

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2025.01.015

欢迎按以下格式引用:王玉清,郝负洪,石东升,等.导师作为视域下工程专业研究生专业实践教学质量提升路径[J].高等建筑教育,2025,34(1):120-125.

导师作为视域下工程专业研究生专业实践教学质量提升路径

王玉清,郝负洪,石东升,王尧鸿,王萧萧

(内蒙古工业大学 土木工程学院,内蒙古 呼和浩特 010051)

摘要:通过分析工程专业研究生专业实践教学在导师指导能力、教学规划、教学监控体系等方面存在的问题,指出导师应该在专业实践中积极作为,并在此基础上,提出了专业实践教学质量的提升路径:导师努力进行自身建设,提高指导能力;系统规划研究生培养过程,提高专业实践与其他培养环节的关联度;主动寻求校企合作,提高校内外导师育人的协同度;将“五育”贯穿于专业实践全过程,提高专业实践育人的全面性;改革专业实践评价方法,发挥评价对专业实践教学质量的促进作用。

关键词:导师作为;专业实践;教学质量;提升路径

中图分类号:G643;TU-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2025)01-0120-06

近10年来,我国大力发展专业学位研究生教育,形成了学术学位和专业学位分类发展、齐头并进的格局。《关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见》提出专业学位研究生培养的实践导向,要求培养单位在招生制度、培养方案、课程教学、实践基地建设、学位论文应用导向等方面突出专业学位研究生教育的实践性^[1]。《关于加快新时代研究生教育发展的意见》提出加强专业学位研究生实践创新能力培养,实施“国家产教融合研究生联合培养基地”建设计划,科学规划布局建设国家产教融合创新平台等^[2]。由此可见,实践创新能力是专业学位研究生培养的基本目标,提升学生实践创新能力是专业学位研究生教育中的关键任务。

专业实践是实现研究生学术能力与职业能力高度统一的必由之路。对于研究生而言,专业实践教学既能帮助其接触市场实际需求、熟悉工程领域的行业要求和职业标准,又能提升其实践创新能力和职业素养,增强其社会认同度,为其就业创造条件^[3];对于校内导师而言,专业实践教学可为其提供与企业人才进行项目合作和研究工程实际问题的机会,有利于丰富工程实践经验,进而提升其指导能力;对于校外导师而言,专业实践教学有利于提高学术理论研究水平,进而提升其解决复杂和综合性工程问题的能力^[4]。虽然专业实践教学在专业学位研究生教育中发挥着至关重要的作用

修回日期:2024-12-06

基金项目:内蒙古自治区研究生教育教学改革项目(YJG20181012809, JG2024040C);内蒙古自治区教育科学研究“十四五”规划课题(NCJGH2022101)

作者简介:王玉清(1972—),女,内蒙古工业大学土木工程学院教授,硕士,主要从事复合材料的工程应用及工程结构抗震防灾研究,(E-mail)imutwyq@126.com。

用,但是专业实践教学仍存在一些问题。导师作为研究生培养的关键角色,针对专业实践教学中的新旧问题,应积极发挥自身作用,不断反思、勤于自建、主动担当,从而提升专业学位研究生的培养质量。

一、专业实践教学存在的问题

(一) 导师指导能力需进一步提升

多数高校导师的个人发展路线为从校园到校园,在成为导师之前,缺乏系统的工程实践经历和工程训练背景,工程实践能力较弱。同时,在高校职称评定和导师聘任的过程中,存在“重论文、轻实践”现象,使得校内导师投入工程实践的时间与精力有限^[5]。校外导师的特点是工程经验丰富,实践能力强,对行业的实际需求了解较多,但学术水平有限,对教育规律和研究生培养规则了解较少。一方面,导师指导能力影响专业学位研究生的培养质量;另一方面,在“能者上、庸者下”的导师动态管理制度下^[6],导师指导能力也势必影响其资格评选。

