

高职院校车工实训教学模式优化改革的 深入探索与研究

纪利华

莱芜职业技术学院智能制造系机械工程实训中心 山东济南 271100

摘 要: 金属工艺学的实习课程在高等理工科院校的教育体系中占有举足轻重的地位, 其中车工实践培训更是该课程中的核心环节之一。近年来, 伴随着国家相关政策和法规的出台与实施, 我国的职业教育氛围日益活跃, 体制改革进展神速且日臻完善。高等职业技术学院在保持课程结构稳定的前提下, 针对专业课实践教学部分正在不断地进行革新与改进。本文旨在集中探讨车床实训教学模式的变革, 通过对当前阶段车工实训教学过程的深度剖析, 阐述安全教育的重要性以及实训操作流程的优化策略, 同时也揭示出教学模式改革过程中所应关注的关键问题。目的是推动高校金属工艺学实习课程中车工教学的进步, 提高学生动手操作能力, 使其在实践操作中更灵活地运用所学理论。

关键词: 金属工艺学实习; 车工教学; 实践能力; 教学模式改革

一、前言

伴随着中国经济的高速腾飞, 各行各业对人才的综合素质提出了更高要求。尤其是高层次应用型技术人才的需求量呈现出供不应求的态势。金属工艺学实习作为高职院校学生的一门至关重要的实践基础课程, 它让学生更深层次地领悟机械加工制作技巧和工艺流程, 并且强化他们的实际操作能力和素质训练^[1]。该科目主要采取了注重实际操作而非纯理论的授课模式, 涵盖了很多与机械制造相关的领域, 如: 汽车零件的车削作业(CNC)、钻孔及磨光处理; 还有一些高级的技术应用例如电子束熔接法或者计算机控制下的精密激光雕刻术也包含其中。为了确保课堂的安全环境, 实训前进行的安全主题教育学习, 使同学们掌握机械加工过程中的关键安全操作规范。车工实操培训作为高职院校机械专业的基础课程, 同时也是技术型高职院校实训教学的核心部分, 承担着培养学生技能的重大责任, 对工程技术人才的培养具有举足轻重的地位^[2]。本文将对高职院校金属工艺学实习课程中车工教学的现状进行深入分析, 并提出相应

的教学优化措施，旨在创新教学理念，推动高职院校金属工艺学实习课程中车工教学的持续发展，从而使得学生的实践操作能力得到不断提升^[3]。

二、高职院校金属工艺学实习课程中车工教学的现状进行分析

（一）课程设置方面

现阶段，车工实训的课程设计主要是基于实际操作的角度进行的，目标是提升学生的实践技能，让他们熟练掌握常规车床的各种功能，并且理解各种测量工具的使用技巧^[4]。然而，绝大多数高职院校对于车工实训课程的安排仅有一周至两周的时间，分高校甚至只给车工课程留出短短数天的时间，相较之下，学生的实训时间明显不足，这就导致他们无法熟练掌握相关技能，也未能达到对技术型人才的培养目标。

（二）教学方法层面

传统的车工教育方法主要依赖于面对面的现场讲授，老师会用通俗易懂的话语向学生介绍各类型机器的构造和性能特点。然而，由于教学场地的制约，大班上课时，部分学生可能无法清晰地观察到教师的示范过程，这使得他们虽然能够初步认知各类机械设备，但是在实际操作运用方面却存在较大差距，难以独立完成机械零件的精细加工，同时对相关的加工工艺也显得较为生疏，不能充分发挥他们的主动性和自我驱动能力^[5]。另外，传统的教学方式常常是师傅带着学徒一对一的学习，而实习导师更偏爱课堂式教学法，更加注重一对多的教学模式，但是因为实训时间有限，老师们只得侧重基础加工项目来传授知识，这就很容易使学生认为这是个应付作业的过程而不是真正的技术学习^[6]。这种过于单一的教学模式，难以形成强大的吸引力，使得专业技能的学习过程变得枯燥乏味，这无疑为学生吸收新知识、掌握新技能设置了重重阻碍，不利于学生将所学技能融会贯通，也给现今的教师教学工作带来了诸多挑战。

