

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2018.04.026

欢迎按以下格式引用:王应密,韩云.全日制工程硕士实践环节组织模式的探索与实践——以H大学为案例[J].高等建筑教育,2018,27(4):135-139.

全日制工程硕士实践环节 组织模式的探索与实践 ——以H大学为案例

王应密,韩云

(华南理工大学 高等教育研究所,广东 广州 510641)

摘要:实践环节是全日制工程硕士实践能力培养的重要途径。文章通过访谈法和问卷调查法,对H大学全日制工程硕士实践环节组织模式的探索和实践进行总结,概述了H大学实践环节组织模式的典型特征,介绍了该模式的实施情况,并对该模式的优势和存在问题进行了探析。

关键词:全日制工程硕士;实践环节;组织模式

中图分类号:G643

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2018)03-0135-05

为了调整研究生结构,培养更多的应用型、复合型高层次技术和管理人才,从2009年起,中国大力开展全日制工程硕士的培养工作,而面向行业领域开展高质量的专业实践是培养高层次应用型人才的重要环节。专业实践指的是工程硕士研究生进入实践基地相关企业,依托岗位、导师横向研究课题或工程实践单位研究课题,通过分析和解决真实的、有研究意义的实践问题,熟悉企业的技术研发、工作流程和相关职业规范的过程。在这一过程中,全日制工程硕士研究生应达到以下目标:在真实情境中增长工作经验;熟悉本行业职业规范和工作流程;提升应用知识的能力和开发设计能力,同时在专业实践中完成学位论文选题和部分学位论文。H大学积极打造工程硕士专业学位的办学特色,探索适合自己的校外实践环节组织模式。

一、组织模式的典型特征

(一)顺畅的沟通机制

企业、学生、教师、学校等都是大学的利益相关者^[1],各个利益主体间的顺畅沟通是实践环节顺

修回日期:2018-03-14

作者简介:王应密(1975—),男,华南理工大学高等教育研究所副研究员,博士,主要从事学术职业、学位与研究生教育研究,(E-mail) jywym@scut.edu.com;韩云(1991—),女,华南理工大学公共管理学院硕士研究生,主要从事高等教育研究,(E-mail)547272199@qq.com。

利开展的必要条件。H大学加强各个利益主体间的紧密联系,建立利益主体间的互动机制。学校研究生实践基地管理部门为校企搭建多渠道的交流平台,如开展座谈会、研讨会、定期到企业访谈等,了解企业的需求,探索创造性的利益共赢之道。校内导师主动与企业加强联系,寻找双方合作的契合点,与企业开展长效合作。此外,校内导师还积极推荐研究生到相关专业领域的企业和机构参加实践工作,并通过电话、邮件、当面谈话等方式,了解研究生在实践基地的实践情况。校内导师与校外导师保持有效的联系与合作,共同参加研究生论文选题、开题、答辩、实践考核、中期检查等工作,共同指导研究生的实践。

(二) 全流程管理

为了确保全日制工程硕士专业实践的质量,H大学建立常态化的专业实践质量监督机制,对实践环节进行全流程管理。前期工作阶段,各学院成立专业实践工作小组,统筹管理相关事宜,包括组织签订《全日制硕士专业学位研究生专业实践四方协议书》,开展安全、保密和知识产权教育等。与此同时,导师督促研究生为专业实践做好相关的理论和技能准备。中期检查阶段,在研究生进入实践单位3个月后,学院对专业实践环节进行重点跟踪、考查,要求研究生填写《全日制硕士专业学位研究生专业实践中期检查表》,组织专家重点评审研究生专业实践工作计划、学位论文开题报告,并根据考核结果实行中期筛选分流,对考核不合格者进行跟踪培养。后期考核阶段,依据实践报告、实践记录、校外导师鉴定意见、员工代表意见、研究生综合表现等多元化指标进行专项评估,对专业实践表现优秀的研究生进行奖励,而考核不合格者须重修专业实践。

