

汽车发动机械及检修理论实验协同教学模式应用研究

孟亚婷

安徽交通职业技术学院

DOI:10.12238/mef.v8i8.12323

[摘要] 职业教育领域深化变革的今天,汽车发动机械及检修课程传统教学模式已难以满足学生职业发展实际需求,优化创新传统教学模式已成为必然。理论实验协同教学模式是教育改革理念的重要外显,运用理论实验协同教学模式开展汽车发动机械及检修课程教学,能够助力学生将理论知识转化为实践行为,促进学生知识迁移运用能力进一步发展。基于此,本文将对理论实验协同教学模式及汽车发动机械及检修理论实验协同教学原则及现状进行分析,并探讨理实结合教学模式应用策略,以期提升育人成效,促进学生专业能力水平切实提升。

[关键词] 汽车发动机械及检修; 理论实验协同教学模式; 应用策略

中图分类号: G42 文献标识码: A

Research on the Application of Collaborative Teaching Mode for Automotive Engine Machinery and Maintenance Theory Experiment

Yating Meng

Anhui Communications Vocational & Technical College

[Abstract] With the deepening reform in the field of vocational education, the traditional teaching mode of automotive engine machinery and maintenance courses is no longer able to meet the practical needs of students' career development. Optimizing and innovating the traditional teaching mode has become inevitable. The collaborative teaching mode of theoretical experiments is an important manifestation of the educational reform concept. Using the collaborative teaching mode of theoretical experiments to carry out the teaching of automotive engine machinery and maintenance courses can help students transform theoretical knowledge into practical behavior and promote the further development of students' knowledge transfer and application abilities. Based on this, this article will analyze the collaborative teaching mode of theoretical experiments and the principles and current situation of collaborative teaching of automotive engine machinery and maintenance theory experiments, and explore the application strategies of the combination of theory and practice teaching mode, in order to improve the effectiveness of education and promote the practical improvement of students' professional abilities.

[Key words] automotive engine machinery and maintenance; Collaborative teaching mode for theoretical experiments; Application strategy

前言

职业教育作为为社会发展培养所需高质量应用型人才的主要渠道,其育人实际质量直接影响着素质教育实际成效。汽车发动机械及检修作为汽修专业重要课程之一,运用理论实验协同教学模式弥补传统重理论教学模式的不足之处,注重发展学生专业实践技能,增强理论指导实践功能,能够为学生理论基础的夯实与实践技能的发展搭建更为广阔的平台,促进学生知识与技能协同发展。对此,教师在育人实践过程中,应当强化对理论实验协同教学原则的分析与探究,对课程教学现状进行深层次

分析,针对性弥补汽车发动机械及检修教学不足之处,进而提升专业整体育人质量。

1 理论实验协同教学模式概述

所谓理论实验协同教学模式,是指一种打破理论课程、实验课程之间的壁垒,将某一课程的理论教学、实验教学、生产技术服务等融于一体的新兴教学模式。理论实验协同教学模式相较于传统教学模式而言,一体化特性较为突出,教学环节相对集中,由一名教师承担课堂教学职责,一般情况下以实验室作为教学活动开展的主要场所,教学活动围绕某个教学目标及教学任务

开展。师生双方边教、边学、边做,理论与实践教学活动交叉开展,直观与抽象纵横交错,理中有实,实中有理,重点培养学生专业技能与动手能力,是一种充分彰显学生主体地位,激活学生内驱动力的一种方法^[1]。

2 汽车发动机机械及检修理论实验协同教学原则及现状

2.1 教学原则

理论实验协同教学模式的运用,要求教师在教学实践过程中,需践行如下原则,合理设计汽车发动机机械及检修课堂教学环节,以确保教学实际成效能够达到预期水平^[2]。(1)理论与实践相结合原则。该原则是理论实验协同教学模式运用的根本性原则,要求教师在汽车发动机机械及检修课程教学过程中,需注重将理论知识传授与实践锻炼进行有机整合,帮助学生在实践锻炼中逐步实现理论知识的深理解与掌握,培养学生知识运用能力与问题解决能力。在理论与实践相结合原则运用过程中,教师需注重将理论知识与专业岗位工作实践等进行有机整合,以保障知识的先进性与实效性。(2)创新性原则。这是理论实验协同教学模式运用的基础性原则之一,要求教师在汽车发动机机械及检修教学过程中,需注重对教学方式、教学内容等课堂教学全环节进行创新优化,积极引入先进育人理念及现代化教学方式,以增强课堂的创新性与趣味性,更好地激活学生内驱动力。(3)以生为本原则。这是理论实验协同教学模式实践运用的关键性原则,要求教师在汽车发动机机械及检修课堂教学中,需注重尊重学生课堂学习主体地位,在实践过程中践行“生本化”教学理念,将知识技能学习主动权交还给学生,将学生以往被动接受知识的课堂地位转变为主动探究的角色,进而实现课堂教学成效的切实提升。