（三）实习设备层面

伴随着机械加工工艺水平的持续提升，对机械零件加工的精确度提出了更为严苛的要求，从原材料的选择到加工设备的选用，再到测量环节的把控，每一步都需要严格遵循特定的流程规范，以确保每一个环节的准确无误和尽善尽美。然而，在许多高等院校中，在购买普通车床设备时并未特别关注设备的品质和精度，这无疑会对后续的教学活动产生负面影响。另外，由于机床的更新换代速度相对落后，难以跟上时代的进步。再加上机械设备的磨损程度较高，零部件的老化等问题，都会直接对车床教学产生影响，给实训教学带来了巨大的限制。

（四）车工教学中的安全问题

在进行车工实践教学时，主要有以下几个方面的安全风险：

（1）学生的安全意识不足。由于他们在此前从未使用过如车床这类机械设备，所以对自我保护措施及正确操作方式了解甚少。同时，学生在识别并理解可能存在的危险方面也显得能力有限，这样就增大了出现安全问题的概率。

（2）由于车床设备的严重老化，长时间未进行维护保养或者磨损程度过大，经常会导致车床自身出现严重故障。这无疑增加了学生在操作车床时的安全隐患。

（3）学生的监督和管理手段有待加强。在课堂上，一位教师需要同时管理数十名学生，他们不仅需承担教育任务还要兼顾监管工作，难免会有所疏漏，许多学生在实际动手操作设备的过程中表现得自由散漫，从事与课程无关的活动，这同样构成了一定的安全隐患。

三、关于车工教学中所面临问题的改善策略

在车工教学的过程中，我们必须密切关注并及时解决可能出现的各种问题，同时对潜在的安全隐患采取必要的预防措施，务必确保这些隐患得到彻底消除，从而有效保障学生们的生命财产安全。对于此项工作，我们可以从以下几个方面展开行动：

（1）加强教学手段的丰富性与创新性。传统的实践教学方法往往以教师的现场示范为主导，辅以现场授课来传授相关知识。尽管如此，由于科学技术和互联网的发展日新月异，许多研究学者开始倡导“线上+线下”的教育方式，特别是以在线教育为主导的方式，这极大地方便了学生的自学活动。所以，我们有必要利用这一创新型的学习方法，把教师的操作示范、生产加工的工艺流程等信息发布到互联网上，并将操作步骤逐一分解，逐步详细讲解，以便让学生们能更加深刻地理解每个操作环节及其注意事项。

（2）持续强化学生的安全意识教育。在学生们正式进入车工实习课程之前，我们可以采用多种形式的安全培训手段，如PPT展示、视频播放、微型课堂教学、阶段性培训以及引用真实的安全事故案例等，以期达到最佳的培训效果。此外，在培训结束之后，还应组织专门的安全教育考试，只有当学生们取得合格成绩后方能允许他们参与实践操作教学。为了应对学生数量较多的情况，教师可将学生分成若干小组，并在每个小组内指定一位组长，由该组长协助教师进行班级管理。这样一来，多样化的教学手段不仅能够激发学生的学习热情和创新精神，也有助于提升教师的教学质量，进一步降低操作安全事故的发生概率。

四、车工教学过程的深化改革与优化研究

（一）车工理论知识教授环节的优化策略

在教授理论知识的起始阶段，我们必须强调并执行严格的安全教育措施，并且在金工实习的全部过程中都应该贯彻始终，这样可以使学生建立牢固的安全观念。防止今后在进一步的学习或操作过程中发生意外伤害事故。通过展示真实的事故案例，提醒学生注意安全的必要性。同时，我们也应当充分利用现代科技手段，如“线上”教学模式，教师可以将复杂的演示过程录制下来，学生在进行实训前，可以自行观看学习，这种方式无疑会极大地提升教学效果。

（二）车工实训操作教学环节的优化策略

针对车工实训操作的教学环节，学生们应充分掌握普车的结构、工作机制、性能特点和基本操作规范。依据学校普车实训要求，为提高学生的实际操作技能和对学习的热情，我们在授课计划中采取理论与实际操作相结合的方法来进行教学。

（1）首先，通过实训指导教师的详细讲解，使学生理解车床的基本结构、运作机制、适用范畴、制造类型及主要操作准则。与此同时，通过 PPT，展示车床在使用中必须遵循的规定，例如不能戴手套进行车床操作，当主轴未停稳前，切勿接触其旋转部分，包括主轴、丝杆、光杆等等。在开始实际操作之前，我们要先讲解待生产零部件的设计图纸，特别强调加工精度、表面的粗糙程度、粗、精车每次的车削量等重要因素。然后，边示范边讲解如何正确地安装车刀和毛坯装夹时需要注意的事项。在正式实训前，我们将引导学生以手动方式操控车床调整进退刀，用一条固定于刀座的金属条，按照轨道上的曲线路径移动，这有助于训练他们熟悉进退刀的方向和力度。在授课期间，老师应该利用各种不同的方法对同个主题展开教学，不断增加实训操作的难度，使学生感受到克服难题后所带来的满足感，从而进一步强化他们的基础知识，提高他们的实际操作技能。

