

“以赛促教”视域下工程造价教学改革模式探究

杨 坤

(西安培华学院建筑与艺术设计学院, 陕西 西安 715125)

摘要: “以赛促教”教学模式的核心是促进职业技能大赛与专业课教学目标、教学内容、评价体系等的衔接, 构建工学结合教学模式, 有利于提高学生实践操作能力。高校要把“以赛促教”理念融入工程造价专业教学中, 参照职业技能大赛优化工程造价专业课程体系; 推进产教融合、校企合作, 共建实训基地, 改善实训教学环境, 激发学生自主学习积极性; 围绕大赛项目开展教学, 精心设计项目化教学方案, 提升学生专业能力与职业素养; 加强工程造价专业的师资团队建设, 推进“以赛促教”模式建设; 完善工程造价专业教学评价体系, 全面提高工程造价专业教学和人才培养质量。

关键词: 高校工程造价专业; “以赛促教”; 必要性; 改革路径

近几年来我国城乡建设速度加快, 工程项目数量增多、工程规模扩大, 带动了工程造价人才需求增长, 这为高校工程造价专业学生创造了更多就业机会。为了提高工程造价专业人才培养质量, 高校要积极开展“以赛促教”, 围绕工程造价专业职业技能大赛开展教学, 一方面要参照大赛项目完善课程群建设、增加实践课程比例、调整人才培养目标, 完善工程造价专业课程体系。另一方面, 学校要坚持以就业为导向, 联合企业推进“以赛促教”教学改革, 参照企业岗位技能标准、大赛标准开展教学, 促进理论与实践课的衔接, 让学生提前熟悉并掌握职业技能大赛内容, 帮助他们在比赛中获得好成绩, 为他们未来就业奠定良好基础。

一、高校工程造价专业教学开展“以赛促教”教学的必要性

(一) 有利于对接行业人才需求

工程造价技能竞赛是工程建设行业用人需求的风向标, 由行业内专家确定职业核心能力, 制定相应的考核评价标准与内容, 体现了新时期工程建设行业发展趋势、企业工程造价人才需求, 有利于为高校工程造价专业教学改革指明方向, 促进行业发展与专业课教学的衔接, 从而提升人才培养质量。同时, “以赛促教”有利于解决高校与企业之间的人才培养断层问题, 参照企业用人标准完善课程体系、调整人才培养目标, 培养出更多适应社会发展、企业用人需求的工程造价人才。

(二) 有利于提高工程造价专业教学质量

技能竞赛活动更侧重考查学生动手实践能力, 实训项目在大赛中所占比重比较高, 更有利于提升学生工程造价实践能力。“以赛促教”教学模式有利于督促高校增加工程造价专业实践课程比重, 并根据技能竞赛项目完善实训基地设施、编写实训教学手册, 把技能竞赛项目转化为教学案例, 从而提升实践教学质量。此外, “以赛促教”模式有利于拓展工程造价专业教学内容, 让学生提前了解钢筋平法识图与算量、土建工程量计量与计价等专业技能, 从而提高专业课教学质量。

(三) 有利于提升学生职业素养

“以赛促教”教学模式有利于引导学生在技能竞赛中进行实战练习, 让他们完成指定工程的土建、钢筋工程量计算, 房屋建筑与装饰工程量计算等实训项目, 培养他们严谨认真、精益求精和吃苦耐劳的工匠精神, 进一步提高他们的职业素养。同时, 教师可以把技能竞赛项目融入专业课教学中, 开展项目化实训, 让学生以小组为单位进行“实战练习”, 有利于培养他们实践操作能力和团队精神, 增强他们终身学习意识, 为他们毕业后尽快适应工作环境与要求奠定了良好基础。

(四) 有利于完善工程造价专业课程体系

首先, “以赛促教”教学模式加快了高校工程造价专业课程体系建设, 参照技能竞赛大纲和考试项目制定该专业课程大纲、督促教师把技能竞赛理论与实操项目融入专业课程体系中, 灵活增加技能竞赛相关实践课程, 有利于优化课程体系, 为“双高计划”建设奠定良好基础。其次, “以赛促教”模式有利于深化校企合作模式, 引导企业参与实训教学、课程开发和教师培训, 进一步促进岗位技能、技能竞赛和专业课教学的对接, 进而完善工程造价专业课程体系。

