

地方高校地质工程专业生产实习改革探索

展嘉佳

(银川科技学院, 宁夏 银川 750011)

摘要:地质生产实习是地质工程专业培养优质本科毕业生的重要途径, 顺应时代发展、强化改革工作是延续实习生命力的关键所在。教育行业的发展给地方高校发展带来了新的机遇与挑战, 在此背景下高校要强化专业生产实习改革工作, 培养出具有家国情怀、创新能力与可持续发展思维等的新型人才。基于此, 本文针对当下人才培养实习环节中存在的不足进行分析, 并提出创新实习模式、改革实习内容、强化过程考核等的改革措施, 促进学生全面发展, 为开展更深层次的研究提供参考。

关键词:地方高校; 地质工程专业; 生产实习; 改革

工程实践能力是地质工程专业学生必须具备的能力, 生产实习是培养学生实践能力的重要途径。学生在校期间不仅要掌握专业理论知识, 同时也要加强实际训练与科学方法的培养, 以提升自身工程实践能力。近年来国家提高了对高校教育的重视程度, 先后实施的“中国制造 2025”“一带一路”倡议等更加表明了对优质人才的需求。对此, 高校要积极调整人才培养思路与方向, 顺应区域经济发展需求, 积极探索出模式创新、符合学生发展的培养方案, 以培养出更多能够胜任产业转型发展新需求的应用型人才。

一、地质工程专业传统实习教学中存在的不足

(一) 实习实训基地建设有待加强

实习实训基地是培养学生综合能力的场所, 但多数高校在基地建设中存在一些不足, 主要体现在以下方面: 一是校内实习建设不充分。校内基地实习教学与教材内容联系紧密, 虽然利于学生理解, 但无法促进学生触类旁通, 对学生实践能力发展造成一定限制。大多数实习项目为验证教学, 学生能够展示与锻炼自我能力的机会不多。二是校外实习场地建设不固定。校外实训基地主要通过校企合作方式构建, 但多数实习单位的建设积极性不高, 所能接纳的学生数量不多, 无法满足学生的实习要求。地质工程专业实践性较强, 其实践能力提升的关键在于透过现象看本质, 要想达到这一效果, 学生需要感受不同的实训环境与实训场地, 但现有实习条件无法满足学生的需求。

(二) 专业培养模式有待创新

地质工程专业涉及知识内容较为广泛, 需要经过大量实验, 比如矿物学实验中包括结晶学等内容, 知识内容较为全面, 但现有教学实验主要以验证性教学为主, 学生缺少充足机会与时间理解与拓展课程知识。高校注重对理论知识的教学, 缺少对学生实践技能的培养。专业对口方向主要为地矿行业、煤炭行业、工勘等, 学生需要较长时间才能适应职场环境, 但在新时代环境下, 受到地矿行业影响, 社会对地质工程类人才的需求数量降低, 对人才的质量要求增加, 使得很多毕业生无法满足地质工程行业的市场需求, 进而导致学生对学科学习与实践失去信心。

(三) 校内实习方式有待改革

校内实习在学生生产实习中占据重要部分, 是促进学生能力提高的重要渠道。但目前多数高校的校内实习主要以演示为主, 以学生自主学习为辅, 学生亲自上手参与的机会不够充足, 不利于学生能力发展。如何为学生构建出充足的实践机会, 促进学生的知识迁移是目前教学中亟须解决的问题。

(四) 指导教师工程经验缺乏

工程技术人才培养的质量与高校师资队伍的工程教育素质和

水平直接相关。地质工程专业由于师资力量不足, 在实践环节通常都是一个教学班配备 1-2 名指导教师, 实习效果非常不好。此外大多数指导教师都没有实际工程经验, 年轻教师通常都是从学校毕业走向学校, 注重理论教学, 自身实践能力不高, 往往在指导实习的过程中也是力不从心。指导教师的实践经验直接影响学生对生产实践的信心和生产实习的质量。因此对教师的再教育和培训十分重要。高校应该鼓励年轻教师利用假期时间到企业工程岗位上学习和锻炼, 从而在根本上提高师资队伍的工程实践能力。

