

基于问题导向的中职机械基础课程教学实践探究

◆张 阳

(张掖市职业技术教育中心, 甘肃 张掖 734000)

【摘要】在系统化地改革中职机械基础教学活动的过程中引入问题导向教学活动,可以有效促进学生对中职机械基础课程进行系统地分析,能全面提升机械基础课程教学活动的效果,在问题的驱动下促进学生对中职机械基础课程内容的深度探究和实践。本文从问题导向教学入手,对中职学校机械基础课程教学改革创新的措施进行了深度探索和系统性地实践,希望能改变机械基础课程教学活动的质量,有效促进学生职业技能的训练,使中职教育实现高效化发展和系统化的创新目标。

【关键词】问题导向;中职教育;机械基础课程;教学实践

中职机械基础教学高度重视学生实践技能的训练和综合素质的培养,并将学生岗位工作能力的训练作为主要的目标。因此,在对中职学校机械基础课程教学活动进行改革创新的过程中,应该面向学生综合素质训练目标和职业技能培养目标的具体要求,对机械基础课程教学活动进行优化设计和创新,从而构建全新的教学指导体系,有效促进学生对课程内容的深度探索和系统实践,从而保障在教学实践中能体现中职教育的特色,有效提升学生的职业技能水平。

1 问题导向教学法的内涵

问题导向教学法是一种以学生问题为导向进行教学的方法,旨在培养学生自主思考、探究和解决问题的能力。具体而言,问题导向教学法是一种以学生为主体的教学方法,它强调学生的积极参与和自主学习。在教学中教师不再是知识的传授者,而是学生的学习引导者和组织者,他们更多的是起着辅助学生解决问题的能力作用。问题导向教学法的核心是以问题为导向,在教学中,教师会通过设计多种问题,激发学生进行思维拓展、探究,提高学生解决问题的能力。教师对问题的设置不仅要注重知识的传授,更要关注知识的运用,让学生将知识应用到解决实际问题的过程中。在问题导向教学法中,探究是学生主要学习的手段。学生不能简单地接受知识,而要通过探究、发现、总结和运用知识,提高自己的学习能力。教师的作用不是直接告诉学生答案,而是引导学生探究并解决问题。

2 中职机械基础课程教学中问题导向教学法的应用优势

中职机械基础课程是一门与机械相关的课程,涉及许多理论和实践知识。在中职学校机械基础课程教学活动中,有效探索问题导向教学法的实践应用,体现出以下几个方面的优势。

2.1 有助于激发学生的学习兴趣,强化学生自主学习意识

问题导向教学法可以引发学生的好奇心和求知欲,激发他们的学习兴趣。采用问题导向教学法后,教师会引导学生综合处理具体问题,使学生深入学习机械基础知识,并在实践中进行知识的应用,从而提高学生的学习效果。同时,问题导向教学法注重启发式的教学,不仅关注结果,更注重过程,帮助学生自主学习、自己发现问题,培养他们的自主思考 and 创新能力。

2.2 有助于引发学生深度思考,锻炼学生创新实践的能力

在机械基础课程教学中,问题导向教学法强调实践与应用,可以帮助学生更好地理解 and 掌握机械基础知识,减少理论与实践的脱节,让学生能在实践探究中形成对机械基础知识的深度思考和探究。在教学实践中,学生可以通过深度探究和创新思考寻求解决问题的技巧和方法,这样可以加深学生对知识的理解 and 应用,使学生机械基础方面的创新实践能力得到不断地提升。同时,问题导向教学法是一种以问题为导向的教学方法,强调学生在教学过程中自主探究知识、解决问题,培养学生的科学探究精神、创新能力和主动学习意识。

2.3 有助于鼓励学生参与团队合作,提高学生的学习效率

在问题导向教学中,学生需要彼此合作,共同解决问题,这不仅能增强学生的团队协作能力,也能提高学生解决问题的能力,使学生高效化地完成学习任务。同时,机械基础课程需要联系到学生的实践生活,此时应用问题导向教学法可以更好地体现实践应用性的重要性。通过设计实际问题,能够锻炼学生对机械知识的实际应用能力,培养他们解决问题的能力,使学生对课程知识进行高效化的学习,从而系统化地提高学生对课程知识的综合学习效率。

3 中职机械基础课程教学中问题导向教学法的实践应用措施

在改革中职机械基础课程教学活动的过程中,有效促进问题导向教学法的实践应用,构建全新的机械基础课程教学体系,能引发学生对机械基础课程内容的思考和探究,保障学生对课程知识的理解更加全面和系统。