2.2 教学现状

当前,随着职业教育改革进一步深化,诸多教师已经认识到传统教学模式的不足之处,并尝试将理论实验协同教学模式运用汽车发动机机械及检修课程教学之中,传统重理论、轻实践教学模式的束缚逐渐被打破,学生在课堂学习中兴趣与积极性也逐渐变得高昂。但当前,部分教师在育人实践过程中仍坚持传统教学观念,课堂教学重心过于侧重理论知识传授,学生在课堂学习中难以获得充足的锻炼与自主实践机会,这严重影响了学生知识接受理解成效与专业实践技能发展,不利于学生综合素质与能力水平的提升。

3 汽车发动机机械及检修理论实验协同教学模式应用

3.1 明确教学目标

教学目标是汽车发动机机械及检修教学活动开展的起始点与落脚点,科学合理的教学目标对教学计划的制定及课程活动的设计、教学考核的实践有着重要指导效用。对此,在理论实验协同教学模式实际应用过程中,教师需对汽车发动机机械及检修课程教学目标进行优化明确,以保障教学目标对课程教学全环节均具有指导效用。在教学目标明确过程中,教师需注重对课程教学内容进行深层次挖掘,并综合考虑学生实际情况与认知能力

水平,聚焦行业产业专业人才实际需求与现实要求,对教学目标进行全面创新优化,将理论与实验在“教学目标”中进行有机整合,以促进理论实验协同教学模式在汽车发动机机械及检修教学中得以良性运用^[3]。

例如,在“发动机传动带的检查与更换”这一知识内容教学过程中,结合现阶段学生专业知识储备情况与认知实践能力水平,聚焦专业岗位人才实际需求及工作主要内容,教师可以将教学目标设计为:(1)了解、叙述发动机传动带的基本知识;(2)叙述明确发动机传动带张紧度的调整类型;(3)学会自主检查发动机传动带的张紧度;(4)能自主拆卸与更换非自动张紧及自动张紧装置调节型发动机传动带。这一教学目标的设计实现了知识与技能的有机整合,对学生专业知识掌握与实践技能发展有着一定指导效用,为后续理论实验协同教学活动的开展有着重要指导效用。

3.2 制定教学计划

教学计划的制定是理论实验协同教学模式在汽车发动机机械及检修课程教学中应用实践的关键环节之一,清晰、有序的教学计划能够指导课程教学活动顺利开展。对此,教师在教学实践中,需要注意结合课程教学内容与教学目标,对教学计划进行细化明确。在教学计划制定过程中,教师需注重将理论教学与实验教学进行交叉设计,注重尊重学生课堂学习的主体地位,确保教学计划与学生认知发展规律相契合,以保障学生在课堂学习中能够实现知识内容与专业实践技能的有效掌握与实践运用^[4]。例如,在“发动机传动带的检查与更换”这一知识内容教学过程中,教师可以将教学计划设计为:(1)发动机传送带相关基础知识教学;(2)传动带张紧度的调整类型;(3)检查发动机传动带的张紧度;(4)拆卸与更换非自动张紧装置调节型发动机传动带;(5)拆卸与更换自动张紧装置调节型发动机传动带。其中1和2属于理论知识教学,3~5属于专业实践技能教学。在课程教学计划中,教师可以将1、2、3设置为一课时,4、5设置为一课时,实现教学计划与教学目标的“一一对应”,让学生逐步完成基础理论知识认知——初步实践——深化实践这一理论实验协同教学过程中,践行循序渐进原则,促使学生逐步实现专业知识与实践技能的有效掌握。

3.3 开展课程活动

课程活动是学生知识掌握与专业技能学习的重要载体,在应用理论实验协同教学模式开展教学活动时,教师需注重对课程教学活动进行创新优化,在注重理论与实验相结合的同时,还需注重增强学生学习主体性与课堂教学的趣味性,对课程教学活动进行全面创新优化,从而助力提升学生专业课程学习实际成效。具体而言,教师可以从课堂教学导入环节到课堂教学全过程,进行课程活动的全面创新与优化,聚焦现阶段学生实际特点,选择适宜恰当的教学方式,以促进课程活动优化开展^[5]。

