

多维互动教学模式在装备课程教学中的应用探索

刘涛 李志成 高松
(海军航空大学 山东烟台 264001)

【摘要】为解决装备课程传统教学模式中存在的主体不突出、与实装结合不紧密的问题,创新“教学接力”和“相互提问”教学方法,引入“问题解决”教学模式,应用丰富的多媒体资料,增强理论与实装的相互联系,提高了课程教学效果,教改试点工作取得了初步成效。

【关键词】装备课程;教学改革;教学接力;问题解决

军事院校的装备课程一般主要讲授部队现役装备的组成结构、工作原理、操作使用和维护保障等方面内容,理论性和实用性并重,其内容紧密结合学员未来工作岗位实际,是学员尽快融入部队工作的装备基础课程。让学员在掌握装备结构和原理的基础上,熟悉装备操作使用和维护保障工作是本课程的教学课目标。

1 存在问题

以往的教学模式是教员在讲解装备的组成结构和工作原理的基础上,阐述装备的操作使用和维护保障知识,辅助图片讲授和知识点提问的形式。这种模式已不能满足新时期任职教育关于“职业性、应用性、综合性”的要求,主要体现在:

1.1 学员“学”的主体不突出

这种模式仍然以“教”为主体,未能将学员的能动性有效纳入体系中,学员虽能对教员提出的问题作出思考和对装备图片产生联想,但不够积极和强烈。多数学员都是按部就班的跟随,有些重点知识没有掌握也就“随大流”过去了,更不能主动提出新问题,找出新方法,对内容的理解过多的浮于表面,不能探究到问题之间的内在联系和本质。

1.2 理论知识与操作实际脱节

组成结构与工作原理是装备操作使用的理论指导,操作使用是理论讲授的应用目标。在课程讲授时,将理论与操作两部分独立讲授,割裂了两者之间的相互联系,理论的应用性和综合性体现不足。

1.3 与实装结合不够紧密

讲授实装构造和操作使用仅仅采用图片和空间想象是远远不够的,操作训练很多也是机械性的照搬和重复,更不知道为什么这样操作。因此,必须紧密结合多种多媒体手段、实装操作与同步分析并举等“浸入感”强的教学方式,便于学员对装备构造和操作方法的理解应用。

2 教学方法改革

针对上述问题,课程组借鉴和创新多种互动式教学模式,改进教学方法,突出部队应用,主要改进措施包括:

2.1 引入“问题解决”教学模式

“问题解决”教学模式的内涵为:在课堂教学中,为学员创设多样的情境,由教员提出问题或鼓励学员提出问题,激励学员独立探索,分析问题,培养学员多向思维的意识及习惯,提出不同的、开放式的解决问题的途径;在此基础上,引导学员解决问题,得出结论,使学员在探索中获得知识和技能。该模式注重情景性和探索性,不同于传统的“问题教育法”^[1,2]。如在讲授某型固定器的结构之前,首先向学员描述作为被固定主体的起落架易出现的颠簸问题,结合起落架的结构特点提出“设计什么样的部件既能固定起落架又便于驻车起竖?”,让学员利用已学的机械知识设计不同的固定装置,并描述其特点,最后教员做出点评,同时引入实际的某型固定器的结构,让学员与自己的设计方案进行比较,这样既让学员掌握了知识,又锻炼了其思考问题、解决问题的能力。

2.2 创新“相互提问”环节,活跃课堂气氛

装备结构和原理等理论知识的讲授较为枯燥,为了提高学员复习积极性和活跃课堂气氛,将原有的“教员提问”创新为“相互提问”,即由学员点名提问其他学员上节的知识点并点评,然后再由被提问学员接着提问,这样既考察了提问学员对知识的把握,又考核了被提问学员的知识掌握情况,另外还活跃了课堂气氛,杜绝了一进课堂就瞌睡的现象。

2.3 增加实装操作内容,创新“教学接力”模式

利用模拟训练设备,增加操作使用的内容,使学员能及时消化所学的知识,并在模拟训练中得到检验,提高其实际应用能力。由于实装操作步骤和原理往往一次讲解难以记住,因此通过创新,创设了“教学接力”模式^[3],即

在对学员编号的基础上,教员首先示范操作一次,同时进行讲解,然后对1号学员采取一对一示范讲解,1号学员操作训练的同时,对2号学员进行一对一的讲解,担任“小教员”的角色,依次进行,教员及时纠正“小教员”存在的错误,形成教学接力,如图1。每位学员有讲课的任务压力,听讲和学习更有积极性和主动性,且必须熟练掌握全部知识点才能当好“小教员”,既提升了教学效果又提高了学员的授课能力。