二、工程造价专业技能竞赛的内容与项目设置

(一) 工程造价专业技能竞赛的内容

为了进一步推动“以赛促教”教学模式改革, 高校工程造价专业教师要积极了解工程造价专业技能竞赛标准、大纲和具体内容, 明确技能竞赛理论与实训考核重点, 为“以赛促教、赛教融合”教学改革提供准确数据。本文分析了不同地区高校工程造价专业技能竞赛活动内容, 总结相关竞赛内容, 主要分为以下几个模块: 第一, 参照《房屋建筑与装饰工程工程量清单计算规范》相关规定, 设置指定范围内工程量计算任务, 参照钢筋新规范相关标准, 设置计算制定范围内钢筋工程量和造价, 紧跟建筑工程行业发展形势, 灵活调整工程造价技能竞赛内容, 便于高校参照竞赛内容来完善工程造价专业课程体系, 促进工程造价专业课程与技能竞赛内容有效衔接, 帮助学校提高工程造价人才培养质量。第二, 工程造价专业技能竞赛采用团体比拼方式, 要求各个团队合作完成特定工程量计算任务, 主要以土建、钢筋工程量计算任务为主, 要求他们完成特定工程招标文件中的相关任务, 并参照《工程量清单计算规范计算规则》来开展大赛评价, 对各个团队房屋建筑量、钢筋工程量和装饰工程量等进行计算与成本评估。

(二) 工程造价专业技能竞赛项目设置

首先, 工程造价专业技能竞赛所有比赛项目都以企业岗位技能需求为标准, 以国家工程建筑行业规范作为参考标准, 精心设计工程量计算、钢筋量计算、装饰工程量计算等竞赛项目, 进一步提升学生工程造价综合能力, 为高校工程造价专业教学改革奠定良好基础。其次, 技能大赛项目体现出实践性强、全面性和创新性等特点, 重在考查学生实践能力、团队协作能力和创新能力, 督促高校优化工程造价专业课程体系、完善实训基地设施, 有利于帮助教师调整课程教学内容、评价标准, 进一步提升课程教学针对性, 帮助高校把工程造价专业打造为特色专业。

三、“以赛促教”视域下工程造价专业教学改革路径

(一) 立足“以赛促教”理念, 完善专业课程体系

高校要转变工程造价专业教学改革理念, 组织教师分析近几

年工程造价专业技能竞赛内容,并参照相关竞赛项目开展课程建设,完善课程体系,提升专业课教学质量。首先,学校要参照工程造价专业技能竞赛项目调整专业课程体系,根据土建工程量、钢筋量和装饰工程量等调整专业课程、课时,例如增加钢筋平法识图与算量、土建工程量计量与计价、安装工程计量与计价的手工算量和软件算量课程,增加施工管理沙盘实训课程,增加实训课程课时,优化理实一体化教学模式,进一步完善工程造价专业课程群。其次,教师可以拆分技能竞赛项目,将其转化为专业课教学案例,带领学生分析工程造价专业技能竞赛题目,既可以对教材内容进行拓展,又可以让学生提前了解比赛内容,为他们后续技能大赛培训与参赛奠定良好基础。例如教师可以挑选近几年工程造价技能竞赛题目,引导学生分析题目中的关键要素,让他们自主探究土木工程量、钢筋量等计算方法,并让他们设计招标书,进一步提升他们的实践能力,从而实现“以赛促教”的效果。

“以赛促教”有利于为高校工程造价专业课程体系建设指明方向,挑战实践课程比例与内容,优化课程群建设,把工程造价专业打造为特色专业。

(二) 深化产教融合战略,校企共建实训基地

高校要积极推进产教融合、校企合作改革,与当地建筑企业、装修设计公司和建筑协会合作,联合建立专业化实训基地,参照工程造价专业技能竞赛完善实训基地设施,满足技能竞赛培训需求,为提高实践教学质量奠定良好基础。第一,学校可以联合企业出资建设工程造价专业实训基地,引进广联达土建、钢筋、安装、计价、精装软件 90 节点加密锁及软件,建设钢筋工程仿真实训室、土木工程仿真实训室,既可以改善工程造价专业实训教学环境,让学生提前掌握工程造价类软件操作技能、工程量计算方法,提升他们实践能力;又可以满足技能竞赛实训项目训练要求,提升工程造价竞赛培训质量,从而帮助学生在竞赛中取得好成绩。第二,学校可以邀请企业参与搭建虚拟仿真实训平台,引进 VR 设备,营造沉浸式实训教学空间,便于教师根据工程造价专业技能竞赛项目创设虚拟情境、布置线上虚拟训练任务,创新实训教学方式,让每一个学生都得到独立训练的机会,从而提高他们的实践操作能力。“以赛促教”模式下,高校要积极深化产教融合、校企合作战略,立足工程造价行业发展、人才需求、企业岗位技能标准等建设实训基地,对接技能大赛项目,为工程造价专业课程与技能竞赛内容衔接奠定良好基础。

