

# 基于职教高考的《电工电子技术与技能》教学策略探析

黄秋妹

(南宁市第一职业技术学校, 广西南宁 530299)

摘要: 本文深入研究了职教高考的《电工电子技术与技能》教学的问题和策略, 旨在为教师后续的教学方式提供参考, 提高电工电子技术与技能的教学质量, 更好地满足职教高考的要求, 为学生的职业发展奠定坚实基础。学生作为国家的栋梁, 教师应该运用不同的教学方法, 让学生更好地吸收知识, 以促进学生德智体美劳全面的发展, 成为对社会有用的人才。

关键词: 职教高考; 电工电子技术与技能; 教学策略

《基础教育课程教学改革深化行动方案》明确指出地方各级教育行政部门及专业机构督促指导学校根据培养目标, 立足办学理念和学生发展需要, 分析资源条件, 因校制宜规划学校课程及其实施。学校以促进学生全面而有个性地发展、健康成长为目标, 高质量落实国家课程, 建设校本课程, 将课程理念、原则要求转化为具体的育人实践活动, 构建体现办学特色的课程育人体系, 注重持续优化。义务教育阶段确保全面落实国家课程, 注重与地方课程和校本课程的统筹实施; 在普通高中保证在开齐开好必修课程的基础上, 注重适应学生特长优势和发展需要, 提供分层分类、丰富多样的选修课程, 形成体现办学特色的课程系列。中职院校应该根据国家的政策, 进行多样化的教学方法, 策略的研究, 以更好地促进学生全面的发展。

## 一、职教高考的《电工电子技术与技能》教学的问题

在当前的《电工电子技术与技能》教学策略中, 仍存在教学内容与职教高考要求不匹配的问题。一方面, 教师的教学内容过于理论化, 缺少与实际工作场景之间的紧密联系, 导致很多学生难以将自己的所学知识应用到实际当中。另一方面, 中职院校对于一些重要的实践技能和职业素养没有重视, 导致教学内容与职教高考要求相脱节, 影响学生的考试成绩, 限制他们的未来发展。

不同的学生的学习基础是不同的, 单一的教学方法很难满足所有学生的教学需求, 教师应该改变其教学方法, 针对不同的学生进行分层教学, 更好地使分层教学与信息技术融合, 使学生学习的途径, 学习的方法更加的多样化。但现如今教学方法还是以传统的为主, 使学生的学习积极性不高, 学习效果不好, 学生对于生涩难懂的立刻知识还是积极性较低, 所以教师应该应用上述教学方法, 才能使更愿意去学习。

## 二、职教高考的《电工电子技术与技能》教学的策略

### (一) 电工电子技术课程整合教学资源与强化实践的教学

中职院校可在电工电子技术课程里面, 结合职教高考的习题与学生的学习特点和实际需求, 整合教学资源的同时增加实验课程来进行教学。教师在讲解“常用低压电器——接触器”时, 可要求学生在整合资源的基础上掌握其结构原理、工作特性, 具备在实际电路中应用低压电器的能力。教师在讲解接触器知识的时候, 首先运用雨课堂发布预习任务, 利用其中的视频展示接触器的内部结构和工作原理, 让学生提前了解到本节课需要学习到的接触器的基本概念和类型, 使抽象的知识变得更加的直观。在课堂上, 教师可对学生预习到的知识进行提问。随后, 教师将学生分成不同的小组, 讨论接触器在实际电路中的应用有哪些, 教师发现有有的小组在对电动机启动控制进行讨论, 有的小组在对正反转控制进行讨论。在学生讨论之后, 教师进行综合的讲解, 使学生可以更加深刻的理解理论知识。教师为进一步加深学生的理解, 可以将学生理论与实践相结合, 还设置了接触器自锁控制线路的安装与调试的小实验, 让学生动手进行操作, 加深学生对于接触器工作原理和方法的理解, 锻炼实践能力和解决问题能力。最后, 让学生自己写一篇文章, 文章中要包含在预习中了解到哪些知识, 有哪些知识是不理解的, 经过“我”的讲解, 学习到哪些知识, 这节课学完有哪些收获。教师通过这样的教学方法可以加深学生对于知识的理解程度, 提高学生的知识储备能力, 激发学生的学习兴趣 and 积极性, 使学生在学习的过程中可以不断地进行反思。

### (二) “理实一体化”教学模式在数字电路教学中的应用探索

中职院校为增强学生对于数字电路部分的逻辑关系和实际应用的兴趣, 可采用“理实一体化”的教学模式。教师在“理实一体化”