3.1 创设职业教学情境,借助情境问题引导学生认真思考

在中职学校开展机械基础教学活动的过程中,为了能充分发挥问题导向教学法的实践应用价值和作用,教师可以结合中职教育的特色,根据机械基础领域的未来岗位工作情况,探索职业情境的创设,并结合职业情境提出引导性的问题,引发学生对机械基础课程知识的思考和探究。这种方式让学生对机械基础领域岗位工作情况形成初步的认识,为学生未来更好地参与到机械基础领域相关岗位工作中奠定坚实的基础。

例如,根据“齿轮传动”机械基础课程教学内容,教师在教学实践中就可以采用创设职业情境的方式,提出引导性的问题,鼓励和带动学生对这方面的课程知识进行系统的学习和探究。具体而言,齿轮传动是机械传动中常用的一种,其应用范围广泛。设计“齿轮传动”岗位工作情境并提出情境问题可以让学生理解齿轮传动的理念和应用,探究齿轮传动原理和常见故障。教师在创设情境的过程中可以联系学生的未来岗位工作情况选择情境素材。具体情景描述,如“假如你是一名齿轮传动生产线的工程师,最近发现齿轮传动的报废率较高并出现了噪音等故障。你需要检查和维修齿轮传动以确保其正常运行,同时要对产品进行装配和调试。”根据情境描述教师可以提出引导性的问题,如“什么是齿轮传动?它的原理是什么?齿轮传动有哪些常见故障?如何判断和解决这些故障?如何调整齿轮传动的清洁和润滑工作?如何保证其长期运行?在产品装配和调试过程中,需要特别注意哪些问题?如何确保装配质量和调试准确性?齿轮传动在实际应用中的应用场景有哪些?如何根据不同的应用场景选择合适的齿轮传动方式?”在问题的驱动下,学生会结合齿轮传动知识的应用进行思考和探究,能深入了解齿轮传动的产生、组成、原理、故障与处理等问题,还能让学生尝试应用齿轮传动所学知识对情境问题进行处理,锻炼学生的实践探究能力,使学生对机械基础课程的理解更加深入和全面。

3.2 开展任务教学,借助任务问题引发学生深度探究

任务教学活动是现代教学模式中的一种,它以学生为中心,以任务为导向,以实践为中心进行学习。在机械基础教学中,任务教学活动可以帮助学生成为真正的学习者,激发学生的学习兴趣和学习动力。中职机械基础教师为了能

更好地发挥问题导向教学法的价值和作用,可以将任务驱动教学作为支撑,在发布任务的同时结合学生的任务探究情况提出引导性的问题,鼓励学生对中职机械基础课程内容进行探索和实践,使学生在深度探究中加深对课程知识的理解。

例如,在中职机械基础课程“平面连杆机构”课程教学实践中,教师就可以设计具体的驱动性任务鼓励学生进行学习,并在任务驱动中设置相应的引导性问题,形成问题导向教学模式,带动学生对机械基础课程知识以及“平面连杆机构”课程知识点进行探索和分析,构建深度教学体系,使学生对中职机械基础课程内容形成比较完善的认识。在教学中,教师根据学生学习“平面连杆机构”课程知识的基本情况,可以先设计基础性的驱动任务,如“任务1:设计一种简单的平面连杆机构,并利用三角函数公式计算其运动学参数,如连杆位置、角度等参数,并制作出简单的运动示意图。”然后,教师根据学生任务探究的需求,设计相应的任务问题,如“如何设计合理的平面连杆机构结构?三角函数公式在计算平面连杆机构运动学参数中如何应用?如何制作出简单的运动示意图?”当学生能结合任务探究对平面连杆机构相关知识的应用形成初步认识后,教师可以发布深度探究类型的任务,即“任务2:使用‘ADAMS’软件验证平面连杆机构的运动正确性,并分析该结构的负载性,分析在不同约束条件下的负载能力对比。”为了确保学生对任务内容探索的正确性,提高学生任务探究的效率,教师还可以继续提出引导性的问题,即“ADAMS软件验证平面连杆机构运动正确性中的优势?如何进行平面连杆机构的负载特性分析?不同约束条件对平面连杆机构的负载力有何影响?”在深层次任务驱动下,中职机械基础教师可以带领学生对问题进行深化分析和系统验证。在此基础上,教师综合分析学生的表现,还可以从巩固训练的视角设计教学任务,即“任务3:利用平面连杆机构制作一个简易绞盘,完成对重物的提升和下放,并算出其相关参数。”同时,根据任务导向教学法的实践应用,教师可以同步设计相应的巩固训练任务的引导性问题,即“平面连杆机构在制作简易绞盘中如何进行应用?如何设计合理的绞盘,以满足其使用要求?如何计算绞盘的相关参数,如扭矩和动力学参数等?”这样在多层次任务的驱动和问题导向教学的带动下,学生就能对“平面连杆机构”相关课程知识进行深度思考和系统探究。教学活动的设计不仅能让学生对平面连杆机构的相关知识进行学以致用,还能让学生掌握机械基础的相关技能和实践能力,进一步提高学生的学习兴趣和探究能力。

