段^[3]:

第一阶段从20世纪50年代到80年代中后期,主要是孕育和生产阶段。这一时期,伴随着国民经济恢复、社会主义改造和社会主义经济建设

收稿日期:2010-12-22

基金项目:全国农业高职院校规划教材编审委员会2009~2010年教学改革与建设研究课题资助项目(2009120009)

第一作者简介:关力(1961-),男,黑龙江省牡丹江市人,学士,副教授,从事生物制药教学与研究。E-mail:Mr_guanli@163.com。

Develop of Quality Guarantee Mechanism for China's Cross-border Higher Education

ZHANG Cui-ju¹, HUANG Qian²

(1. Management College of Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067;2. International Business College of Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067)

Abstract: By analyzing the definition and development of cross-border higher education and current status of the supervision mechanism of China's higher education, the effective measures for building a cross-border quality guarantee mechanism for China's higher education were discussed from the perspective of the government, society and higher education institutions.

Key words: cross-border higher education; quality guarantee; mechanism development

的全面展开,从无到有,逐渐孕育了高等职业教育。

第二阶段是20世纪90年代,逐步确立了高等职业教育的法律地位。这一时期的发展为后来的改革和建设积累了丰富经验。

第三阶段从2000年至今,初步形成并确立了专科层次的、设计各科类和专业领域的高等职业教育体系。

我国高等职业院校共有1184所,年招生规模达到310多万人,在校生达到900多万人;高等职业院校招生规模占到了普通高等院校招生规模的一半。黑龙江农业职业技术学院在校生达到7000人,其中制药专业在校生450人。这些学生主要到工厂第一线工作。每年就业率达到100%。每年企业都到学院挑选学生,对学生提出动手能力和综合素质的要求。

“药物制剂”是制药专业的核心课程,现在在教学中使用的高职高专教材主要是人民卫生出版社的《中药药剂学》,化学工业出版社的《药物制剂技术》和高等教育出版社的《药剂学》。通过几年的教学过程,发现教材的编写主要是从本科教材改编过来。继承本科的研究型培养本质,与高职高专的教学目标不一致。

通过走访广东省药厂、北京市药厂、天津市药厂、上海市药厂和黑龙江省药厂企业20家与企业技术人员及生产一线工人座谈,了解企业对学生能力的要求,使用的教材和企业实际结合的情况。掌握了大量第一手材料,为改革制剂教材奠定了基础。

南方大城市企业需要的是生产和研发型技术工人。北方企业需要的是生产和销售型技术工人。针对不同地域的企业,要求制剂的课程应符合企业的要求,使学生在学院完成基本技能能力的教育,毕业后立即与企业实现零距离接轨。

2 制剂教材存在问题及改革措施

高等职业院校的教材基本是照搬本科教材^[1],以理论为主。强调工艺教育为主,不能体现职业教育的特点,在国外,职业教育和研究型教育是平行发展,其教育目标为其教育服务。而我国的职业教育才起步,通过13a的摸索和探讨。形成不同流派的学说。即德国模式和美国模式^[2]。不管什么模式,都要体现能力的培养。经过几年

的教学和安排学生顶岗实习,与企业技术和管理人员的交流,都认为为了更好地与企业接轨,必须实行教材改革,使整个教育过程体现动手能力的培养和解决问题能力的培养为目标。

2.1 打乱现有的理论为主的教材模式

确定以能力培养为目标的的教学教育观点。本科教材以理论为先导,从理论讲解开始,逐步过渡到实践教学,首先讲解绪论制药卫生,制药用水,表面活性剂、液体制剂、浸出制剂、注射剂和无菌制剂,粉碎筛分与混合,散剂、颗粒剂与胶囊剂、片剂、丸剂与滴丸剂、栓剂、软膏剂、眼剂与硬膏剂、生物制剂,制剂的新技术和新剂型。将一个整体拆解成不同的章节进行不关联的讲解,学生听起来非常难懂,学习非常吃力。

改革教学模式,以一个制剂的过程为一个项目。从认识罗红霉素薄膜衣片为出发点,讲解整个制作过程并进行实际操作,以处方为蓝本,称取原料和辅料,粉碎,过筛,混合,制软材,干燥,整粒,添加崩解剂、润滑剂,确定片重,压片,薄膜包衣,内包装,外包装,入库。让学生在干中学,学中干。在感官上有一个罗红霉素薄膜衣的整体制作过程。提高学生的动手能力。