(三) 制度化的支持体系

制度化的支持体系是顺利开展全日制工程硕士校外实践的保障,H大学在这一环节切实做到了“三个到位”。

一是制度到位。H大学相继出台了一系列文件,如《专业学位研究生导师聘任办法》《H大学全日制硕士专业学位研究生联合培养基地建设及管理办法》《H大学全日制硕士专业学位研究生专业实践评估办法》,为实践环节的管理提供了理论指导和制度保障。

二是管理到位。实践环节方面,研究生院实践基地管理部门配备专人对实践环节进行组织、监督、考核。校内外导师方面,H大学对校内外导师进行定期考核、定期聘任,实行“能者上庸者下”的机制,以确保稳定的校内外导师队伍。实践基地方面,H大学每年对实践基地进行总结评价,经过学院审核、专家评审后,对考核优秀的基地直接挂牌,加大支持力度,给予享有与高校联合开展产品开发和技术改造的优先权。而对需要整改的基地,则进一步加强监督和引导,使其逐步达到校外实践基地建设的基本标准。对那些基地建设意愿低、管理配套机制不完善的,学校坚决予以清理。

三是激励到位。H大学建立了校内外导师合作指导研究生的激励机制,全方位引导校内导师主动加强与校外导师的联系。加强校内外导师的遴选与表彰工作,激发校内外导师参与全日制工程硕士研究生培养工作的积极性。同时,鼓励校内导师走进企业,深入生产实践,与企业联合开展科学研究,缩短知识生产与技术革新之间的距离。正是在这种广泛深入的科研合作中,建立校内外导师长效合作机制。

二、大学全日制工程硕士实践环节组织模式的实施

H大学全日制工程硕士采用课程学习+实践环节+学位论文“三段式”的培养方式,其中,实践环

节是培养过程的核心,它贯穿课程教学和论文工作两个环节。H大学规定,从第二学期末开始,全日制工程硕士研究生原则上必须到联合培养基地或导师工作站完成校外实践环节,时间一般不少于半年。专业实践方式应遵循“集中实践与分段实践”相结合、“专业实践与论文工作”相结合、“校内实践与校外实践”相结合的原则。通过问卷和访谈,对H大学全日制工程硕士实践环节组织模式进行了探索总结。

(一) 设立预实践环节

预实践环节和全日制工程硕士研究生的实践效果有密切联系,参与预实践环节研究生的实践效果相对较理想。预实践环节包括预课程和预案例两部分:预课程指的是以实用为导向,专门针对全日制工程硕士专业实践而自主开发的知识组合;预案例指的是在研究生进入专业实践前,导师筛选讲解与实践项目相吻合的工程实践案例或研究生撰写项目计划书,以便研究生更好地了解实践内容。

预课程并未纳入H大学的课程体系,其开展方式是导师统领,以研究生自学为主,学长辅导为辅,即导师在研究生参加校外实践前,告知研究生参加校外实践的公司、实践的岗位、实践工作内容,以及实践中可能需要的理论知识,然后研究生开始做相关的准备工作。主要包括两个方面:一是技能培训。学生根据岗位需求,自己先摸索学习相关软件的使用,遇到问题时,由高年级研究生给予一对一指导。二是理论准备。这是课堂学习的补充,但更有针对性。理论准备以研究生阅读文献和书籍为主。预案例不同于学校统一开设的工程案例课,它的实用性、针对性更强。H大学目前有两种主要方式:其一,在研究生参加专业实践前的2~3个月,导师以精选的工程实践案例库为载体,每周与研究生一起探讨工程实践案例。其二,研究生撰写项目计划书。研究生在撰写项目计划书的过程中,通过查阅资料,从全局和系统的角度分析问题,运用创新性思维寻找解决实际工程问题的办法,在这一过程中,提升学生发现问题、分析问题、解决实际工程问题的能力。同时,导师会定期召开会议,了解研究生的准备情况,以监督和推进预实践环节。

安排预实践环节的好处是:可以让研究生提前熟悉企业的规章制度与生产流程,尤其是了解企业研究与开发的一些常用软件,帮助学生提前适应企业岗位工作,做好充分的心理准备。学生尽快熟悉企业的规章制度、生产流程以及相关软件后,就会有更多机会参与企业的核心工作,获得更多的锻炼机会,收到更好的实践效果。

