

中职学校采煤概论教学与煤矿生产的有效对接

高伟

准格尔旗职业高级中学

[摘要]目前煤炭职业院校的学生多为定向培养或订单式培养,学生就业去向明确。但是,这些非煤炭开采专业的学生在学习了《煤炭开采概论》课程后,很难了解煤炭开采生产的基本过程和知识,对煤炭开采生产有一个基本的了解,尤其是在学生没有煤炭开采知识和生产实践的基础上。这就要求教师在教学过程中将课程教学与生产现场有效衔接,更好地利用煤矿生产现场的有效资源,采用灵活多样的教学方法,实现教学目标,达到教学效果。

[关键词]采煤概论;教学;煤矿生产;有效对接

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.012

采煤概论课程是中等职业学校煤矿类非采矿技术和矿井通风安全专业学生学习煤矿专业知识的课程,系统地介绍了煤矿建设与生产的基础知识。教师在进行采煤概论课程教学时,由于学生缺乏对煤矿的感性认识,大多数是订单式或者定向委培,就业单位相对稳定,所以一定要认真研究教材,分析学生的特点,适当增加新知识。教师要深入煤矿企业顶岗实践,实现教师的知识结构与煤矿生产的对接。

一、采煤概论课程教学中存在的问题

1. 教材内容多、学时少、学生学习兴趣不高。根据我校最新人才培养方案,安全工程专业“采煤概论”课程教学学时由36学时调整为24学时,内容多课时少,原来的教学大纲内容必须进行调整。采煤概论具有专业性强、知识点多、工程图空间立体结构复杂、工程实践要求高等特点。煤矿开采对于安全工程专业学生来讲是一个全新的领域,教学内容理解起来有一定的难度。在教学中出现教师把教学内容按照教学大纲规定讲授完成任务,在课堂上唱“独角戏”,产生学生跟不上教师授课节奏,学习兴趣不浓,甚至厌学的现象。特别是一提到煤矿,学生心目中的反应就是黑、脏、危险,学习起始就有反感情绪。

2. 教学方式单一。大多教师讲授“采煤概论”有两种方法,一种是板书,另一种是多媒体。传统的板书教学,教师在讲台上自己讲的很投入,学生却没有学习的积极性。此种教学方式单调、师生之间缺乏互动性,课程的实际教学效果和教学质量不高。多媒体教学多偏重门的动画效果,忽略了教材内容的联系性和逻辑性,使学生在学习过程中对关键内容认识不足,不了解课程整体知识架构,或停留于简单知识点的理解上,不利于学生综合能力的培养。

3. 缺少认识实践环节。采煤概论开设在安全工程本科三年级上学期,学生之前开设的较多为公共基础课,没有接触过煤矿生产现场,缺乏对煤矿的感性认识。讲课过程中理论知识讲授太多,而实践性环节较少。对于没有任何专业背景基础且没有参加任何煤矿生产方面实习的安全工程专业学生,学习难度很大。

二、中职学校采煤概论教学与生产的有效对接策略

1. 认真研究教材,分析学生的特点,落实讲授的内容,适当增加新知识。无论哪种版本的采煤概论教材,主要内容一般都包括绪论、煤矿地质与矿图、煤矿生产概况、井田开拓、矿井生产系统、巷道掘进、采煤方法、矿井通风与安全、煤矿环境保护等部分内容,作为一本通用教材,教学内容比较全面,涵盖面广,一般要求60~70课时,其中还包括现场参观的时间课时相对较少。这就要求教师认真研究教材,熟悉教材的主要章节内容,然后分析学生的学习状况、所学专业、学历层次、就业单位、工作经历、家庭所在地以及父母的工作单位等等,了解学生对煤矿的了解程度、专业的主要课程、就业煤矿的生产情况等相关内容,通过这些工作来制定教学计划和教学内容,也就是教师要明确给学生讲授什么内容,所讲的内容要切合学生的专业实际,为学生将来走向煤矿企业尽快适应企业的需求打好坚实的基础。比如,在讲“采煤方法”的时候,教材中对各种采煤方法都作了介绍,教师就可以根据学生就业煤矿的基本情况,重点讲授该煤矿所采用的采煤方法,系统地介绍生产工艺、采掘设备、支护方法、通风系统以及相应的安全措施。在讲授“矿图”部分内容时,就可以直接识读该煤矿生产中的图纸,使学生增加对煤矿的感性认识。教师在备课的过程中要收集煤矿企业生产的新技术、新工艺和新设备,在教学过程中增加这部分新知识,从而实现与煤矿生产的有效对接。

2. 教师要深入煤矿企业顶岗实践,掌握生产现场的基本知识,实现教师的知识结构与煤矿生产的对接。教育行政部门对职业院校的教师提出每两年到企业顶岗实践的时间不少于两个月,说明职业院校教师顶岗实践的重要。现在中职院校的教师大多数都是直接来自煤炭高校毕业的大学生,他们本身缺乏煤矿生产现场的实践知识,采煤概论课程的讲授一般都是采矿专业的教师讲授的,教材内容多,涉及煤矿生产的各个方面,教师如果对煤矿没有较深的理解是无法做到有效教学的。而且随着现在煤矿生产技术的发展提高,越来越要求教师的知识结构和实践水平也要随之更新提高。煤矿专业的教师坚持到学生将来就业的煤矿顶岗实践是实现教学与生产实际有效结合的关键,教师要广泛收集生产现场的相关

资料和图纸,了解采掘、机电、运输的技术措施、设备设施和新技术新工艺,了解煤矿安全管理的制度和措施,通过跟班下井,全面了解生产的全过程,掌握生产现场的管理流程和技术措施,为教师准备教学计划和教学内容做好充分的准备,这样的实践经历对教师来说非常宝贵,是教师实现有效教学的知识准备。

