

以技能大赛为基础的工程造价专业教学改革研究

向 慧

(武汉华夏理工学院, 湖北 武汉 430200)

摘要: 社会生活水平的提高和祖国的发展需要人才来推动, 高校作为培养高端人才的摇篮, 需要顺应时代作出教育模式上的调整, 将人才创新能力的培养作为教育重心, 改革教学模式, 重视实践和理论的双向教学。本文以工程造价专业为例, 主要从培养高素质工程造价人才的角度, 分析了依托技能大赛展开工程造价实践教学的出发点及其过程中存在的问题, 联系专业实际提出了改进工程造价专业实践教学的可行措施。

关键词: 技能大赛; 工程造价专业; 教学改革

技能大赛是大学生在校期间综合展现创新创业思维、研究设计能力、工程实践能力的主要平台。在相当程度上, 技能大赛不仅反映了教学效果、学习效果、环境影响效果等, 也成为学生进行创新创业的导向器和孵化器。基于技能大赛对提高教学质量的助推作用和促进专业建设的驱动作用, 结合高校工程造价专业相关实践, 研究技能大赛与教学条件、师资力量、课程体系等专业建设要素之间的密切联系, 对于完善人才培养模式, 达成培养目标具有积极意义。

一、基于技能大赛的高校工程造价专业教学改革的出发点

基于技能大赛的高校工程造价专业教学改革的总出发点, 一方面在于培养学生的团队协作能力以及问题解决能力, 促使学生在团结协作、解决问题的过程中相互包容、各展所长; 另一方面在于通过参加技能大赛, 帮助学生加深对专业理论知识的理解, 促使学生在思考、实践中逐渐增强专业技能, 发展为创新型工程造价人才。

(一) 培养学生创新意识

随着社会经济结构的不断优化, 产业结构的转型升级, 国家对高校人才培养规划提出了新的要求, 强调高校应注重培养应用型人才、创新创业型人才、合作型人才, 具体要求体现在以下几点: 第一, 培养学生端正的学习态度, 强化思维训练过程, 培养学生批判性思维, 使得学生能够客观地、批判性地认识自己、看待问题; 第二, 强化实践教学, 并引导学生积极参与其中, 鼓励学生敢于展示自我; 第三, 培养学生的创新意识, 在实践教学中通过引导学生客观分析传统工程造价模式存在的优势与不足, 促使学生主动思考优化办法, 进而增强学生的创新意识。

(二) 提高学生创新技能

学校通过组织学生参加科技创新、技能大赛等实践活动, 能够帮助学生加深对工程造价、工程管理等专业知识的了解。第一, 在科技创新、技能大赛等实践活动中, 学生可以接触到更多创新观点, 吸收前沿创新思想, 形成更多创新可能; 第二, 如果当下的科研理论与专业技术能够帮助学生“变现”其创新思想时, 能够进一步促进行业资源的优化配置, 使得工程造价模式能够更好地满足现代工程建设的需求; 第三, 反之, 如果当下的科研理论与及专业技术难以支撑为学生“变现”其创新想法提供支撑, 则能够激发学生的钻研动力、创新精神, 推动工程造价理念与技术的不断创新。

(三) 提高学生综合素养

学生通过学习工程造价专业课程, 已经初步形成了对专业知识的感性认识, 想要引导实现从“感性认识”到“动手设计”的突破, 还需要学校以实践教学为依托, 引导学生参与技能大赛或其他科技创新活动。参与技能大赛、以赛代练的优势主要体现在以下几点: 第一, 学生能够在工程造价专业理论知识运用中, 加深对相关理

论知识的理解, 促进其对理论知识的深入学习; 第二, 学生可通过参加从校级、市级、省级再到国家级, 甚至国际级别的各级竞赛, 随着舞台越来越大, 能够接触到专业前沿知识也越来越多, 从而拓展学生视野; 第三, 学生在参加技能大赛、科技创新等实践活动的过程中, 需要自主规划时间、探索工程造价方法, 进而让学生充分感受到学习专业知识、探索专业技能的重要性。

二、高校工程造价专业实践教学现存问题

新时代, 培养创新型工程技术人才, 是当前高校工程造价专业的重大课题。因此, 为了更好地适应时代发展趋势, 工程造价专业技能大赛的内涵也发生了一系列变化。这对高校、广大师生, 甚至整个工程造价行业都提出了更高要求, 也使其面临着新的挑战。

(一) 师资配备不足

在高校育人体系中, 师资力量是一项重要资源。师资队伍建设成效将直接关系到人才培养质量。对于高校而言, 高素质师资队伍队伍的引进与培养, 始终是一个难题。虽然近几年高校工程造价专业师资力量的学历、年龄与职称都有了明显改善, 但是仍存在队伍整体实战能力薄弱、一线工作历练不足的问题, 在学生参与技能大赛过程中难以为学生提供深入、全面的专业指导。