(二) 教学缺乏系统规划和整体建设

1. 培养环节关联度不高

导师不仅应对研究生进行思想引领、科研方法指导、学术规范教导,而且应加强对研究生职业规划的引导,以提高其就业创业能力^[7]。然而,目前普遍存在的问题是导师对专业实践教学的重要性认识不足,教学目标不够清晰,各个培养环节缺乏系统规划和整体设计,导致专业实践在内容和时间安排上独立于其他培养环节,前无相应的专业课程支撑,后无学位论文环节与之衔接。

2. 校企导师协同不足

校企导师共同指导有利于研究生开阔学术视野,拓宽研究思路,促进学术创新^[8]。然而,校企导师在指导研究生进行专业实践时存在部分问题。一是人才培养的高质量要求和长周期特性与企业短期内追求效益的需求存在矛盾^[3],使得校企导师在培养目标和实践成果质量标准上存在分歧。二是校企导师双方缺乏实质性的科研合作,协同培养基础薄弱,加之有知识产权纠纷的顾虑,因此很难调动企业导师的积极性,使其全力投入专业实践教学^[4]。这也导致校内外实践时间分配不合理,对学生的指导、监管、评价不到位,实践教学流于形式,实践效果差,教学目标实现度低。

3. 与执业资格考试衔接不畅

执业资格是学生就业后职位晋升、职称评定的重要条件。以土木工程领域为例,由于学科性质的特殊性,行业对从业人员的执业资格要求较高,且执业资格考试种类较多,部分资格考试通过难度较大。目前,较多高校对专业学位研究生的相关执业资格培训重视程度不足,没有为研究生参加注册执业资格考试创造有利条件。专业实践作为专业学位研究生实践时间最长、内容和形式最接近执业状态的一个环节,并未在帮助研究生取得执业资格方面发挥应有的作用。

4. 平台支持不充分

实践基地和现代化的教学平台是专业实践教学高质量实施的必要条件。近年来专业学位研究生招生规模扩大,学生人数增加,有限的基地数量与快速增长的学生数量之间存在明显差距。此外,还存在基地稳定性较差、基地层次与教学目标不匹配、校内实践基地匮乏、信息化实践教学平台数量少等问题,基地和平台对教学活动的支撑度较低,影响了实践教学效果。

5. “五育”功能发挥不全面

专业学位研究生教育的职业性特征^[9]决定了专业实践是提升学生专业实践能力的重要教学环节。在真实的职业状态和工作情境中推进“五育融合”,必将比简单的说教产生更深刻的影响。然

而,在专业实践教学中,存在效果不佳的情况:一是专业实践主要关注“智育”,对“德育”和“劳育”的关注度不高、培养目标不清晰;二是除了专门开设的通识课程,其他教学环节几乎未能体现对“体育”和“美育”的重视。

(三) 教学监控体系不够完善

1. 成果标准模糊

专业实践通常仅要求学生在实践结束后提交一份不少于规定字数的成果报告,对于报告质量和实践过程中的阶段性成果没有明确要求。这种较低的成果要求难以实现高质量的教学效果。

2. 过程监控缺失

由于不同学生专业实践的形式和时间存在差异,学科点对专业实践过程的监控只作基本规定,未制定特别详细的监控条例。导师往往也很少自行设定监控措施和标准,导致专业实践过程的监控具有一定的随意性,更趋向于“过问”。

3. 评价不全面

专业实践的评价内容大多基于实践报告,缺少对学生在整个实践过程中表现出来的学习态度、团队精神、创新意识、职业道德等专业素养的评价,而这些专业素养正是学生解决综合性工程问题、复杂工程问题所必须具备的。此外,专业实践的评价主要依靠校内导师和督导等,缺乏校外导师、企业专家、用人单位的参与,使得专业实践与行业需求脱轨。