(二) 建立和完善校内外导师遴选标准和制度

导师在全日制工程硕士校外实践环节中发挥着重要的作用。H大学制定了《专业学位研究生导师聘任办法》,对校内外导师的学历、职称、科研项目成果、实践工作经验、指导能力等方面提出了具体要求。其中校内导师的聘任条件:一是具有副高级及以上专业技术职称,具备相应行业领域的职业经历和实际经验,参与过专业学位行业领域相关的课题研究;或具有中级专业技术职称,并具有相应行业在岗职业注册资格。二是主持在研的横向课题或重要工程应用背景的纵向课题,具有较丰富的相关行业实践经验,有适合研究生培养的科研项目和支撑研究生培养必要的科研经费。校外导师的聘任条件:一是在本行业领域有较强的影响力,具有高级专业技术职称或具有硕士以上学位、中级技术职称满3年;或在政府部门、企事业单位、行业协会等担任重要的技术或管理职务。二是具备较深厚的理论基础和丰富的实践经验。可以看出,H大学对校内导师的遴选标准更注重其实践经历、主持课题以及职业道德等,对校外导师更注重其专业技术职称,以及在政府部门、企事

业单位及行业协会等担任技术和管理职务。

此外,H大学还建立导师动态管理机制,不定期对全日制工程硕士研究生导师进行评估,真正做到有进有退、有上有下、评聘分离。评估内容包括:教学水平和指导研究生论文的水平;教书育人,为人师表,以及协助做好研究生工作的情况;研究生培养质量。对无法履行教书育人职责,长期缺岗,以及所培养的研究生不达标的导师,学校将予以解聘。

(三) 以大中型企业作为实践基地

虞翔等学者指出,全日制工程硕士应选择大中型企业进行专业实践^[2]。因为选择具有较强工程研发与设计实力、对高层次人才和高新技术有需求的大中型企业作为专业实践基地,不仅能够长期为全日制工程硕士培养提供良好的工程实践环境和条件,同时也能促进学校和企业的长期合作^[3]。小型企业往往缺乏高学历人才,研究基础薄弱,一般都没有建立自己的研发中心。在小型企业完成实践环节的全日制工程硕士研究生往往很难找到自己的用武之地,实践能力也得不到有效的培养。H大学对校外实践基地有基本的标准要求,在人力资源、企业技术实力、日常管理、生活学习保障条件等方面作出了明确规定,为工程硕士校外实践提供高质量的平台。

(四) 基于利益共赢点开展校企合作

目前,研究生校外实践效果不理想,企业参与研究生培养工作的积极性不高,笔者认为最根本的原因是未找到校企合作的利益共赢点。基于利益共赢点开展校企合作是全日制工程硕士专业实践顺利开展的基础,也是校企建立长效合作机制的基础。大学是一个利益相关者组织,它与企业存在共赢点^[4]。学校通过与企业定期交流,开展科研合作,找准二者的利益契合点,从而实现利益共赢。校企合作利益共赢点主要表现在两个方面。

其一,培养研发人才。研发是促进企业发展的动力,是企业立于长久不败之地的重要条件,但是研发需要投入大量的人力资源,企业需要在短时间内以低成本的投入而获得最大的发展。学校拥有大量的专门性研发人才,全日制工程硕士去企业实践正好可以弥补企业的人才空缺。同时,在此过程中也培养了企业的研发团队,学校把给企业直接输血的功能变成企业自身的一种造血功能,也从根本上解决了学校人才培养与社会需求脱节的问题。