(二) 硬件条件有待完善

工程造价专业技能大赛有着较强的专业性、科技感, 对硬件设施更是提出了较高要求。随着科学技术的不断突破, 各类造价方法、技术手段日新月异。高校工程造价专业现有实训设备虽然能够满足学生日常实训需求, 但是在面对不同级别、不同类型的技能大赛对硬件设备的多样化需求时, 也大多有心无力, 难以应对, 而这一现状则会在一定程度上削弱学生的参赛信心, 甚至影响学生的参赛结果。

(三) 课程体系优化步伐滞后

工程造价作为高校传统专业, 多数高校已经有了相对成熟的课程体系。通过引入新知识、新技术对课程体系进行局部改造, 在过去是具有普适性的。但是在注重学术型人才与应用型人才同步培养的今天, 传统的工程造价专业课程体系往往忽略了学术型与应用型人才之间存在的差异, 难以做到量体裁衣, 导致部分高校工程造价人才培养目标出现偏差。因此, 高校应不断完善、积极建立与技能大赛背景下工程造价专业学生发展相匹配、与应用型工程造价人才培养目标有效对接的新课程体系。

(四) 企业实践环境水平不高

工程造价专业技能大赛具有一定的项目性, 其与行业发展是紧密相连的。仅靠学校单方面的力量, 可能难以为学生提供真实、全面的工作环境, 尤其是一些技术含量较高的行业。在日常学习中, 学生难以接触到高水平的工作环境与行业先进技术, 不利于其拓展视野、积累经验。

三、技能大赛下高校工程造价专业实践教学改革

(一) 以赛促改, 优化工程造价专业课程体系

技能大赛背景下, 高校工程造价专业可将技能大赛内容、竞赛环节融入课程模块, 推动技能大赛与专业课程的互促贯通, 从而有效调动学生的专业学习积极性, 激发学生专业学习热情。

1. 理论课程改革。技能大赛背景下, 高校工程造价专业可将技能大赛元素融入专业基础课程、核心课程等不同模块, 并及时更新教学方案, 优化课程教学内容。例如, 教师可将工程造价专业往届技能大赛优秀作品、获奖作品作为案例, 编入工程造价设计、工程造价原理、工程造价制图等核心课程教案, 作为课堂范例结合工程造价专业理论为学生介绍、讲解, 为学生更好地利用专业理论知识提供载体, 让学生了解在设计、优化工程造价方案时, 如何有效发挥工程造价基础理论知识的作用, 从而提升专业理论知识的实用性。此外, 学校还可邀请技能大赛指导教师汇编竞赛作品集, 梳理、总结以往参赛作品存在的可取之处与不足, 并与学生共同讨论改进办法。

2. 实践课程改革。技能大赛背景下, 学校应相应增加工程造价专业实践实训课程课时所在比重, 优化专业课程设置。在实践教学过程中, 教师可充分借助、发挥学校专业资源优势, 在已有工程造价装备中找到原型, 为学生讲解工程造价专业核心原理, 以帮助学生更好地理解、掌握专业理论课程, 更好地服务于技能大赛。在此基础上, 教师还可将技能大赛优秀作品作为实例, 在实训课堂上进行操作演示与案例解析, 以丰富实训教学内容, 补充教学案例, 推动实训内容的不断更新。

3. 改进教学方法。高水平技能大赛往往汇聚了学科最先进的内容与理念, 高校应在组织、指导学生参与技能大赛的过程中, 及时总结问题, 更新教学理念, 改进教学方法。例如, 教师可通过梳理、汇总“全国高等院校工程造价技能及创新竞赛”的比赛内容与评比规则, 优化工程造价专业实训课, 已改进传统教学内容与评价模式。此外, 教师还可将“大学生工程造价创新设计大赛”中的评审材料, 包括作品图纸、设计说明书等引入相关实践教学, 引导学生根据竞赛要求进行创新设计, 促使学生在图纸绘制、理论计算等实践探索中, 获得专业实践能力的不断提升, 为日后的就业创业奠定基础。

(二) 开设竞赛课堂, 探索双创型人才培养模式

技能大赛背景下, 学校可开设“技能大赛第二课堂”, 并邀请工程造价专业各学科教师组建技能大赛导师团队, 充分发挥教师专业优势, 推动工程造价专业技能大赛质量的不断提升。

1. 开办“工匠”班, 确保备赛过程的高效性。为了更好地服务、管理参赛学生, 推动技能大赛活动的有序开展, 学校可开设“工匠”创新班, 打造技能大赛第二课堂, 并通过校园活动选拔参赛学生。在此基础上, 学校还要为工匠创新班安排固定的理论课教师、实训室, 安排相应人员负责教室管理、维护, 确保班级的规范化管理以及参赛过程的高效性。

