

“8字螺旋”在课程诊改中的应用分析

傅彦深

(广西交通运输学校 广西 南宁 530007)

摘要: 本文主要以“发动机构造与维修”作为案例,结合当前职业学校课程规定,通过“8字形质量改进螺旋”对本课程实施诊改,涉及了确定目标、制定标准、内容设计、课程诊断、具体改进等相关环节,以期能切实提升职业院校的人才培养水平,全面增强教学质量。

关键词: 8字螺旋;发动机构造与维修;诊改

0 引言

自我国颁布关于职业院校的改进通知后,中、高职教育改革势在必行。工程机械和汽车专业在改革、创新中,应以“8字螺旋”为主要理念,深入探索可行建设方案,构建集“三类型”“五步骤”“一循环”于一体的诊改方案,全面分析课程运行中存在的不足,通过不断创新改进,切实提升工程机械发动机的课程教学质量,从而为社会提供高质量人才。

1 何为“8字螺旋”

全方位、全过程以及全员的“三合一”质量保证,简称“三全”,是质量管理的终极指标,也是追求的最高境界使每个人都可以是质量保证的责任主体。近年来,教育部也进一步明确:“职业院校应采取诊改方式从学生、教育、专业等各个层面构建健全、完善的自我质量保证体系。”而“8字螺旋”就是建立该体制的最佳载体。

2 “8字螺旋”诊改原则

2.1 正确认识“8字螺旋”

在20世纪中期,自爱德华·戴明博士提出“戴明循环(PDCA循环)”后,将持续改进、以人为本等先进理念充分体现了出来,即计划至执行至检测至改进四方面的循环,也为“三全”质量管理奠定了基础。近年来,随着计算机技术的飞速发展,各领域都在广泛应用网络信息技术,通过对具有动静两态的“8字螺旋”体系的构建,为“三全”质量的实施提供了保证,使其落实的可能性更高。

“8字螺旋”由两部分组成:一是动态大螺旋;二是静态小螺旋。前者主要指结合具体监测的数据,在质量生成期间,在不调整目标、标准的前提下,立刻发出预警与及时跟进调控、改进的一个过程。而后者则是集目标、标准、计划、组织、实施、诊断、激励、改进等一系列完整的工作流程。不同于其他流程,诊断与改进主

要在实施后才能进行,主体的知识创新受诊断、激励后,通过创新活动、学习动力所产生,进而构成自“目标”开始后较为深刻、全面性强的改进方案。静态大螺旋与动态小螺旋相比,后者运转速度明显要快于前者,前者比较重视“开始时”与“诊改后”的对比。

2.2 积极培育“8字螺旋”

2.2.1 找准起点

为了明确主体责任,应注意绝对不能把“诊断改进”当成项目,将“评估指标”作为螺旋出发点。

2.2.2 落实主体

一个螺旋在整个实施期间,不可以“越俎代庖”“中途换人”,其属于一个主体,从头到尾,始终都是。

2.2.3 聚焦过程

中职学校有完整数据作为支撑,构建静态大螺旋并没有太大难度。但学校受评估思维定式的影响,会过于追求结果,而忽视整个过程,构建动态小螺旋反而难度较大。与他方组织评估不同,自觉诊改需要有明确的目标标准,然后对整个实施过程予以监测调控,以此来达到预期成效,而不是碌碌于“亡羊补牢”式的整改,只是处于被动“宣判”状态。

2.2.4 优化技术

能否全面发挥出动态小螺旋的作用,取决于采集数据的完整性以及数量,更加追求数据采集的精准率、实时性以及原始程度,注重得出的指示、警示、分析以及判断的有效性。故而,当前最应该做的就是梳理专业和课程建设思路,重视课堂实时监测、预警等相关手段,加快过程数据的采集和挖掘。

2.2.5 营造动力

一直以来,中职学校实施“8字螺旋”的目的是为了通过激励、诊断等环节,构建具有自觉改进提升、上下左右联动以及持续良性运行的教学工作体系。其中,诊断的作用是准确定位、汲取经验、发现问题、寻找关联;激励的目的则是以诊断结果为主要依据,奖励先进、

惩戒落后,从而产生正、负激励作用,激发主体学习、创新的内生动力。此外,与传统的考核相比,诊断强调的是“自我”,激励的主要依据来自“自我诊断”。同时,诊断强调的是“数据说话”,而且“说话”的数据主要来自常态化采集的过程数据,倚重的是动态轨迹,而不是静态截屏。

2.3 认真践行“8字螺旋”

当今时代,学习力和创造力已经成为核心竞争力,而通过建立大大小小的“8字螺旋”,既能激发自我诊断的内生动力,又能联动产生新的动能,使学习、创新成为自身需要、自发行为,使得组织和个人的核心竞争力得到同步提高。

