

地质资源勘查应用型人才培养的探索与实践^{*}

孙柏年 闫德飞 吴靖宇 马锦龙 解三平

(兰州大学 地质科学与矿产资源学院, 甘肃 兰州 730000)

摘要 随着我国经济和社会发展对资源的需求日益增加, 地质资源勘查应用型人才的短缺问题日益凸显。结合兰州大学地质学科的教学与科学研究情况, 利用教育教学研究项目, 适时拓宽应用型课程, 在此基础上构建新型工学培养模式, 加强实践性环节, 以期通过上述人才培养的探索与实践, 达到提高教学质量, 培养地质资源勘查应用型优秀人才的目的, 为西部地区和甘肃省的地方经济建设做出更大的贡献。

关键词 地质学; 资源勘查; 人才培养; 探索; 实践

中图分类号 G642.0 **文献标识码** A

地质工作是经济社会发展重要的先行性、基础性工作, 并服务于经济社会的各个方面。加强地质工作, 是缓解资源约束、保障经济发展的重要举措。只有推进地质科技进步, 积极发展地质教育, 加快地质人才开发, 才能增强地质科技创新能力。目前, 地质工作仍不能与经济社会发展的要求相适应, 重要矿产可采储量下降, 矿产资源勘查工作滞后, 特别是地质资源勘查应用型人才缺乏等问题日益突出^[1]。

一、人才培养现状

兰州大学是甘肃省唯一设有地质学本科、硕士、博士学科点和博士后流动站的院校, 地质学专业主要培养理科人才。近年《国务院关于加强地质工作的决定》和《国土资源“十一五”规划纲要》的出台, 为高校地质资源勘查应用型人才的培养提供了良好的政策环境。课题组认真学习和领会了两个文件的精神, 在深化教育与教学改革方面, 尝试在理科院系开展地质资源勘查应用型人才培养的探索与实践。为了适应地质勘查工作和经济发展的需要, 必须培养一大批优秀的地质资源勘查人才, 特别是作为经济欠发达的西部地区的地质勘查行业更是亟需大量的地质资源勘查应用型人才^[2-3]。

项目组积极响应国家和学校的号召, 以学校的优势学科为依托, 除发挥理科基础研究扎实的特长外, 还将地质学优势教学资源科学合理地使用, 培养部分本科生

向地质资源勘查应用型方向发展。近年来, 我校教师走出校门积极参与地方经济建设, 与西部地方企业合作, 为地质勘查生产单位解决难题, 完成多项资源勘查项目, 获得了企业单位的好评。在获得区域地质调查和矿产资源勘查的科研成果后, 将其及时转化为教学资源, 利用与企业合作的契机, 探索地质资源勘查应用型人才的培养与实践。

二、依托教学科研项目

地质资源勘查方向主要以培养具备地质学基础理论知识, 掌握地质调查与勘查的室内、外工作方法, 具有对矿床地质、矿床分布规律等综合分析和研究的初步能力, 在资源勘查、开发与管理等领域从事固体、液体、气体矿产资源勘查、评价和管理等方面工作的高级工程技术人才为目标。

以教育教学研究为依托, 以不断深化教学改革为主线, 推动教育思想观念的转变^[4]; 以师资队伍建设和科学研究^[5]为核心, 加强学科建设和科学研究^[5], 积极促进本科教育教学体系与研究型学院相适应; 注重学生全面素质、创新精神和创新能力的培养; 扩展学生的基本理论和基本技能, 提高学生的就业率。近年来, 课题组承担了近10个地质勘查应用项目, 科研经费达到300多万元, 获甘肃省科技进步奖1项。高水平的科研和充足的经费为教学注入了新的内容, 为培养应用型人才提供了条件。