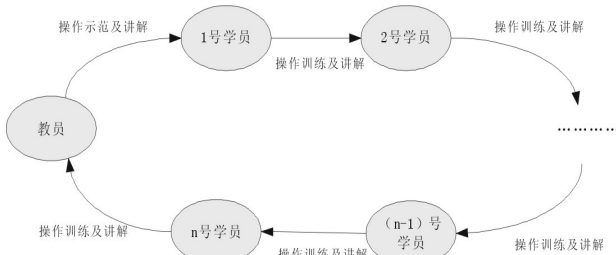


图1 “教学接力”模式示意图

2.4 理论与实际相结合,增强内容相关性

本课程中装备结构和原理等理论讲授是基础,装备的操作使用是目标。为突出使用环节和操作步骤,将结构原理与操作使用结合起来分析讲授,不仅让学员掌握如何操作使用,更要让学员明白为什么这样操作。

2.5 应用丰富的多媒体资料,提高教学生动性

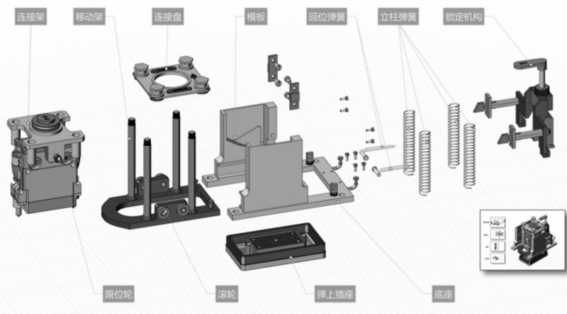


图2 结构爆炸视图

充分收集网络视频动画资料,同时借助科研成果,积极开展多媒体教学^[4]。在讲授分系统结构时,采用结构分解动画分析其组成部件,图2为某部件的结构爆炸视图;在讲解系统工作原理时,采用多媒体动画分析子系统工作原理;在讲授操作使用时,观看相关视频资料掌握操作流

程,从而提高学员的感性认识,提高学习效果。如在讲授“发射筒组成结构”内容时,利用研发的《某型计算机辅助训练系列软件》,动画演示了发射筒的组成结构及弹筒装填过程,取得了较好的教学效果。

3 教学效果

2017年以来在某专业班次进行的“某型导弹发控系统”教学方法改进模式试点和效果评估,取得了较好的效果,主要包括:

(1) 活跃了课堂教学氛围,师生交流频繁,学员学习主动性大幅度提高。

(2) 提高了课程考核成绩。2017年首次进行改革探索,学员平均成绩达到78.6分,比前一年成绩提高了6.1分,后续班次成绩稳定在78分左右。

(3) 为后续任务实施打下坚实基础。该专业学员后续参加了部队实操训练,并将执行相关任务。通过训练情况分析,学员较好地掌握了该型导弹的组成结构和操作使用等内容,能够很快融入部队训练工作,显现出该课程教学改革的初步成效。

4 结语

军校教学模式的创新,应以引导学员积极发挥主体作用和创造性,提高学员综合能力和全面素质为宗旨。装备课程应立足部队岗位任职需求,借鉴多种教学方法,灵活应用,并不断创新,必将在新型军事人才培养模式的创新中起到积极的推动作用。

作者简介: 刘涛(1982.4—),男,江苏灌云人,博士,副教授,研究方向:军械装备保障;李志成(1982.1—),男,山东荣成人,硕士,助教,研究方向:军械装备保障;高松(1990.3—),男,天津人,硕士,讲师,研究方向:装备发展论证。

基金项目: 山东省本科教改项目(2018)“课程信息化改革的研究与实践”,颁布时间2018年8月,颁布单位:山东省教育厅,“课程信息化改革的研究与实践”(bkjg2018hhd003)。

【参考文献】

- [1] 刘爱元,刘持胜,尚希良.情境问题设疑教学法在专业课中的应用[J].海军航空工程学院学报(军事版),2013(1):1-2.
- [2] 姜朝毅,邓斌,刘根,等.“问题解决”教学模式在装备管理理论课的实践[J].空军雷达学院学报,2009(3):224-227.
- [3] 刘涛,孟凡磊.“教学接力”装备实操教学模式探索与实践[J].高等教育研究学报,2014:94-95.
- [4] 宋彬,孔凡,王文军,等.基于能力培养导向的军校装备课程教学模式改革探索[J].高教学刊,2019(1):125-129.