

基于创新创业能力培养的林学专业教学模式 探索研究

刘平,王玉涛,刘青柏,董胜君,陆秀君,刘明国

(沈阳农业大学 林学院, 辽宁 沈阳 110866)

摘要:创新创业是民族复兴、国家繁荣昌盛的根本。高等学校作为培养高级科学技术人才和管理人才的主要阵地,更是创新创业教育实践的主战场。为促进林学专业创新发展,针对沈阳农业大学林学专业现状,基于创新创业能力的培养,探讨了林学专业班级分类设置、第二课堂设置、创新创业课程设置、教学方法和考核方式改革等方面的创新创业能力培养的思路和措施。

关键词:创新创业能力;林学专业;教学模式

中图分类号:G420 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2016)06-0123-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2016.06.0123

创新是民族的灵魂,是实现中华民族伟大复兴的战略抉择。2006年全国科学技术大会上,提出建设创新型国家是事关社会主义现代化建设全局的重大战略决策。高校作为培养高级专门人才的教育机构,培养具有创新能力的应用型复合人才对于增强我国自主创新能力,建设创新型国家具有重要的意义。教育部2015年出台了《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》,明确了高等学校培养创新型人才的指导思想、基本原则和主要任务。随后,辽宁省人民政府也出台了《关于深化普通高等学校创新创业教育改革实施方案》,从顶层设计全省高校创新创业教育改革路径,以“九大举措”推动辽宁高校全面综合改革,旨在提高人才培养质量,为辽宁老工业基地新一轮全面振兴提供坚实人才保障。

林业既是国家的公益事业,也是基础产业,在国民经济可持续发展中的重要地位与作用日益凸显,并成为全社会的共识。国家开始从政策上和资金上给予林业以较大的倾斜和支持,林业迎来了快速发展的良好机遇。但林业依然面临着土地沙化、水土流失、物种减少、湿地萎缩等重大生态问题;森林资源质量不高,林地利用率低、生产力低,林木良种使用率较低,森林生态系统整体功能仍然相当脆弱,林业的多功能远未发挥出来;生态建设和造林绿化向纵深发展难度加大等诸多挑战。这对林业高级专门人才的素质和能力提出了更高的要求,只有具备创新意识、创新精神、创新

思维、创新方法的高素质林业人才才能适应现代林业发展的需要。沈阳农业大学林学院作为辽宁地区唯一一所林业高等学府,林学专业肩负着为辽宁乃至全国培养林学高级人才和提供技术支撑的重任。2010年,林学专业在沈阳农业大学人才培养模式创新实验区项目“以需求为导向的高素质应用型林学人才培养模式创新实验区”的支持下,通过各种措施优化专业培养目标、调整课程设置、强化实践环节,努力培养和提高学生的创新能力。但是改革的步伐难以适应国家创新能力的要求和现代林业的飞速发展,需要继续加大林学专业各个环节的改革力度,该研究以沈阳农业大学林学专业为例,本着从培养创新能力的原则改革林学专业教学做一探讨,以期在林学专业的创新发展提供借鉴。

1 因材施教,个性发展,设置林学创新人才班和创业能力班

个性化就是创造性的代名词,没有个性,就没有创造^[1]。尊重和重视学生的个性化差异,因材施教,激发学生的主动性和创新性,改革林学专业传统的以林学单一分班教学管理模式,设置创新人才班、创业能力班和林学班3种不同的班级形态,实行分类管理。创新人才班致力于培养基础宽厚、业务精湛、素质全面、富有创新意识和创造能力、具有远大抱负和人生理想,在森林培育、森林经理、林木遗传育种、野生植物资源开发利用等相关领域复合型的拔尖创新型人才;创新人才班聘请学术造诣深厚、承担省部级项目、熟悉林业行业国际前沿研究动态的专家学者作为班级创新导师,为学生提供林业最新研究动态和发展方向的咨询,提供实验仪器和技能的培训与咨询,通过自

收稿日期:2016-04-14

基金项目:沈阳农业大学2014年教学研究资助项目(2014-107,2014-63)