2. 组建竞赛导师团队, 提供理论指导。为保证技能大赛高质量开展, 提供强有力的理论支撑, 学校可组织工程造价专业各学科教师, 组建了技能大赛导师团队并为导师颁发聘书, 负责各类技能大赛的指导。根据各位导师的特长, 合理安排指导内容和指导环节, 使竞赛导师负责制落地生根, 做到各比赛都有导师主抓, 备赛过程全程贯通指导。各专业指导教师发挥各自专业优势, 互补互助, 保证工程造价专业技能大赛的有力推进。

此外, 被聘任的创新创业指导教师还轮值“工匠”创新班班主任。导师团队定期在“工匠”创新班实训室组织参赛队伍集中授课, 将往届大赛校内外的优秀获奖作品作为实际案例引入“技能大赛课

堂”, 通过作品视频播放、图纸及相关资料分析讲解等方式, 让学生进一步了解专业基本理论知识在参赛作品设计、制作过程中的重要指导作用。增强了学生对本专业的认知深度, 提高了对理论课程的重视程度, 激发了学生的学习兴趣, 调动了学习积极性。老师上课言之有(素)材, 学生听课学有载体, 就改善了教学效果, 使“工匠”创新班这个“技能大赛课堂”有效发挥作用。

3. 全面整合资源, 保障大赛实务制作。学校可利用大学生创新创业实训基地、大学生创新创业工作室、创客俱乐部、创新实训室等实践平台, 为学生技能大赛作品的设计和制作, 提供良好的交流场所和环境。竞赛指导老师依托学校实训场地, 为学生进行竞赛演练提供服务。

(三) 以赛促研, 推动学生参与科研课题

指导学生结合学校特点, 参考历届相关技能大赛主题, 以工程造价领域的热点问题和相关导师的科研方向为切入点, 凝练创新创业主题, 积极申请大创项目。通过高水平技能大赛有效引导大学生大创项目申报, 用创新创业项目支撑技能大赛开展, 让学生学会自己争取“项目经费”, 完成大赛作品, 实现技能大赛与大创项目相互融合、相互促进。

1. 利用技能大赛引导学生申报大创项目。技能大赛背景下, 学校还可引导参加竞赛的同学都要积极申报大创项目, 促进学生突破竞赛作品质量和创意; 指导学生学会总结参赛经验, 结合工程造价专业特点, 参考历届相关技能大赛主题, 以工程造价领域的热点问题和研究方向为切入点, 凝练创新创业主题, 有针对性地申请大学生创新创业项目。

2. 利用技能大赛推动学生参与科研课题。以技能大赛或大创项目为依托, 引导学生参加与之研究方向相关的研究生导师科研课题。在导师和研究生的指导下, 参与科研平台建设、基于BIM的工程造价模型开发等活动, 进行科研论文及发明专利的撰写, 积累科研经历, 提升实践能力, 夯实理论基础。通过科研锻炼, 可以更有效地提升竞赛作品的质量和先进性, 如竞赛作品设计说明书的撰写、工程造价模型优化设计、图纸的绘制等, 使竞赛作品在评比时更具竞争力。

总之, 工程造价专业与其他专业而言, 更注重学生将理论工程造价原理转化为实际从事工程造价的技能。因此, 在现代化工程造价人才培养的过程中, 高校既要抓理论也要抓实践, 通过技能大赛及科技教学活动, 引导学生在灵活利用工程造价理论指导工程造价实践的基础上, 逐渐培养起创新意识, 为祖国发展、科技进步提供助力。

参考文献:

- [1] 李培, 陈瑞亮, 路立新. 基于“岗课赛证”模式的《水利工程造价》课程研究[J]. 长江工程职业技术学院学报, 2022, 39(03): 15-18.
- [2] 吴霞, 曲美红, 孙玉芳. “岗证赛课”融合的工程造价专业应用型人才培养模式创新研究[J]. 山西青年, 2022(05): 117-119.
- [3] 耿爽. 职业技能大赛引领下高职院校工程造价专业教学对策分析[J]. 四川水泥, 2020(04): 347.
- [4] 马明, 朱琳琳, 柳志萍. 以职业技能大赛为导向的“工程造价”考核体系策略研究[J]. 无线互联科技, 2019, 16(06): 94-95.
- [6] 贾颖绚, 李殿佐, 徐江涛等. 基于技能大赛的高职工程造价专业教学改革——以安装方向课程为例[J]. 北京市经济管理干部学院学报, 2014, 29(02): 63-66.