一个时代的到来必然呼唤组织形态的变革。对照彼得·圣吉关于学习型组织提出的“五项修炼”不难发现,“8字螺旋”的核心内涵与之高度契合:目标明确——共同愿景,凝聚人心;系统思考——整体协同,深邃全面;团体学习——交融联动,成果共享;改善心智——自我净化,自我革新;自我超越——持续创新,持续改进。一些试点校的初步诊改成果证明,“8字螺旋”实质性地推进了学习型组织的建设。

质量管理实践告诉我们:“三全”之中,最难做到的是“全员”。然而,“全员”不落实,后两个“全”也很难落到实处。“8字螺旋”的设计对象是各个层面、各个岗位和每个师生员工,所以在培育“8字螺旋”的过程中,质量保证的责任自然而然就落到了每个人的身上。每一层面、每一岗位上的人都负起责任、成为主人、参与过程,也就实现了“全过程”“全方位”的质量保证。因此,唯有在“全员”上出实招、下狠劲,才能真正实现“三全”。

3 在“发动机构造与维修”课程中运用“8字螺旋”实现诊改的有效路径

3.1 课程简介

3.1.1 课程详情

作为工程机械运用与维修专业最为重要的一门课程,《发动机构造与维修》主要开设于第三学期,旨在培养工程机械发动机的修理人才,使其具备常规柴油机和电控柴油机的检修能力。

3.1.2 课程团队

在《发动机构造与维修》课程中在校任职教师有4人,对于《发动机构造与维修》课程教学需求能够基本满足。

3.1.3 实训条件

校内配备了发动机拆装实训室与发动机电控台实训室,可以全面满足《发动机构造与维修》课程对于实训的需求,对实施一体化教学奠定了基础。同时,学校还与校外企业合作,提供了供学生实践的学习岗位,对学生实践操作能力予以保障。

3.1.4 课程资源

此次主要采用了国家规划教材作为本课程的配套教材,以网络平台为主,打造了专业化的《发动机构造与维修》教学平台,能够做到线上、线下对学生开展混合教学。

3.2 课程诊改目标与标准

3.2.1 目标链

(1) 教学目标。根据发动机构造与维修标准,结合工程机械运用与维修专业的人才培养目标,制定符合本课程的教学方案:在课程诊改期间,应保证学生可以全面掌握诊断技术,熟悉检测设备,充分认识发动机的结构与原理,并能够对其进行综合故障诊断,包括后续的零部件维修更换等。在教学方案制定过程中,可以将其分为各个小单元实施教学,这样更有利于学生掌握相关知识,切实提升动手操作能力。

(2) 建设目标。结合发动机检测与维修方案,根据中职学校的具体规划,明确发动机构造与维修课程三年的教学目标,严格遵循教学资源丰富、课程特色突出以及教学理念先进等原则,打造发动机构造与维修精品课程。

3.2.2 标准链

结合工程机械运用与维修专业的人才培养方案,按照我国颁布的《工程机械修理工国家职业标准》建立符合本课程的教学标准。具体分为资源建设、教学团队建设等相关要素,以此来实现发动机构造与维修课程教学质量及水平的进一步提升。

3.3 课堂教学

3.3.1 教学设计

(1) 定课堂目标:与课程目标衔接贯通。在发动机构造与维修教学期间,为了完成教学目标,满足对人才培养的需求,故将本课程教学方案分为六个单元实施教学,做到对课堂教学目标的精细化,使教学目标深入落到实处。

(2) 制定教学内容:与典型工作任务对接。在课堂教学设计过程中,结合课堂教学目标,对发动机构造与维修教学内容予以有目的性的选择。

3.3.2 定考核评价:过程性考核与过关式考核结合

在具体教学中,还应重视课堂考核评价,主要以过程性考核为主,强调学生掌握知识、实践能力以及综合素质等各方面水平。过程性考核主要评价学生日常课堂中完成作业、回答问题、组织纪律的情况。过关式考核则是评价学生动手操作能力。只有将过程性考核与过关式考核融合在一起,才能构建健全、完善的课程考核体系。

3.3.3 教学组织

以网络平台为依托,结合具体的发动机构造与维修教学标准,实施线上、线下同时教学,紧密连接课前、课中以及课后三个环节。

在发动机构造与维修课程开展前,利用学习平台,教师可以提前发布课堂教学内容的预习作业,使学生能

够提前掌握课堂教学内容。在此期间,教师需要监测学生预习作业的学成率,学生积极参与的兴趣,充分了解学生对于本次课程的预习情况。

在发动机构造与维修课程开展中,教师需要将传统教学与信息化教学充分结合,严格遵循发动机修理流程制定具体的实训课程指导书,为学生日后能够更好地胜任工作奠定基础,实现教学过程与工作的无缝对接。在实训教学过程中,以结构认知、诊断、分析、排除故障四步等几方面进行发动机故障的实训教学。同时,为了引导学生积极参与教学活动,提升其学习兴趣,可利用平台上具备的抢答、讨论等相关功能,全面提升教学质量,实现人人过关的目标。