第一作者简介:刘平(1979-),男,山西省右玉县人,博士,副教授,从事森林培育研究。E-mail:lp_79@163.com。

身的科研项目和试验基地带动学生创新。创业能力班致力于培养学生创新精神和实践能力,掌握林业相关知识,掌握创业的基本知识和技能;了解创业环境及创业政策;能够在实际创业过程中,运用所学知识独立解决问题的创业型人才;创业能力班聘请具有丰富创业经验的社会行业专家、成功人士担任班级创业导师,为学生提供创业指导和法律法规援助,提供创业知识咨询和培训,通过自身创业经验和企业实力为创业提供智力或物力支持。林学班按照传统的培养目标,培养从事林木良种选育、森林培育(包括经济林栽培)、森林资源经营管理、森林资源保护及开发利用、自然保护区与森林公园经营管理、城市绿地规划与设计、生态环境建设等方面的高级科学技术人才与管理人才;林学班聘请林业行业主管部分的企事业单位的高级工程师和本专业青年教师作为班级导师,为学生提供林业行业发展、林业管理、课程学习等方面的咨询与培训。新生入学后,深入了解学生入学成绩、兴趣爱好、个性差异等情况,征求学生、家长、辅导员等意见,经过林学专业委员会综合评判,将学生以创新人才班、创业能力班和林学班进行分班。班级实行动态管理和定期调整,在培养过程中,根据学生的综合素质和个人诉求,定期评估,个别调整,以充分发挥学生的个性潜能。

2 营造氛围,创新环境,充分设置和利用第二课堂

创新环境对于创新能力具有显著的影响,提高创新环境是提高创新能力质量的根本前提^[2]。高等学校的创新环境应围绕培养人才这一中心所形成的有利于创新力开发的空间、条件和状况,是实施创新教育的基础,也是影响创新人才创新力形成的重要因素^[3-4]。大力营造创新氛围,重视第二课堂的作用,将其纳入到正常的教学计划,使其成为第一课堂的补充、完善和延伸。一是定期举办各种学术讲座、学术沙龙和大学生科技报告会,将其纳入到必修教学计划环节。每学期定期举办学术讲座2次,邀请林业专家学者、部门领导介绍林业发展、先进技术,拓宽学生的知识面、丰富学生的信息量;每学期定期举行1次学术沙龙会,拟定沙龙会主题,学生充分准备、研讨,邀请相关专家担任评委进行点评;每学期举行1次大学生科技报告会,鼓励学生对于林业某一感兴趣的问题撰写研究报告,邀请专家评审,内部发行大学生论文集。二是举行各种形式的竞赛活动,激励学生的创新性,对于优胜者奖励1~2个学分。在已有的树木学知识竞赛、树木病虫害知识竞赛的基础上,

设置更多的能够增强学生创新创业能力的比赛,如林木组织培养技术竞赛、造林规划设计竞赛、林木种子采集及识别竞赛、林木苗木繁育竞赛、林木资源调查设计竞赛、林木抚育间伐及更新造林设计竞赛等课外竞赛活动,增强学生的独立创新能力。三是鼓励学生积极参加相关科研课题。既可以结合教师的科研项目,结合生产实际的科研项目,也可以自拟题目。并对每一立项的课题选派教师指导,给予资金支持和学分奖励,同时严格监控实施过程,定期检查,优胜劣汰。这样可以培养学生的创新毅力和责任心,有效发挥他们的独立思考、创新思维和创新方法。四是鼓励学生积极参加学校的各种学术活动。要求每学期至少参加2次学术活动,撰写学术活动纪要和体会心得。从而使学生能够了解不同领域的学术发展概况,学习他人解决问题的思维方法,拓宽创新思维。

3 合理配置,充分挖掘,开设切合实际的创新创业课程

创新型人才首先必须具有创新思维,创新思维的形成必须以具备合理的知识结构为前提,而这种知识结构的形成有赖于科学、合理的课程体系的构建^[5]。合理配置林学专业公共课、学科基础课、专业基础课、专业课和实践教学环节的课程设置、学分设置及开课学期等教学计划。淘汰原有的一些与当前林业发展不相适应的课程,如专业基础课中的《木材学》《大型真菌栽培技术》;优化重复设置的一些相似性课程,如在专业基础课中开设的《数字林业》与专业课开设的《林业遥感与地理信息系统》《3S技术综合实践》《计算机在林业中的应用》等课程在教学内容上具有较大的相似性,专业基础课中的《林业生产实践》与实践教学环节中的《林学专业综合教学实习》也有较大的重复性,这需要在今后的专业计划调整中予以优化;在专业方向上设置切合实际的创新创业模块,既能反映林学学科最新研究进展、又能体现林业企业创业动态的课程,开设如创新创业政策法规、科研选题和创新方法、林学学科发展趋势、苗圃经营管理、速生丰产林培育技术、林业生物技术等与林业创新创业密切相关的课程;优化实践教学环节,在原有辽东清源湾甸子辽宁省实验林场进行林学综合实习的基础上,增加1~2周苗木生产企业、造林公司、林业生物技术公司顶岗实习实践教学环节;充分挖掘专业内部教学资源,将林学专业生产实践性强的《树木学》《测树学》《森林生态学》《造林学》《林木种苗学》《森林经营学》《森林经理学》《林木育种学》等专业课程制作成资源共