（2）激发学生的竞争精神

在车床实训的过程中，教师应该注重激发学生的竞争精神。相较于专业理论课程，车床培训并不需要过高的逻辑推理能力。只要学生有足够的意愿，学习起来并非难事。要激发学生的学习兴趣，重点是“引导”他们通过相互对比的方式，发现自己的不足，取长补短，不断提高自己的操作技能，增强自身的竞争力，以期达到更高的技术水平。在这个过程中，我们发现学生之间甚至出现了争抢车床使用权的现象，有的学生甚至连续数日操作车床，进行实操训练，这无疑极大地提升了教学效果。

（三）车工实习报告撰写环节的优化策略

学生除了按照图纸能独自加工简单的机床部件之外，还需要撰写车工实训报告，

以对其所学的理论知识与实践经历进行系统化的总结和反思。实训报告应该包括以下几部分的内容：车床的基本工作原理、安全操作规程、使用的刀具种类、生产工艺、检测手段及成果展示、车工实训的心得体会等等。这样做的目的是让学生更深刻地回顾整个车工实训的过程，加深对车工实训内容的理解，并且意识到在机械加工过程中必须遵守操作规程的重要性和严谨性。

五、结语

金工实习是塑造学生实操技能的关键环节，对培养满足社会需要的实用型技能人才具有重大意义。在车床教学中，我们既要严格遵守金工实习安全操作规程，又要把理论知识融入实际操作中，持续改进及优化自身的教育模式，采纳新颖的教学策略，充分发挥学生在学习和实践操作中的主体积极性，使他们深刻理解知识的重要性，从而实现由被动接受向主动探索的转变。唯有不断提升教学手段和教学水准，敢于尝试革新，才能有效提高教学品质，进一步增强学生们的实践能力和创新思维，致力于培养更多适应新时代发展需求的复合型技术人才。

参考文献

- [1]洪志定. 车工实训课堂教学问题及对策研究[J]. 科技视界, 2021(20):153-154.
- [2]刘凤弟. 技术型高校车工实训课程的教学改革探讨[J]. 农家参谋, 2018(22):173.
- [3]韩培昌. 中职学校车工实习教学分析与研究[J]. 农家参谋, 2018(18):138.
- [4]赵玲英, 沈辉. 高校金工实习车工实训教学改革初探[J]. 科技视界, 2015(35):186.
- [5]宋劲松. 浅谈高职院校金工实习中车工教学安全的问题[J]. 河北农机, 2018(3):35.
- [6]赵亚玲, 赵亚肖. 浅谈普通车工实训教学[J]. 职业, 2018(5):104.

In-depth Exploration and Research of Optimization Reform of Teaching Mode of Lathe training in Higher Vocational Colleges

Ji Lihua

Mechanical Engineering Training Center, Intelligent Manufacturing Department, Laiwu Vocational and Technical College, Jinan, Shandong 271100

Abstract: The practice course of metal technology plays an important role in the

education system of higher science and engineering colleges, among which the lathe worker practice training is one of the core links in this course. In recent years, with the introduction and implementation of relevant national policies and regulations, the atmosphere of vocational education in China has become increasingly active, and the progress of the system reform is rapid and improving. On the premise of maintaining the stability of curriculum structure, higher vocational and technical colleges are constantly innovating and improving the practical teaching part of professional courses. This paper aims to focus on the reform of lathe training teaching mode, through the in-depth analysis of the importance of safety education and the optimization strategy of the training operation process through the current stage of the teaching process of lathe training, and also reveals the key issues that should be paid attention to in the process of teaching mode reform. The purpose is to promote the progress of lathe teaching in the practice course of metal technology in colleges and universities, improve students' hands-on ability, and make them use the theories more flexibly in practical operation.

Keywords: metal technology practice; lathe worker teaching; practical ability; teaching mode reform

版权所有 © 2024 本文作者和香港科技出版集团。本作品根据知识共享署名国际许可证 (CC BY 4.0) 获得许可。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access