(三) 竞赛项目融入实训教学,提升学生实践能力

高校工程造价专业教师要树立“以赛促教”教学理念,明确技能竞赛项目与专业课教学之间的关系,巧妙把竞赛项目融入专业课教学中,丰富专业课教学内容,激发学生学习兴趣。例如教师可以把特定工程钢筋量计算技能竞赛项目融入混凝土工程单价编制教学中,导入技能大赛特定项目相关参数与要求,引导学生根据这一项目来编制混凝土工程单,激发他们自主学习积极性。学生可以参照技能竞赛项目数据来编制混凝土材料单价、工程拌制单价、浇筑单价单,并科学计算出每个环节的工程造价,并尝试编写招标书,体验钢筋量计算与工程造价流程,明确自己学习过程中遇到的问题,加深对钢筋量计算方法的理解,进一步夯实专业基础,为后续工程造价实训教学奠定良好基础。此外,教师可以根据近几年工程造价专业技能竞赛来设计实训项目,创新实训教学内容,激发学生参与积极性,让他们提前熟悉竞赛内容,提高他们的实践操作能力。教师要积极融入工程造价技能竞赛相

关内容,把其贯穿各门专业课教学中,丰富学生专业知识储备,激发他们实训练习积极性,逐步提高他们的岗位实践能力,为他们未来就业奠定良好基础。

(四) 培养“以赛促教”教师队伍,提升教学水平

“双师型”教师是推动高校工程造价专业“以赛促教”教学改革的核心力量,因此,高校要积极成立“以赛促教”教师队伍,一方面选拔优秀教师成立名师工作室,让他们负责工程造价专业技能竞赛学生培训、培训资料编写等工作,提升教师实践能力,为学生树立良好职业榜样。另一方面,学校要聘请企业工程造价师担任兼职教师,壮大教师队伍,把工程造价岗位技能、行业标准等融入专业课教学中,培养一支专业能力过硬、创新能力强、具备工匠精神的工程造价专业教师队伍。首先,学校要定期组织工程造价专业教师培训,以技能竞赛为依据,组织教师研读近几年技能竞赛大纲、分析技能竞赛项目和考核标准等细节,再结合本校工程造价专业课程设置、学生综合能力来制定技能大赛培训方案,增强教师对技能竞赛的重视,并设立相关奖励制度,让他们主动把技能大赛相关知识融入专业课教学中,提升他们专业能力。其次,学校可以聘请企业工程造价师担任兼职教师,让他们参与工程造价专业教学改革、技能竞赛培训工作,促进企业专家与教师之间的交流,促进教师专业能力发展,为“以赛促教”教学改革奠定良好基础。

(五) 完善教学评价制度,提升专业教学质量

第一,高校要参照工程造价专业技能竞赛标准完善教学评价体系,分为专业理论知识、职业技能两大模块,设置土木工程量、钢筋量和室内装饰工程量计算等评价标准,对学生进行全面评价,激励他们学习技能大赛相关内容,丰富他们专业知识储备,提升工程造价专业教学质量。例如教师可以参照技能竞赛评分标准开展教学评价,针对学生工程造价软件操作能力、团队协作精神、工程造价计算等能力进行评价,激励学生积极参与职业技能竞赛,提升他们就业竞争力。第二,学校还可以邀请企业工程造价师、行业专家参与教学评价,邀请他们观摩技能竞赛训练,让他们对学生理论知识、实践操作能力、团队协作能力等进行评价,丰富评价主体,提升工程造价专业教学质量。高校要积极推进“以赛促教”发展,参照技能竞赛评分标准开展教学评价,挖掘学生潜力,促进他们全面发展。

四、结语

总之,高校要立足工程造价专业技能竞赛,制定“以赛促教”教学模式,参照技能竞赛大纲、竞赛项目、评分标准等开展教学,完善工程造价专业课程体系,把技能竞赛项目转化为教学案例,深化产教融合,邀请企业专家参与教学,构建“以赛促教”教师队伍,为学生提供良好职业榜样。同时,工程造价专业教师要进一步创新实训教学方式,让学生提前掌握实践技能,鼓励他们积极参与职业技能竞赛,提升工程造价教学质量,提高工程造价专业人才培养质量。

参考文献:

- [1] 孙鹏璐,余佳.基于“赛教融和”的工程造价专业核心课程体系设计探索[J].住宅与房地产,2019(33):234-235.
- [2] 郭艳.“以赛促学”提高工程造价专业人才培养质量[J].大众科技,2021,23(09):115-117.
- [3] 贾学萍.以赛为纲,引领教学改革——以工程造价专业为例[J].福建建材,2022(05):101-103+81.