享的慕课、视频公开课在线开放课程,建立在线开放课程学习认证和学分认定制度。

4 注重实践,创新思维,改进教学方法和考核方式

林学是实践性非常强的一门学科,从种子、苗木、造林、抚育、经营、采伐、更新、加工、利用等各个生产过程,始终与生产实践密切相关,而且针对不同的气候特点、地形条件、土壤因子、水文状况,采取的技术措施会有很大的差别。这就需要在讲授这些理论和技术时,要结合不同的实际情况进行对比分析,要从过去以“教师单方面讲授、课堂单一教学”为主的教学方式转变为“启发学生主动探索、课堂教学与实践教学相结合”的教学方式,千方百计、想方设法调动和激发学生独立思考和创新精神。例如,在讲授《造林学》中的整地方法章节中,设置不同的整地场景,如干旱地区、风沙地、盐碱地、土壤肥厚湿润地区等造林场所,在讲述基本整地理论与技术要求下,让学生独立思考每一种不同立地条件应如何选择和设计整地技术措施。同时,也要改变过去单一的课堂讲授模式,结合学校在海城、清源、彰武等地的实践基地建设,把一些生产实践性强的章节放置到造林的田间地头去讲授,这样能让学生亲自实践、切身感受造林整地的整个环节,牢固掌握这一知识点,也让学生积极参与到教学环节当中,使学生从被动学习转变为主动学习。要从过去的“闭卷考试、标准化答案”为主的考核方式改变为“考试考察相结合,非标准化答案”为主的考核方式。新的考试方式不仅要考查学生对知识点的掌握情况,更要考查学生分析问题、解决问题的能力,培养学生的创新意识和创新思维。考试内容方面,应减少需要死记硬背的基本理论知识所占比例,提高一些生

产实践性强,林业行业讨论的热点问题,这些问题需要学生通过所学基本知识,结合生产实践,仔细分析、反复对比、归纳总结才能够回答,这有利于培养学生解决实际问题的创新思维和创造能力。

5 结论

创新创业是推动国家走向繁荣强盛的必由之路。高等学校作为人才培养、科学研究、服务社会、文化传承的重要场所必须是主要的先行者和实践者。因而,新时代的高等教育,不再是单纯培养学生对已有知识的获取和科学技术的掌握的能力,更是要激发学生的创新精神,使其成为能有效地实现对知识和科学技术的应用并能自觉、自主地进行新的创造的人^[6]。作为培养林业高素质人才的林学专业,在大众创业、万众创新的社会浪潮中,为建设生态文明社会更应承担主要的任务,因而,制定更加符合培养国家和林业行业对创新创业人才要求的林学专业教学体系势在必行,针对沈阳农业大学林学专业现状进行探索分析,以期制定更加科学合理、适应国家高等学校创新创业教育要求的林学专业教学模式提供思路。

参考文献:

- [1] 胡大立. 高等职业教育创新能力培养模式改革探讨[J]. 当代教育理论与实践, 2012, 4(8): 83-86.
- [2] 党文娟, 张宗益, 康继军. 创新环境对促进我国区域创新能力的影晌[J]. 中国软科学, 2008(3): 52-57.
- [3] 陈进. 论高校创新环境与创新人才的培养[J]. 山西农业大学学报, 2004, 3(2): 168-171.
- [4] 庄森, 戴廷波, 刘国瑜. 科技协调视野下农科创新型本科人才培养研究[J]. 高等农业教育, 2015, 9(9): 49-51.
- [5] 郑建伟, 黄大庄, 王志刚, 等. 以林学强势特色学科为依托培养研究生的创新能力[J]. 中国林业教育, 2009, 27(2): 56-58.
- [6] 梁艳萍. 大学生创新人格的塑造与高校创新环境建设[J]. 昆明大学学报, 2002(1): 66-68.

Research on Teaching Model of Forestry Specialty Based on the Ability of Innovation and Entrepreneurship

LIU Ping, WANG Yu-tao, LIU Qing-bai, DONG Sheng-jun, LU Xiu-jun, LIU Ming-guo

(College of Forestry, Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110866)

Abstract: Innovation and entrepreneurship is the fundamental of national renaissance and thriving and prosperous. Higher school is the main place for training senior scientific and technical personnel and management personnel, as well as the main battlefield of the practice of innovation and entrepreneurship education. In order to promote the innovation and development of forestry specialty, the ideas and measures of forestry specialty class classification setting, the second classroom settings, innovation and entrepreneurship curriculum, teaching methods and examination reform were discussed based on forestry specialty of Shenyang Agricultural University.

Keywords: ability of innovation and entrepreneurship; forestry specialty; teaching model