在发动机构造与维修的课后,教师应鼓励学生在平台上提交作业,这样方便教师对作业进行审批,在发现问题时也可以及时与学生进行讨论、沟通以及交流。同时,通过实训室点对点辅导答疑,对课堂教学进行反思,不断改进教学方案,进一步完善教学中的不足之处。

3.4 课程诊改的具体内容

结合“8字螺旋”,建立符合《发动机构造与维修》教学质量的质量保证体系,有效强化教学队伍的全员、全方位育人理念,提升课程的设计质量,保证教学目标的高质量达成,构建自定目标、自我诊断、自我保证、重在改进的教学意识,切实提升教学水平。

3.4.1 加大教学诊改力度

(1) 课堂教学。以网络平台为依托,从学生信息员反馈信息、学生座谈、课堂测试以及课堂签到等功能,根据学生座谈反馈表,对照课堂目标阈值标准,明确课堂教学的不足,并开展教研会深入探究其中的原因,制定针对性措施,全面强化教学组织,对教学内容予以科学优化,进而达到对教学诊改的目标,不仅有利于学生学习兴趣的增强,还可以丰富教学资源,规范实训考核内容。

(2) 课程教学。结合学生上学期在《发动机构造与维修》课程教学中取得的成绩,组织学生座谈对学习中的不足予以探讨,对照课堂教学目标形成完整的课程教学诊断体系,通过实施课前5分钟全面改进教学手段,以此来为下学期学生在发动机电控课堂教学中取得更加优异的成绩夯实基础。

3.4.2 课程建设诊改

对于下一年度的实施计划目标,课程组应根据课程具体的内容进行制定,将各项任务落实到每一个人,分工明确,在具体的课程教学中,需要严格按照计划表开展教学工作,并重视课程建设诊断,从而形成完整的教学诊断报告。

3.4.3 课程专项诊改

专项诊改工作涉及课堂教学形式转变、教学标准落地等相关内容,主要遵循丰富教学形式、打造智慧智能课堂、实施在线教学等目标实施专项诊改,全面解决课

堂教学手段单一的难题,以此来全面激发学生的学习积极性,切实提升教学质量,推动课堂教学的发展与进步。

3.5 诊断建议

在结束一学期《发动机构造与维修》教学任务后,应立刻开展诊断会,深入探讨本期教学中存在的不足,明确具体问题,构建科学的课堂教学规划,从课程教学、课程资源以及课程内容几方面入手,全面解决教学资源对于学生学习需求难以满足、教学内容不符实践岗位需求等问题。

3.6 改进策略

改进策略具体可分为以下两个方面:

第一,教师应积极与校外企业保持联系,除课堂教学外的业余时间,可在企业中挂职,这样有利于教师随时掌握社会动态,对教学内容的改进意义重大。

第二,推动教师培训的制度化发展。安排教师带领学生去一些相关院校进行学习交流;提供教师企业培训与出省培训的机会;优化课堂教学内容,将其具备的技术优势充分发挥出来;引导教师积极参与信息大赛、专业比赛,提升课程组教师的教学水平,并在课堂教学中融入修理工考证资源,全面推动课证融通机制。

4 结语

综上,通过在《发动机构造与维修》中实施“8字螺旋”诊改理念,不仅丰富了教学资源,还改进了教学手段,对激发学生学习兴趣、带动其学习积极性有重大作用。同时,诊改还提升了学生的学习效果,增强了课堂教学质量,使学生能够更好地胜任日后的工作。

基金项目:2019年广西职业教育改革项目《工程机械运用与维修专业基于“8字螺旋”诊改的教学改革与实践——以2门专业核心课程为例》的研究成果,项目编号GXZZJG2019B082。

参考文献:

- [1] 陈小健,宋承继.高职院校公共基础课程诊改的探索与实践——以“计算机应用基础”课程为例[J].陕西教育(高教),2019(4):38-39.
- [2] 洪学娣.高职院校课程诊改的探索与实践——以“地基与基础工程施工及质检”课程为例[J].工业技术与职业教育,2018(1):34-37.
- [3] 谈向群,姜敏凤.打开“灰箱”:基于教学过程的高职课程层诊改探索与实践[J].职业技术教育,2018(17):47-52.
- [4] 杜凤.信息技术环境下多元考核评价体系实施路径探究[J].无线互联科技,2017(16):78-79.
- [5] 张蕤,徐鹏,方明峰.基于过程性评价的、多元的地方综合性高校课程考核方式[J].重庆理工大学学报(社会科学版),2014(4):129-133.