例如,在“发动机传动带的检查与更换”这一知识内容教学过程中:(1)课堂导入阶段,为充分调动学生课程学习兴趣,集中学生注意力,教师可以设计情境导入活动,为学生创设与发动机

传动带故障密切相关的真实情境,引导学生借助以往所学知识,对情境中发动机故障进行初步判断,借此调动学生现有知识经验,诱导学生对后续知识技能学习产生兴趣。(2)在发动机传动带基础性知识教学过程中,为充分调动学生学习的积极性,教师可以引入多媒体技术,将较为抽象的发动机传动带相关基础性知识以直观的形式呈现在学生眼前。为使学生对传动带张紧度的调整类型获取更为直观的认知,学会认知与判断非自动张紧装置调节与自动张紧装置调节这两种类型,教师可以利用动态化视频的形式,带领学生明确二者的差异,借此夯实学生理论知识学习基础。(3)在发动机传动带实验教学中,教师可以利用任务驱动的形式,引导学生进行自主实践操作。依照教学目标与教学计划,教师可以为学生设计如下任务:(1)任务1:检查发动机传动带的张紧度。任务情境:某丰田花冠客户反映其汽车发动机传动带有异常噪声,需要汽车维修人员检查发动机传动带并调节其张紧度。(2)任务2:拆卸与更换非自动张紧装置调节型发动机传动带。任务情境:某客户反映其汽车发动机传动带有异常噪声,需要检查发动机传动带。如有必要,则更换传动带或张紧器。(3)任务3:拆卸与更换自动张紧装置调节型发动机传动带。任务情境:某丰田花冠客户反映其汽车发动机传动带有异常噪声,需要检查发动机传动带。如有必要,则更换传动带或张紧器。在任务设计完成后,教师需结合任务实践需求,为学生准备相关实践材料,并组织学生以小组合作的形式,制定任务实验计划,进行自主实践探究。在学生实验过程中,教师应给予学生及时、有效的引导,以帮助学生顺利完成实验任务,逐步学会知识的迁移与运用。在这一过程中,不仅实现了理论与实践的有机整合,学生在教师引导下还实现了知识迁移运用能力与自主实践能力的有效发展。

3.4 落实教学考核

教学考核是评价学生知识技能掌握实际情况的主要路径,理论实验协同教学模式应用过程中,为提升课堂教学成效,教师需注重深化落实教学考核环节,利用小测试或案例分析等形式,

对学生知识掌握实际情况与技能发展水平进行分析判断,明确课程教学目标实现情况,以便于教学反思活动顺利开展。例如,在“发动机传动带的检查与更换”这一课程教学考核环节,教师可以引入“根据所学内容,请分析某汽车的发动机传动带同时驱动发电机和制冷系统压缩机,当打开空调时传动带有异常噪声且充电警告灯时亮时灭可能的故障原因及维修方法”这一案例,组织学生进行自主分析。针对学生案例分析结果,对课程教学目标实现情况进行判断,明确学生在知识技能掌握中的不足之处,并为学生进行针对性辅导。通过课后作业任务布置的形式,帮助学生查缺补漏,以促进学生建立更为完善的知识架构,从而实现汽车发动机械及检修课程教学成效的切实提升。

4 结语

综上所述,汽车发动机械及检修具有突出的理论性与实践性特征,教师在教学过程中,需注重明确理论实验协同教学模式的优势,注重为学生搭建自主实践的空间与平台,发展学生知识迁移运用与动手实践能力,提升学生综合素质,进而促进高质量应用型人才培养这一目标进一步实现。

[参考文献]

- [1]丁伟,信轲,何宇漾.基于“理-虚-实一体化”的高职汽车类专业教学模式研究[J].汽车与驾驶维修,2024(4):62-64.
- [2]黄泽华.高职汽车检测与维修技术专业课程理实一体化教学改革探索[J].汽车测试报告,2023(3):128-130.
- [3]张文广.高职汽车检测与维修技术专业项目化教学探索[J].专用汽车,2023(5):101-103.
- [4]张忠东.“1+X”证书制度下高职汽车维修专业贯彻“课证融通”理念的教学改革探索[J].汽车博览,2023(1):197-199.
- [5]孙文斌.浅谈高职教育汽车检测与维修技术专业改革与转型[J].交通运输部管理干部学院学报,2023(2):25-28.

作者简介:

孟亚婷(1988--),女,汉族,皖寿县人,安徽交通职业技术学院,硕士,讲师,汽车与机械制造维修。