二、导师作为视域下专业实践教学质量提升路径

专业实践主要由校内外导师组织实施,如果导师积极作为,对专业实践教学进行精心规划与合理安排,就能有效提升专业学位研究生专业实践的教学质量。

(一) 双向学习,提升指导能力

导师应自觉履行职业道德^[10],客观认识自身不足,不断进行自身改造,持续提升指导能力。校内导师应树立工程实践意识,积极寻求和创造深入企业实践的机会。校外导师应加强与高校的联系与合作,积极提升学术水平和教学能力。

1. 集中系统训练和学习

校内导师在担任专业学位研究生导师之前,应深入企业进行集中、系统的工程实践训练,熟悉工程实践程序,提升工程实践能力,并运用专业知识解决企业遇到的复杂工程问题,丰富工程实践经验。校外导师应抓住与高校教师合作的机会,学习教育规律,熟悉指导程序,提升指导能力。

2. 持续提升指导能力

在日常指导期间,校内外导师应加强动态交流与合作,校内导师应实时接触行业需求,校外导师也应不断接触科学前沿。除学术科研能力、工程实践能力外,导师还应从品德行为、管理沟通能力等方面进行自评与自省^[11],全面提升自身素养。

(二) 系统规划,促进各方协同

1. 提高与其他培养环节的关联度

制定学科培养方案时,校内导师应积极配合学科点工作,联合企业专家,以区域经济发展、企业发展需求和工程人才质量标准为导向,参照培养方案,共同确定培养目标、课程体系、教学方式,做到理论与实践的深度融合^[12]。制定学生个人培养计划时,校内导师应在学科培养方案的框架内,根据学生特点、导师研究方向、企业工程需求等,对专业课程、专业实践、学位论文、就业等环节进行系统规划和整体设计,使培养计划具有“理实一体”、全过程融通的特点^[13]。制定专业实践教学计划

时,校内导师应确立清晰的教学目标、实施形式和评价方式。此外,校内导师还应积极促成企业与研究生双方的深度了解,为企业选拔优秀人才和研究生选择满意的就业单位创造条件,最终通过双向选择,促成双方签订就业协议。

2. 构建校企导师同频共振的育人模式

校内外导师应立足产业发展需求和企业实际难题,以科研项目和重大工程项目为导向,协同进行科学研究和技术攻关,联合推广研究成果,形成合作伙伴和利益共同体关系。实质性的科研合作为双导师制从形式向内涵转变提供了内在动力和实现方式^[4]。为了避免日后出现知识产权归属纠纷,在每个项目合作之前,校内外导师应根据具体情况,签订详细的知识产权归属协议^[4]。此外,校内外导师还应根据实际情况共同制定专业实践的实施细则和责任制度,明确校内外导师在指导、监控和评价环节中的职责,齐心协力做好育人工作。例如,在落实学生监管责任的过程中,发挥校内导师的核心主体作用和企业导师的支撑配合作用^[12]。

3. 对接注册执业资格考试

为了提升研究生的就业竞争力,并为其毕业后的职业生涯奠定良好基础,导师应积极推进专业学位研究生教育与职业资格认证的衔接,鼓励学生在校期间参加结构工程师、建造师、设备工程师等注册执业资格考试。同时,导师应尽早确定学生的培养方向,统筹规划专业实践的时间、内容和形式,为学生参加注册执业资格考试创造条件和提供辅导^[14]。

4. 加强教学资源建设

在培养基地数量有限的情况下,导师应该积极发挥个人的影响和作用,与多方取得联系,积极吸纳和利用社会资源,建立新基地,扩大已有基地规模,提升已有基地层次。对于校内平台建设,导师可通过专项资金、教改项目、课程建设等,进行校内实践实训模块建设和实践教学系统的云平台建设等^[12]。

5. 将“五育”贯穿于专业实践

“好导师”不仅是学术育人的“启迪者”、实践育人的“服务者”、情感育人的“关爱者”^[15],而且是道德育人的“示范者”和审美育人的“引领者”。导师应该自觉发挥教书育人的核心职能,抓住专业实践环节在“五育”中的特殊优势,对学生进行“全人”教育。