2.2 以工作过程为导向

以工作情景为舞台,展现制剂的过程。在整个罗红霉素薄膜衣片的制作过程中,把学生的动手能力提高到解决问题的能力上来。讲解原料和辅料的关系,批号的意义。讲解为什么要进行粉碎,粘合剂的2种制备方法的优缺点,干燥为什么控制在一定温度范围内,整粒的目数和片重的关系,片重的2种计算方法。包薄膜衣的原理和好处。内包装的重要性。外包装的数量和工艺流水号的关系。使学生不但了解了生产的全过程,又有解决问题的能力,学会观察和学习能力,培养终身学习的观念。

这样培养出来的学生一进工厂就能够从事实际的操作,节约了再培训的过程,和企业达到零距离的接轨,实现了职业教育培养的教育目标。企业更喜欢这样的职业院校毕业生。

2.3 将最先进的制剂设备引进教材

在教材中淘汰落后的企业已经不用的制剂设备。把先进的制剂设备引进来,如输液剂型葡萄糖5%注射液的制剂设备,使用德国生产的制瓶

生产线,在生产车间里直接生产塑料瓶和多层共挤膜,取消了过去生产的一些工序,这也是未来的发展方向。

固体制剂的混合、制粒工序,用一步制粒机完成。产品质量好,工艺稳定。高效包衣机已经取代普通的包衣机,实现了自动化和微机控制。

2.4 动手能力的培养和综合能力的锻炼

原教材强调工艺,脱离了设备的操作和使用及维护。企业用人主要看学生的动手能力和解决问题的能力,所以,在教材的改革过程中,和企业技术人员一起编写,把真正的实际岗位设备操作写进教材中,使学生在学院就掌握今后工作中使用的设备及维护方法。例如:口服液制剂机的使用,从清洗、空瓶消毒,灌料分装、计数等,全部按工厂实际工艺参数进行操作。培养学生的动手操作能力并积累实践经验。

让学生亲自操作一些常用的设备专用工具和一般的电工技术及设备维护,检查设备的问题,解决问题,学会保养维护设备。如:万用电表的使用,游标卡尺的使用,内六角板的使用。一般常用机器润滑油的规格。

2.5 观察总结和提升的思维培养

现有教材是教学生使用和遵循操作过程,在

教育学生时,应强调在设备使用过程中,还有哪些不足的地方,哪些过程可以改进,用什么方法提高产量。

2.6 企业技术人员参与编写教材

邀请制药企业的技术人员和管理人员参与教材的编写,很好地解决了理论和实践的结合。从长期的实践中吸取企业真正需要的技能,从不同的角色和角度看教材的编写,使编写的教材适合企业工作岗位的要求。

3 结论

通过几年的教学实践,通过学院的实训基地,采用小班的教学,以工厂实际生产过程为蓝本,以岗位标准操作规程为教材,培养学生的动手能力。通过与企业的沟通和座谈,一致反映特别喜欢这样的教学培养出的学生。

参考文献:

- [1] 毛小环. 高职高专药剂学教学改革初探[J]. 承德医学院学报, 2010, 27(1): 103-104.
- [2] 中国新闻网. 国务院常务会议研究部署加强职业培训促就业工作[EB/OL]. [2010-9-27]. <http://www.chinanews.com/gn/2010/09-27/2558661.shtml>.
- [3] 毛锦茹, 张博文. 提升高职院校人才培养工作水平的战略选择[J]. 职教论坛, 2010(31): 33-35.

Textbook Reform of ‘Pharmaceutical Preparation’ of Vocational Education

GUAN Li¹, SUN Jia¹, LI Nan¹, LIU Da-wei², KONG Xiang-chen¹, ZHANG Yu¹, ZHAO Yan³

(1. Heilongjiang Agricultural Vocational and Technical College, Jiamusi, Heilongjiang 154007; 2. Heilongjiang College of Nursing, Harbin, Heilongjiang 150080; 3. Pharmacy College of Jiamusi University, Jiamusi, Heilongjiang 154007)

Abstract: Base on abundant investigation, the status of teaching material of China's vocational education ‘Pharmaceutical Preparation’ was analyzed, and the problems of the textbook were pointed out. Then the countermeasures that with working process oriented, increasing teaching content, developing students' skills ability, observation and summery capacity, and investing the talents in company to compile the textbooks were put forward to solve the trouble of no teaching materials of ‘Pharmaceutical Preparation’.

Key words: vocational education; pharmaceutical preparation; teaching materials

(该文作者还有李永峰, 单位为东北林业大学, 黑龙江 哈尔滨 150040)