

中职“口腔修复工艺”专业物理教材建设的探索

于爱萍

(运城市口腔卫生学校 山西 运城 044000)

[摘要] 本文通过生源的变化,科学技术的进步和国家对中职学校培养目标的要求,提出了教材编写的必要性。通过校企合作,确立了本专业的必备知识和关键能力,根据专业发展需求和培养目标,确定了教材编写的方针、目标和内容。使教材具有较强的实用性、针对性和创新性。

[关键词] 口腔修复工艺;校企合作;教材建设;探索;思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1461

运城市口腔卫生学校是一所全日制中等职业学校,始建于1987年,曾设有口腔医学、口腔修复、口腔护理等专业。1996年以前,在毕业生按计划分配制度下,所招学生素质较好,其课程设置、教学课时的安排以及所使用的教材都与全国中等卫校教材相同。原教材注重物理知识的系统性和完整性,对学生物理核心素养的培养具有一定的作用。但随着计划分配制度取消、国家规定不再在中职学校设置口腔医学专业、高考计划的不断增加、社会人员素质的不断提高,中考优秀学生不再选择中职学校学习,使我们的生源质量发生了巨大变化。同时新技术、新材料的涌现,使口腔修复工艺技术发生了重大变革。这使原来统编的、供中等职业卫生学校使用的物理教材,不再对口腔修复工艺专业有针对性和实用性。由此我们认为,要适应社会经济和科技的发展,要实现“以服务高质量发展为宗旨,以促进高水平就业为导向,以能力为本位,以岗位需求为标准”的口腔工艺专业办学目标,原中职专业课程和教材必须改革。

一、深入企业调研,理清教材编写思路

2005年,我们在企业董事长、口腔专家牛东平带领下,开始探索“口腔修复工艺专业”系列教材编写工作,并编写出校本教材使用。2013年4月,中国中医药出版社在运城召开“中等医药卫生职业教育国家‘十二五’规划教材编写会议”,我被聘为全国“十二五”中等职业教育“口腔修复工艺”专业的《应用物理》规划教材的主编。

我们编委多次深入北京、珠海、山西齿科和我校口腔附属医院义齿加工中心考察学习,全面了解义齿制作技术、使用的材料、工艺流程涉及到的物理知识。通过校、企共同研讨,重新审视“口腔修复工艺”专业的物理课程及教学内容。在义齿加工中心专家的具体参与下,并借鉴德、日和美国的先进经验,结合我国实际确立了教材编写的总体思路:打破学科体系,改革教材内容,突出专业针对性和实用性,把握知识的广度,紧密贴近专业内容。

二、针对专业实际,确定教材编写目标

我们在教材编写过程中,通过邀请义齿加工企业一线专家和全国著名材料学专家座谈,走进口腔义齿加工车间详细观看义齿制作过程,了解物理知识和物理技能的应用和知识内容。进一步明确教材编写的目标:体现“三个基本”——基本知识、基本理论、基本技能;展现“三个特性”——思想性、科学性、实用性;突出“四个贴近”——贴近职业实践、贴近学生实际、贴近岗位需求、贴近专业内容;注重“五个对接”——课程内容与专业需求对接,知识梯度与初中基础对接,教学过程与工作过程对接,物理实验与生产实践对接,学习过程与培养兴趣对接。坚持需要什么就学什么、编什么的思路,选择了专业联系紧密的物理学主干知识,不过分强调学科的系统性与完整性,注重教材内容的实用性和针对性。

三、围绕培养目标,探索教材编写内容

物理课程是中职“口腔修复工艺”专业必修的基础课程,是学习口腔修复材料学与口腔设备学的基础。

注重教材内容的培养目标。在明确编写思路与目标的基础上,围绕专业人才培养,我们确定了物理教材编写内容:力学基础知识、气液固的性质与物态变化、金属的力学性能与热学

性能、电磁学基础知识、技工室中的电学问题及安全用电常识和光学基础知识及其在义齿美学中的应用,共六个模块。

比如第一模块力学部分增加了“力的合成与分解和力矩的平衡”,将对学习专业课“固定义齿和全口义齿”力学原理的理解有很大帮助。第三、四模块是新增的内容,研究金属材料(常用的义齿材料)的力学和热学性能,增强教材的针对性和实用性。第五模块中编写了口腔技工室中有关的电磁学及用电安全问题。第六模块中主要引入了和义齿美学直接相关的知识,颜色的形成及影响义齿颜色形成的因素。总之,让所选取内容紧密联系专业培养目标,注重把握“基本”和“成熟”两个要点,舍弃与专业学习无关或关联不大的内容,以达到需要什么学什么、“学以致用”。

突出教材内容的实用性。针对义齿材料中用途最多的金属材料,从它的结构和特性出发,筛选出义齿制作工艺中的物理现象和用到的物理性能,对金属在拉伸负荷下的应力与应变、延性与展性、强度与硬度试验,金属的热膨胀、熔解热和热导率等进行优化整合,让每个知识点都能在口腔修复工艺中有明确的落脚点。例如在包埋铸造工艺流程中,蜡膜(阳膜)包埋失蜡后形成一个阴模腔(阴模),铸造完成后由于金属的收缩造成铸件精度下降,此时就要启发学生利用包埋材的膨胀性精确地补偿金属的收缩量。

把握教材内容的深度和广度。我们针对大部分学生自控能力比较差,学习主动性不强的特点,使教材的理论部分遵循“必需、够用、难易适度”原则,防止过深过广。对枯燥难懂的物理知识,注重基础性、实用性和简明性,把复杂问题简单化,抽象问题形象化。比如对金属强度的拉伸试验,用应力-应变曲线上的五个特征点去说明,既形象又明了,使学生易学易记。这样使教材更贴近学生、贴近专业,更符合职业定向要求。

四、教材编后思考

《应用物理》教材已于2014年作为全国中等医药卫生职业教育“十二五”规划教材,由中国中医药出版社出版。它是物理知识与口腔修复工艺技术专业紧密结合的首次实践,是校企合作共同审视中职教育、指导教学的突破性案例,目前在国内尚无样书可循。在八年的教学实践中我们发现,本教材既满足了中等口腔修复工艺技术专业教学的需求,又适应了现有学生的实际,减少了课时量,给学生专业实训提供了充分的时间。同时融入了新技术、新方法,无缝对接岗位需求,毕业生得到了企业的高度认可,就业率达到98%。

我们的课程改革,体现了“形成适应发展需求、产教深度融合”,但在“中高职衔接、职业教育与普通教育相互沟通”、为学生多路径成才搭建“立交桥”上还有欠缺。我们正在探索如何为部分更有潜力的学生铺就从中职到高职进而到本科几个阶段的课程和教材,实现通过职业教育、普通教育、继续教育等多途径培养人才的目标。

参考文献

[1] 于爱萍. 浅谈口腔修复工艺专业课程改革和《应用物理》编写的创新思路[J]. 发明与创新·职业教育, 2018(3): 54, 56.