(五) 实习经费有限

近些年以来, 为能够培养更多专业人才, 高校进行了扩招, 学校规模也在不断扩大。扩招的前提是高校有充足的资金作为保障, 但大部分高校的资金多用在基础建设上, 很少有闲余资金用于改革。地质工程专业有着较强的实践性, 学生需要通过实践巩固所学的知识和内容, 但实习基地的建设、平台构建等都需要资金作为后盾。由于大部分高校的资金不到位, 就使高校的实习改革面临困难。另外, 部分高校的实习基地建设在校外, 师生进入实践阶段后, 往返路程学校还要承担交通与住宿费用, 这无疑加剧了资金方面的困难。还有个别学校会按照实习周期与实习人数, 采取包干制, 实习教师以既定的实习计划为依据, 对实习内容与实习时间进行压缩, 这就导致学生难以系统、全面地了解专业生产流程, 实践教学效率大幅降低。

二、地方高校地质工程专业生产实习改革策略

(一) 强化实习改革探索, 明确能力需求方向

实习教学是促进学生能力发展的重要过程, 过程培养质量直接影响着毕业生的应用水平。地方高校要结合地方特点, 构建出以学生为本位、以应用型人才培养为主线、以提升学生工程素质与工程实践能力为中心的实践教学体系, 探索出符合本校特点的实习改革路径。教学是向学生传输知识的过程, 实习是将自己所学应用于实践中, 能力得到进一步提升的过程, 两者之间需要形成良好衔接与循环, 才能促进学生的能力发展。对此, 学校要从两个方面入手, 一方面强化对实践教学的改革。教师要转变教学理念, 将被动式传授转变为启发式教学, 让学生掌握学习的技能与方法, 培养学生终身学习的能力, 充分挖掘学生的潜能, 让学生在在学习能力与学习兴趣驱使下探索新知识。地质工程的知识是无穷的, 学生要在不断探索与发现中获得更多的知识, 教师不可能传授学生所有知识, 而应教给学生探索知识的方法, 让学生在未道路上得到良好发展。另一方面要强化对实习模式的改革。实习是学生实践能力进一步巩固与完善的过程, 传统实习方式主要由教师主导, 教师负责整个实习过程的各个环节, 学生在参与中缺少充分展示自我的空间, 对能力提升造成制约。对此, 教师

要为学生创造出更多的互相学习与共同学习的机会,让学生能够从实习中获得更多,让学生在实生产环节中实现能力发展。为体现实习活动的灵活性,教师为学生提供自由选择的空间,让学生结合自己兴趣与特长选取相应的实习课题,通过小组合作方式共同发展。

(二)更新实习内容,推动学生全面发展

实习的目的在于让学生通过实习活动掌握未来工作中需要的技能与方法,为未来适应岗位奠定基础。但传统教学中理论与实践的分裂,导致学生虽然能够掌握多种工程测量与地质检测仪器的应用,也了解地质工程相关理论知识,但难以将其有效结合起来用以解决实际问题。主要表现为学生在实习中无法有效解决工程问题,在生产单位不会撰写项目建议书与项目结题报告等内容。对此教师要及时更新实习内容,促使实践训练与理论训练的有效衔接,让学生具备过硬的工作技能。在实际教学过程中,首先要从工程项目入手,地质工程项目包含的内容较多,教师要将完整的地质工程引进教学中,让学生无论是理论学习还是实际动手操作都能够感受工程的全部流程。这样可以让学生在实习中学习了解从选题立项到项目结题汇报的全过程。其次从实习课程入手,注重体现实习课程的思政元素,让学生在技能训练中实现素质的全面提升,注重培养学生家国情怀与工匠精神等,让学生成为符合行业要求的人才。地质工程专业作为服务于工程建筑的专业,在教学中要直面工程建设,强化课程教学改革,让学生在本科实习中获得行业所需具备的理论基础与专业技能。实习是学生获得地质工程相关技能的关键所在,是学生认识地质现象与解决实践问题的关键所在,学生可以通过认识岩类、地质填图、实测剖面等方式掌握野外地质工作基本技能。野外实践与大学生户外活动有本质区别,户外活动一般在景区或者是一些开发比较成熟的路线,沿途的保障措施比较成熟,而野外实践需要在未开发的地方进行作业,具有一定的风险不可控性。对此教师要注重关注相关危险因素的评估与救助,总结出地质专业野外实践的应急预案,让学生在尽可能安全的环境下开展实践活动,完成工程勘察、地质调查等项目。