3. 采用灵活多样的教学手段,利用实验实训场所,实现课堂教学与生产现场的对接,解决学生缺乏对煤矿感性认识的难题。教师在具备了一定的知识准备,并制定了教学计划之后,主要的工作就是如何有效地开展教学工作,也就是“如何教”。目前,教学方法和教学手段很多,但是无论采取传统的讲授法还是流行的项目教学、一体化教学法等等,教师教学的首要工作都是要激发学生学习采煤概论的求知欲望,让学生喜欢学习采煤概论,这是提高采煤概论课堂教学质量的前提。学习采煤概论课程的学生大多数缺乏对煤矿的感性认识,或者说从来没有去过煤矿,对煤矿一点也不了解,这给具体的教学工作带来诸多的困难,不解决这个难题势必影响教学效果,使学生觉得学而无味、纸上谈兵、一知半解。而现在煤矿专业学生到煤矿生产企业去实习几乎是不可能的,教师要解决这个问题只能在教学过程中采用一些立体的、形象的、生动的图片、模型、视频、仿真设备等手段,穿插在教学过程中,利用实训实验场所进行现场模拟教学,激发学生学习的兴趣。采煤概论课程中绪论的讲授特别重要,主要介绍煤炭在我国能源中的地位,煤炭工业的发展概况和发展历史。教师要认真准备这一部分内容的讲授,要通过实例使学生了解从事煤炭事业的重要性和使命感,学习采煤概论对学生的知识结构和个人以后的发展都大有裨益,为学生以后走上社会就业打下知识基础。制作多媒体课件是有效的教学方法,教师通过在现场收集的资料和图片制作幻灯片,根据不同的章节教学内容穿插利用,比如地形地貌、地质构造、等高线图、矿图的图例、井下巷道系统、井底车场的形式、矿井开拓方式、采区的划分和布置、上下山布置、采掘工作面的布置、矿井主要生产系统、矿井安全监测监控系统等等内容,直接利用当地矿井的实际资料,使教学更具针对性,从而使学生能够产生浓厚的学习兴趣。有能力的教师还可制做三维立体多媒体课件,通过动漫的方式向学生演示煤矿井下生产设施、井下巷道布置,使下井参观也不易见到的许多理论内容通过视频动漫进行展示。可以给学生放光盘。光盘的制作内容用摄像机拍摄,它可以非常逼真地反映煤矿生产的内容,让学生有身临其境的感觉。还可以建立虚拟实验室。学生在虚拟实验室可见到煤矿的虚拟影像,更立体、更逼真。画面给学生带来视觉冲击,让学生对煤矿有了感性认识。采煤模型则静态立体地反映了煤矿生产的各个环节,给学生留下学习、思考、探究的空间。教师教学的

过程要充分利用现代化媒体技术,使采煤概论教学形象化、直观化、动态化,广泛收集煤矿生产现场的资料,尽可能地实现一体化教学,把课堂和现场有效对接。

4. 强化安全意识教学,传授先进的安全生产技术,使学生安全意识的培养。与煤矿安全生产实际对接采煤概论教材中有一章的内容是介绍矿井灾害防治的,对于没有井下实际工作经验,对煤矿还缺乏认识的学生来讲,这部分内容怎么教很值得教师思考。我们说煤矿是一个特殊的工作场所,环境差,危险性高,所有这些如果简单地讲给学生听,可能会使他们产生恐惧感,这不利于学生的学习和将来的工作。讲授这部分内容关键在于培养在校学生的安全意识和安全理念,具体到各种灾害事故的防治只要求学生了解掌握一些基本知识和基本技能即可。我们在讲授灾害防治的过程中,常常会引用各种事故案例来进行反面的教学,但是选用的事故案例最好是学生生源所在地或者将来的就业煤矿的实际案例,这样讲起来更有针对性和说服力,同样也要把握一个尺度,选用一些常见的简单的事事故案例,不要以伤亡多少人来强调事故的严重性,要让学生觉得事故是可以预防和控制的,只要认真执行“安全第一、预防为主、综合治理”的煤矿安全生产方针,煤矿是安全的。在具体教学中,教师要利用收集的煤矿企业的相关规章制度进行安全知识教育,各个煤矿企业都有一套根据自身实际的切实可行的安全管理的制度和技术措施,都有具体的个性化的水害防治、火灾预防、瓦斯灾害治理、综合防尘和顶板管理等技术措施,可以提前让学生了解将来就业单位的相关安全管理制度和灾害防治的具体做法,做到安全教育和安全知识与煤矿企业的有效对接。安全管理重在职工的安全教育,在教学中,教师要积极结合煤矿生产单位的实际情况,对学生进行安全心理教育,给学生讲解煤矿职工在生产过程中常见的违章现象,分析违章现象产生的心理因素和心理环境。可以采用模拟场景的方法,帮助学生自我分析违章现象和不安全心理,积极引导学生培养和养成积极的心理活动,不断提高安全意识和安全方法技能,使学生在安全意识的养成方面与煤矿生产有效对接。

总之,煤矿专业教师的教学并不仅仅是传授专业知识和专业技能,而是做到知识的传授要密切联系煤矿生产实际,使学生学到的知识实用、有效。采煤概论课程教学更要注重教学内容与煤矿生产实际的有效对接,只有这样才能真正实现教育教学服务于社会、服务于企业。

参考文献

- [1]侯英翔.论提高“采煤概论”教学质量的方法[J].实验技术与管理,2010,27(3):126-128,131.
- [2]周忠林.中职学校采煤概论教学与煤矿生产的有效对接[J].职业教育(下旬),2014(1):85-87.