其二,基于项目的合作模式。在这种合作模式下,项目主要来源于企业的实际工程,可以是企业自身正在实施或准备启动的项目,也可以是企业与高校共同开发、研究的项目,还可以是企业委托高校完成的项目^[5]。项目的确立方式通常是“先企后校”,即由企业提出研究课题,校内外导师一起探讨如何开展课题研究^[6]。基于项目的合作模式是一种相对理想的模式,一方面,它能够充分调动校企双方的积极性,实现二者利益的协调和共赢。对企业来讲,这种合作模式满足了企业的利益诉求。高校的参与,降低了企业项目研发的人力资源成本,也增强了自身具有理论优势的研发力量,与企业的人力资源形成优势互补。对全日制工程硕士来讲,他们参与真实的工程项目,了解企业的技术核心,不仅提升了自身的实践能力,而且增加了未来就业的砝码。另一方面,这种模式还有利于全日制工程硕士论文的撰写。问卷调查显示,H大学52%全日制工程硕士研究生的论文选题来自校内导师与企业的合作项目。研究生通过参加校外实践,结合企业急需解决的技术难题或研究课题,应用理论知识和新技术新方法切实解决工程实际问题。

(五) 构建实践能力多元评价体系

评价体系的建立不仅可以帮助我们总结实践能力培养工作的成果,诊断实践环节中存在的问

题,还能反过来指导研究生实践能力的培养工作和研究生的实践过程。H 大学将实践结果与实践过程的考核结合起来,以期全面、客观地评价研究生的实践能力。在评价主体上,学校成立专业实践考核小组,主要由实践单位部门(小组)负责人、研究生校外导师以及员工代表 3~5 人组成。在评价内容上,专业实践考核以研究生的专业实践形式、内容、成果为主,以专业实践报告为辅,改变了以专业实践报告为主的走过场的考核方式。重点考核四个方面:一是专业实践形式,包括实践时间、目标与选题;二是专业实践内容,包括实践任务和能力提升,考核小组提出一个具体的问题,考查学生处理问题与解决问题的能力;三是专业实践成果,包括企业申报政府进步奖,申请专利,发表论文,标准的制定等;四是专业实践报告。

三、结语

H 大学全日制工程硕士实践环节组织模式,在制度化体系的支持下,各个利益主体间沟通顺畅,极大地调动了企业和导师的积极性。预实践环节的设立,使得工程硕士研究生可以尽快适应专业实践岗位,全流程管理又为工程硕士的培养质量奠定了基础。当然,该组织模式仍有需要完善的地方。目前,预课程和预案例没有纳入学校的课程体系,并且预实践环节的实施与否取决于导师,学校并没有建立相关的约束机制,这样无法保障预实践环节的质量。此外,校企合作方面,基于项目开展合作是相对理想的状态,但如果双方没有项目的情况下,如何带动双方的积极性?如何建立稳定的校企合作机制?这些问题仍须进一步的探索。

参考文献:

- [1] 姜尔林,宋恭华.工程硕士教育制度环境的不足及对策[J].学位与研究生教育,2011(1):35-39.
- [2] 虞翔,汪信,张建宇,等.全日制工程硕士专业学位研究生培养调查与分析[J].常州工学院学报,2010(6):78-82.
- [3] 王钰,康妮,刘惠琴.清华大学全日制工程硕士培养的探索与实践[J].学位与研究生教育,2010(2):5-7.
- [4] 亨利·罗索夫斯基.美国校园文化——学生、教师、管理[M].济南:山东人民出版社,1996.
- [5] 林健.卓越工程师培养:工程教育系统性改革研究[M].北京:清华大学出版社,2013.
- [6] 焦磊,张乐平,陈小平.研究型大学全日制工程硕士实践基地发展的困境与策略研究——基于案例大学的实证调研[J].研究生教育研究,2016(4):74-79.

Exploration and practice of organizational mode of practical process for full - time engineering master : Take H University as a case

WANG Yingmi, HAN Yun

(Institute of Higher Education, South China University of Technology, Guangzhou 510641, P. R. China)

Abstract: The practical process is an important way to cultivate the practical ability of full-time engineering master. Since 2009, H University has expanded the recruitment of full-time masters of engineering and continuously explored the organizational mode of full-time engineering master practice. Through interviews and questionnaire surveys, the practical experience of H University was summarized. The paper first summarized the typical characteristics of the organizational mode of practice in H University, then analyzed the implementation of the organizational mode, and finally summarized the advantages and problems of the mode, in order to provide useful reference for other training units.

Key words: full-time engineering master; practical process; organizational mode