教育不仅是知识传授、知识学习的过程,而且是一种“道德创造性生活”,是师生协同在“尊德性”“道问学”的场域中寻求“德性之智”,体验“转识成智”的过程^[10],因此在专业实践中对研究生进行“德育”,不能空洞地进行说教,应将思想教育和价值引领与“智育”融合,以“智”体现“德”,以“德”滋养“智”。通过督促学生按时、按要求完成实践任务,培养学生的责任感和诚信意识;通过促进学生与导师、同事的沟通合作,强化学生的团队精神;通过精心设计研究生的科研和实践活动,并结合科研资助与成果奖励计划,引导研究生一心向学、静心问学。

目前,教师生活的“教育化”与教育活动的“生活化”已成为一种趋势^[15],因此导师应树立明确的“体育”“美育”意识,在现实工作与生活中对学生进行精神引导和审美感化,激发学生追求健康、追求美的内生动力,继而将之转化为行动。在“体育”实践中,通过正、反面事例,让学生深刻理解拥有健康体魄的重要性;通过交流体育赛事、运动感受,让学生感受运动之美,从而养成良好的锻炼习惯和健康的生活方式。在“美育”实践中,通过解决工程实际问题,引导学生感受工程结构之美、工程图形之美、优秀方案和优秀文本之美;通过鼓励学生积极参加学校和企业举办的艺术活动,增强其艺术素养;通过引导学生确立高雅、真美的审美理想,滋润其理想人格,达到“真美相得”和“美善相乐”^[16],进而促使学生克服生活局限,实现个体精神超越,全面提升感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力^[17]。

在“劳动教育”实践中,导师应积极为学生创造劳动机会,不仅要安排学生进行分析、计算、撰写等脑力劳动,还要安排学生深入施工现场或生产现场,参与具体的实操劳动。通过劳动,学习劳动技能,锤炼坚强意志,并树立对劳动者的尊崇之心。

(三) 多层评价,加强教学监控

1. 明确成果考核标准

在符合学科点统一要求的前提下,导师应针对学生专业实践的具体情况,制定个性化的成果考核标准,对阶段性成果和最终成果的形式、内容、完成时间、质量等作出明确规定。这既能为校内外导师进行实践评价提供依据,又能为学生参与实践活动提供明确的指导准则。

2. 加强过程监控

良好的过程有助于实现良好的效果。导师应从研究生的行为表现和阶段成果两方面加强过程监控。(1)行为表现监控。校内导师定期到实践现场了解研究生实践情况,包括出勤情况、工作态度、日常表现等;及时对研究生实践过程中存在的问题进行指导,并对其表现进行评价;协助学校督导专家和学科负责人完成抽查考核;通过网络平台,动态掌握学生实习情况^[18]。(2)阶段性成果监控。研究生按照预定计划整理提交阶段性成果,校内外导师对其成果进行评价。

3. 实施多元评价

导师应配合学科点多方联络评价人员,组建包含校内导师、校外导师、校内专家、企业专家、用人单位的评价委员会,构建融合直接评价与间接评价、过程性评价与形成性评价、校内评价与校外评价的综合评价体系,实现对专业能力、学术水平与非专业能力的全过程、全方位、多角度评价,并形成“实践-评价-改进-再实践”的周期性、闭环式教学监控机制。

三、结语

专业实践是提升专业学位研究生实践创新能力、确保人才培养质量的重要教学环节。导师作为研究生培养的第一责任人,应该努力提高专业实践的指导水平,通过系统规划和设计育人模式,推动各方协同育人,并建立多层次的评价体系,强化对教学质量的监控。导师在专业实践教学中的积极作为,必能有效提升教学质量,为培养适应社会发展、满足行业需求的复合型人才贡献自己的力量。

参考文献:

- [1] 教育部 人力资源社会保障部关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见[EB/OL]. (2013-11-04)[2022-03-26]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/201311/t20131113_159870.html.
- [2] 教育部 国家发展改革委 财政部关于加快新时代研究生教育发展的意见[EB/OL]. (2020-09-21)[2022-03-26]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921_489271.html.
- [3] 蔡小春,刘英翠,熊振华. 全日制专业学位研究生项目式实践课程的创新探索[J]. 学位与研究生教育,2018(4): 20-25.
- [4] 潜睿睿. 专业学位研究生科教协同培养模式构建研究——基于产业技术研究院的探索与实践[J]. 学位与研究生教育,2015(6):22-26.
- [5] 刘坚. 从研究生导师的视角论提升研究生工程实践能力的途径[J]. 学位与研究生教育,2021(5):7-10.
- [6] 刘成竹,党永杰. 基于“标准、监管、评估、服务”的研究生导师队伍建设研究——以华中师范大学为例[J]. 学位与研究生教育,2017(4):22-25.
- [7] 教育部 国家发展改革委 财政部关于深化研究生教育改革的意见[EB/OL]. (2013-04-19)[2022-03-26]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/201304/t20130419_154118.html.

- [8] 黄明福,王国玉. 新形势下工科研究生与导师的关系研究——以北京理工大学为例[J]. 学位与研究生教育,2015(8): 31-35.
- [9] 卢曼萍,许璟. 全日制专业学位研究生职业能力构成及培养路径研究[J]. 学位与研究生教育,2016(11):37-41.
- [10] 刘晓喆. 研究生导师立德树人职责何以“全面落实”[J]. 学位与研究生教育,2019(6):6-12.
- [11] 赵国宏,冯阳. 四位一体:研究生导师指导能力的发展路径探析[J]. 学位与研究生教育,2021(7):70-75.
- [12] 赵丁选,王敏,卢辉斌. 多主体协同的工程专业学位研究生培养模式探索与实践[J]. 学位与研究生教育,2021(12): 9-19.
- [13] 郑燕林. 走向主体自觉:ARCS模型视角下导师培育博士生学术训练动机的策略探析[J]. 学位与研究生教育,2022 (1):6-12.
- [14] 牛荻涛,史庆轩,任瑞西,等. 建筑与土木工程领域全日制专业学位研究生培养的理论与实践[J]. 学位与研究生教育,2014(1):10-15.
- [15] 肖龙.“好导师”的角色类型与师德特征——基于江苏省“十佳导师”候选人事迹的文本分析[J]. 学位与研究生教育, 2019(4):21-26.
- [16] 郭金明. 审美教育:理工科研究生培养中不可或缺的内容[J]. 学位与研究生教育,1995(6):35-37.
- [17] 张志坤. 回归以人为本落实“五育”并举——论新时代教育评价改革的价值取向与实践导向[J]. 北京教育(普教版), 2020(12):5-8.
- [18] 李贤,吕恒林,吴元周. 全日制建筑与土木工程专业学位研究生实践能力培养探讨[J]. 高等建筑教育,2016,25(2): 53-56.

Ways to improving the teaching quality of professional practice for engineering graduate students from the perspective of tutors' action

WANG Yuqing, HAO Yunhong, SHI Dongsheng, WANG Yaohong, WANG Xiaoxiao

(School of Civil Engineering, Inner Mongolia University of Technology, Hohhot 010051, P. R. China)

Abstract: The problems existing in professional practice teaching of engineering graduate students are analyzed on coaching ability, teaching planning and teaching monitoring. The important position and role of tutors in professional practice teaching is pointed out, and the methods to improving the quality of professional practice teaching are put forward: tutors strive to build themselves and improve their guiding ability; systematically planning the training process of graduate students to improve the degree of association between professional practice and other training links; actively seek cooperation between schools and enterprises and improve the cooperation between tutors and students inside and outside school; taking five-education throughout the whole process of professional practice to improve the comprehensiveness of professional practice education; reform the professional practice evaluation method to improve the promotion effect of evaluation on the professional practice teaching quality.

Key words: tutors' action; professional practice; teaching quality; improving methods

(责任编辑 代小进)