* 资助项目 兰州大学2010年教学研究项目(项目编号:校教字[2010]14号);高等学校博士学科点专项科研基金(项目编号:20100211110019)。

作者简介 孙柏年(1955-)男,山东沂水县人,教授,博士,主要从事地质学的教学与研究。

三、拓宽应用型课程

地质资源勘查具有基础学科和应用学科的双重属性,与国民经济和社会发展息息相关,其人才的培养应与资源勘查行业密切合作,需要产学结合或产学研结合,只有这样,才能培养出适合国民经济要求的复合型、应用型资源勘查类专业人才。根据地质资源勘查应用型人才的培养要求,课题组在修改兰州大学地质专业学生的教学计划时增加了选修课中应用型课程的内容,如找矿勘探学、资源勘查经济学等,将基本素质、工程技术应用能力、文化及职业素质教育贯穿于整个教学中,探索并实施教、学、做合一的教学方法,充分调动学生学习的主观能动性。根据应用型专业课程的特点,采用理论实训一体化、情景教学、项目教学、讨论式教学等教学方法,充分培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,在课程教学中强调人文素质与职业素质的融合,培养学生的创新能力、学习能力、协作能力、沟通能力和解决工程技术问题的能力。

四、构建工学结合模式

根据国家高等教育发展趋势及我校实际,积极探索地质资源勘查应用型人才的培养模式,研究课程设置、学科建设、学校定位、社会需求之间的互动关系。以学校的优势学科为依托,将理科地质学优势教学资源科学合理地运用到应用型人才的培养中,总结课程体系构成类型、理论教学环节、实践教学体系的经验,并将近年获得的区域地质调查和矿产资源勘察科研成果及时转化为教学资源,用优势学科的前沿知识、项目平台、师资队伍来支撑地质资源勘查应用型人才的培养。

要实现地质资源勘查应用型人才的培养目标,必须构建新型工学结合模式。依托兰州大学雄厚的基础、扎实的理科专业优势,以培养应用能力和创新精神的教育观为指导,通过构建课程体系和教学内容,调整和更新教学方法,在实践中不断探索,真正培养学生的实践工作能力,适合企业的用人要求,真正做到注重内涵发展、拓宽专业口径、推进素质教育、培养复合应用型人才;以强理论、重实践为教育理念,培养基础理论知识和工程应用能力兼备的、有特色的复合应用型人才。

五、加强实践性环节

课题组积极开展野外矿产地质填图和地层剖面测量实习,在生产实习和实践中进行探索,使学生实现“学

中做,做中学”,真正培养学生的应用能力。

统筹安排实践性教学内容,强化应用型实验和实习。高度重视实践性教学环节,积极应用现代教育技术和现代教学手段,采用多媒体教学、音像教学以及室内模拟教学等多种形式加强直观性教学,并把教室搬到实验场地来加强实践教学。积极交流和引进新的、先进的教学软件,力求使专业课以应用性为主的教学课时数成比例增大。此外,毕业生可以结合指导教师的科研项目进行毕业论文的选题。

为了使学生得到扎实的锻炼,需要加大开拓毕业论文阶段的实践教学资源,形成相对稳定的专业实习及毕业设计工作基地。为了培养具有实践能力的创新人才,在实践教学上应该重视学生的实践动手能力与创新能力的培养。

总之,实践能力的培养是一项复杂的系统工程,培养既懂得技术又会决策和管理的复合型人才,需要依靠学校、实习单位和学生的共同努力。通过该项目的探索与实践,已取得初步成效。

六、结语

兰州大学地质学科以科学发展观为指导,以地质勘查行业的可持续发展为前提,提高我校地质资源勘查应用型人才的培养能力,为高素质、创新型人才的培养搭建更加厚实的平台,为国家经济建设,尤其是西部地区和甘肃省的地方经济建设做出贡献。

参考文献:

- [1]匡文龙,杨冲,张万虎,等.资源勘查工程专业学生实践能力的培养[J].中国地质教育,2011(1):14-17.
- [2]隋旺华,刘坚,曾勇,等.好学力行求是创新培养优秀矿业地质人才——中国矿业大学资源与地球科学学院本科教学工作的经验与体会[J].中国地质教育,2006(3):36-38.
- [3]曾勇,隋旺华,刘焕杰,等.面向21世纪的地质资源与地质工程专业教学体系改革与实践[J].中国地质教育,2001(4):5-8.
- [4]张飞翔,崔智林,符俊辉.认清学科发展趋势,探索古生物学课程改革[J].高等理科教育,2004,53(1):73-76.
- [5]孙柏年,闫德飞,解三平,等.结合学科发展推动地质古生物学的教学改革与创新[J].高等理科教育,2009,85(3):99-101.

(责任编辑 高燕平)