(三)了解新时代企业人才需求,改革实习过程考核

地质工程专业主要面向勘察、施工、监理等相关岗位输送人才,为适应国民经济建设与社会发展需求,为地质调查、工程勘察与开发相关的工矿企业培养优质基础人才与管理人才。在能力方面,要求人才掌握地质工程领域坚实的基础知识及其相关专业知识、管理知识等,对地质工程相关技术的国内外现状与发展趋势有较为清晰的了解,同时也要求人才具备独立担任工程技术的能力,具有一定的创新能力。除此之外,多数企业会要求人才具备一定的外语能力与计算机能力,能够熟练阅读国外地质工程相关专业文献与资料,能够借助网络技术解决工程问题等。地质工程专业注重传授学生地质方面的基本理论与基本技能,为学生的职业发展奠定基础,但这是远远不够的,高校要顺应时代发展,结合行业需求及时调整培养方向与方案。随着社会经济的不断发展,工程建设行业得到不断完善,人才需求情况逐渐凸显。进入到21世纪,越来越多的地质工程专业老前辈逐步离休与退休,生产单位地质人员主要以80年代毕业生为主,市场对地质工程人才的需求量大幅度提升。作为传统行业,地质工程企业对人才的需求量较高,但高等教育院校所招生与培养的人才数量不足,难以满足市场需求。在此背景下,学校要强化对学生实习过程的考核机制,探索出符合行业要求、能够为学生起到指引作用的考核制度,加

强对学生实习过程的考核。对此学校可设置小组内部良性竞争机制或闯关式考核,良性竞争是指通过抢答加分方式进行考核,激发学生参与。闯关式考核是指每一关卡设置特定题目,让学生依次解答,答题通过者进入下一环节,题目难度逐层递增,以此考核学生能力水平,为学生能力发展指明方向,让学生了解自身的水平差异等。

(四)加强专业教师工程教育

教师在教学改革中发挥着重要作用,地方高校加强教师队伍建设,对教学来说可以形成重大保障。对此,笔者认为学校可以充分发挥假期的闲余时间,派遣青年教师下企业学习,尤其是一些生产规模较大的企业或行业的佼佼者。大部分教师长期在学校教学,理论方面极为丰富,可是实践能力相对偏差,这也会影响教学改革的效果。教师到企业学习之后,将会更加了解工作的流程,也会给学生更好的指导。高校从下企业的教师中可选择实践能力强、经验丰富的教师负责学生的实习工作。这部分教师对于工作的各个环节通常已经熟悉,可以将工作的流程更加细致、专业地给学生讲解,做到教学的有的方式。另外,这些教师也是学校与企业的纽带,是双方沟通的润滑剂。教师可及时向企业或学校反馈另一方的情况,便于双方携手合作。专业教师的培养是一个系统、长期的工程,需要学校有相应的计划,做到有条不紊。除此之外,高校也可以定期邀请专业翘楚到学校给教师进行培训,这些演讲人专业能力扎实,经验也较为丰富,对于教师来说是一个提升自我的契机。所以,学校可以以此着手,给教师的能力提升创造更多条件,使其能够不断磨炼自身能力,以应对当前的教学形势与社会发展,培养更专业的教师队伍。

三、结语

综上所述,随着工程项目的增加,生产单位缺少充足培养毕业生的时间,亟须能够直接上任且能够独立承担岗位职责的人才。在此背景下,高校开展生产实习改革迫在眉睫,如何能在有限时间内培养出符合社会需求的应用型人才是目前高校需要重点思考的问题。实习是促进学生全面发展的途径,对此高校应对实习环节进行改革与优化,让学生掌握地质工程专业生产实习相关技能,促进学生全面发展。

参考文献:

- [1] 黄晓虎,郭飞,邓茂林,刘艺梁,张鹏.地质工程专业地质实习教学持续改进的探索与实践[J].教育教学论坛,2021(29):85-88.
- [2] 舒彪,金福喜,陈科平,左文贵,李建中,刘颢.地质工程专业归三峡地质实践教学改革研究——以中南大学为例[J].中国地质教育,2021,30(02):78-81.
- [3] 钱自卫.生产实习中存在的问题及改进经验——以中国矿业大学地质工程专业为例[J].黑龙江教育(理论与实践),2020(09):63-64.
- [4] 郑有伟,罗晓锋,何滔,朱雪峰,孙明,田兵,马振元.新工科建设背景下地质工程专业生产实习模式探索[J].科技风,2020(16):31.
- [5] 张平松,鲁海峰,刘文中,吴荣新.地质工程专业毕业实习过程控制研究[J].大学教育,2016(1):133-134.
- [6] 周海林.“以学生为中心”的本科教学改革刍议[J].高等理科教育,2016(1):102-106.