3.3 优化岗位实训,提升学生对知识的运用能力

岗位实训是中职机械基础教学的重要组成部分,其可以帮助学生将所学机械基础知识运用到实际生产实践中,提高其对知识的迁移运用能力。在开展岗位实训教学活动的过

程中,教师可以基于实际案例的分析鼓励学生运用所学知识解决实际问题,即将学生置于实际生产环境中,针对实际问题学习如何去解决,让学生在解决问题的过程中进一步巩固所学习的知识,提高学生对知识的迁移运用能力。同时,岗位实训中还可以向学生提出综合性的探索问题,鼓励学生通过整合多学科知识分析问题的方式,培养学生的综合分析能力,让学生能够将机械基础知识与其他技能相结合,为解决实际问题提供有力支撑。

例如,在中职机械基础课程“轴系零件”相关知识点的教学中,教师就可以借助岗位实训教学活动和问题导向教学活动,鼓励学生对课程知识进行系统地探究。“轴系零件”实践应用是中职机械基础教学中的重要课程之一,而岗位实训则是该教学中的重要环节,教师可以在教学中设计一个针对“轴系零件”实践应用的实训项目。该项目应该有一定程度的实际应用性质,能够让学生在实践中掌握和应用课程中所学的知识。教师在教学中可以设计“轴承组装”的岗位实训项目,让学生在实训项目中学习正确的轴承组装技巧,了解轴承的安装和维护要点,并学会对轴零件进行故障排除。在鼓励学生参与项目实训的过程中,教师可以根据学生的表现提出引导性的问题,如“轴承组装的基本原理是什么?为什么要注意配件和底座的正确安装位置?”“你觉得应该如何检查轴承的尺寸和外观是否符合要求?怎样清洁轴承座和轴承?”“如何将轴承进行负载和转动测试?你在项目中如何检查轴承的运转状态?怎样判断是否存在异常噪声?”“你觉得应该如何进行轴承的维护工作?怎样诊断轴承的故障?如何解决轴承的常见问题?”这些引导性问题的设计和应用,能强化学生对轴系零件知识的迁移运用能力,使中职生的岗位实践能力得到加强,从而提升中职生的综合职业素养。

4 结束语

综上所述,在中职机械基础课程教学活动中,践行问题

导学的教学理念以及积极探索教学活动的创新设计和规划,有助于构建全新的机械基础教学指导体系和教学组织模式。这种教学方式可以有效促进学生对课程内容的深度探索和系统实践,使中职学生对课程知识的理解更加全面、系统和透彻。因此,在改革中职教育教学活动的过程中,教师要准确定位中职机械基础教学活动的需求,从多角度积极探索教学体系的创新和教学模式的优化,有效提高学生的职业技能素养,为学生未来参与机械基础相关领域岗位工作奠定扎实的基础。

参考文献:

- [1]冯英浩,张小奇,仲梦媛.基于行动导向的“5E”教学模式在中职机械基础课程中的应用研究[J].新疆农机化,2022(04):46-48.
- [2]张金梅.基于问题导向的中职机械基础课程教学策略[J].安徽教育科研,2022,45(21):13-14.
- [3]辛志伟.行动导向教学法在中职机械基础课程教学中的应用探讨[J].学周刊,2021,36(26):19-20.
- [4]王芳.问题导向教学法在中职“机械基础”教学中的运用探究[J].成才之路,2020,25(32):67-68.
- [5]魏文净,蒋东霖.行动导向教学法在中职机械基础课程教学中的应用[J].长春师范大学学报,2020,39(10):149-152.
- [6]吴明鸿,姜常基.行动导向教学法在中职机械基础课程教学中的应用[J].课程教育研究,2019,12(39):247.
- [7]华顺方.行动导向教学模式在中职机械基础课程教学中的应用[J].试题与研究,2019,32(10):161.
- [8]屠关强.“问题诱导”教学策略及实施研究——以中职机械基础课程复习教学为例[J].职业教育(下旬刊),2019,18(02):53-60.

作者简介:

张阳(1989—),男,汉族,甘肃张掖人,本科,讲师,研究方向:中职机械制造。