的教学实践中, 先会借助多媒体动画和实物模型介绍二进制技术的方式和时钟脉冲的作用以及各逻辑门(如与门或门、非门等)怎么做到协同工作以实现计数功能的, 让学生在观看的过程中对理解计数器内部电路的构成和信号的流向有一个初步的了解。在学生有初步了解之后, 教师可将学生分成若干小组, 每组4—5人, 每组分贝一套计数器的实验套件, 之后进行实验, 每组需要在教师的指导下完成连接电源、接地线和正确插入逻辑芯片以及根据电路图连接各个引脚步骤。因为这个过程充满一定的危险性, 教师会一直观察学生的每一步骤, 对于错误的步骤, 教师会及时制止。有完成时间比较早的组, 他们还会将自己完成的实验, 让同一个小组的人员更换一个角色, 重新进行操作, 使每一位学生都能操作到至少两个步骤。在搭建完成后, 小组成员一起给计数器通电, 观察LED显示器上数字的变化, 验证自己搭建的电路是否能够正确的计数。学生看到计数器按照预期规律跳动时, 会有很大的成功体验和对电工电子技术课程的兴趣。教师在点评环节, 会对学生在刚刚在实践中遇到的问题进行讲解, 如: 在什么条件下计数器不能正常工作, 怎么调整电路参数来优化计数性能。教师通过这种“一张一弛”“手脑并用”的教学模式, 不仅会加深学生对数字电路理论知识的理解, 还会提高他们解决问题的能力。

### (三) 电工电子技术课程多元化评价体系构建探索

理论知识考核, 包括对电工基本原理、测量仪器使用方法、安全用电规范等基础知识的测试, 以75为衡量学生对于基础知识的掌握情况。如果超过70%的学生没有掌握该知识, 教师根据学生的卷子, 统一的进行整合, 了解学生的薄弱部分, 统一再选取一堂课进行讲解, 试卷的考试只占到所有成绩的60%, 剩下的10%由学生在雨课堂、云课堂上的签到情况, 学习要点的掌握情况, 参与讨论的活跃度构成。教师根据学生浏览资料的次数、留言提问的质量和在线作业的完成情况来综合考核学生对理论知识的掌握情况和理解深度, 来决定这10%的评分给多少。剩下的30%有实践技能的掌握情况来决定。例如: 在小组合作的模式下, 学生需要教师提供的主题(设计并实施一个简单的电路测量方案, 或解决一个具体的安全用电问题)来共同地完成。教师会根据学生的学习情况, 合理地进行分工, 确保大部分学生都能够在自己适合的岗位上进行实践, 主要考核项目完成的质量与效率, 安全意识如何。在电工测量环节, 教师可对学生能否准确选择合适的测量仪器, 正确读取并记录数据进行考核; 在安全用电方面, 则关注学生是否严格遵守操作规程, 能否有效识别并排除潜在的安全

隐患进行考核。这些共同构成学生的总体成绩, 教师可通过这样的评价方式, 让学生不会放弃理论的学习, 也不会放弃实践的学习, 以反映学生学习的真实水平, 促进学生之间的交流与合作, 为电工测量与安全用电课程构建一个更加科学、全面、有效的学生学业评价体系。

### (四) 单相正弦交流电路实验教学的创新与实践

单相正弦交流电路的学习不仅设计到复杂的理论知识还涉及抽象的电路分析, 对于初学者而言单纯靠课堂的讲解和书本知识是很难全面理解和掌握的, 这时候教师可以引进先进的教学设备, 让学生更好地搭建单相正弦交流电路模型, 观察并测量电路中电压、电流的有效值、相位差等关键参数。在实验的过程中, 学生利用设备会发现当电路中的电阻、电感、电容值发生变化时, 电路的阻抗也会随之改变, 进而影响到电路中的电流和电压分布; 当电路中存在无功功率(电感或电容与电源之间发生能量交换而不消耗能量)的时候, 电路的功率因数会降低。学生们可利用提供的设备认识到功率因数对于电路效率的重要性, 学会调整参数来提高功率因数, 从而优化电路性能。设备的购买可以激发学生学习的兴趣, 因为他们会对新设备感到新奇, 从而愿意去动手操作, 提升他们学习的积极性和主动性, 加深对于理论知识的理解, 形成理论与实践相结合的学习模式。

## 三、结束语

职教高考的《电工电子技术与技能》教学策略的研究, 不仅是对当前职业教育体系的一次深刻反思, 也是对未来技能型人才培养路径的积极探索, 旨在让教师在问题与调整中, 秉持创新和务实的理念, 探索和实践更多的路径, 为学生的全面发展提供有力的支持, 更好的为职业教育的繁荣贡献智慧和力量。

### 参考文献:

- [1] 胡蓉花. 信息技术与中职电工电子技术课程教学分析[J]. 科学与信息化, 2021(11): 187, 189.
- [2] 田芝叶.“职教高考”背景下混合式教学模式的应用研究[D]. 贵州师范大学, 2023.
- [3] 徐绍鹏. 新能源汽车电工电子技术的教学资源开发[J]. 试题与研究: 高考版, 2021(007): P.76-77.
- [4] 邢文亮. 项目教学法在中职学校《电工电子技术》教学中的应用[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2022(3): 4.
- [5] 谢敏. 信息技术与电工电子技术课程教学的融合策略[J]. 电子技术(上海), 2022(006): 051.