

学科竞赛在研究生创新创业能力培养中的作用和模式探析

Analysis of the Role and Model of Subject Competition in the Cultivation of Graduate Students' Innovation and Entrepreneurship Ability

李艳 钟发成 褚博 燕汝江 任思萌 丁佩 许坤

Yan Li Facheng Zhong Bo Chu Rujiang Yan Simeng Ren Pei Ding Kun Xu

郑州航空工业管理学院 中国·河南 郑州 450046

Zhengzhou Institute of Aviation Industry Management, Zhengzhou, Henan, 450046, China

摘要: 创新创业是推动经济社会发展的重要力量, 研究生作为高学历人群, 在创新创业中起到中流砥柱的作用。如何培养和提高研究生的创新能力和创业能力一直是研究生教育的热点问题。学科竞赛可以有效锻炼高校学生的科研、实践、团队合作等综合能力, 有效契合了创新创业所需的要素。因此, 建设一套新颖的研究生培养模式, 使得研究生积极参加科技竞赛, 并通过竞赛激发学生的基础知识应用能力和创新创业能力, 有重要的研究价值。

Abstract: Innovation and entrepreneurship is an important force to promote economic and social development. Graduate students, as highly educated people, play a mainstay role in innovation and entrepreneurship. How to cultivate and improve graduate students' innovation ability and entrepreneurial ability has always been a hot issue in graduate education. Discipline competition can effectively exercise college students' comprehensive abilities such as scientific research, practice and teamwork, and effectively meet the elements required for innovation and entrepreneurship. Therefore, it is of great research value to build a set of novel postgraduate training mode, make graduate students actively participate in science and technology competitions, and stimulate students' basic knowledge application ability and innovation and entrepreneurship ability through competitions.

关键词: 研究生; 创新创业; 学科竞赛

Keywords: graduate student; innovation and entrepreneurship; discipline competition

基金项目: 2021年郑州航院研究生教育改革与发展研究项目(项目编号: 2021YJSJG13, 2021YJSJG14); 2021年郑州航院研究生教育创新计划基金项目(项目编号: 2021CX53); 郑州航空工业管理学院2021年研究生课程思政示范课程“电磁场与电磁波”(项目编号: 2021YJSCZCX14); 河南省科技攻关项目(项目编号: 202102210052)。

DOI: 10.12346/sde.v4i3.6052

1 引言

2015年以来, 教育部会同中央有关部门推动大学生创新创业, 累计吸引603万个团队2533万名大学生参赛, 培养了一大批有理想、有本领、有担当的青春力量。大赛以赛促创效果明显, 成功孵化了一批高质量创新创业项目。因此, 在研究生创新能力和创业能力的培养过程中, 可以充分利用学科竞争力, 发现和培养人才。

2 学科竞赛的目的与意义

2.1 学科竞赛有助于培养科研能力

学科竞赛为未来从事科学研究、具有独立的科学工作和创新上的认识奠定了坚实的基础。通过学科竞赛, 不仅可以深化科学知识研究, 拓展科学知识水平, 建立合理的科学知识结构。而且可以有效地扩展思想和知识研究的深度和广度, 研究在课堂和书上无法获得的知识。同时, 可以拓展专业知识的视野, 巩固学科基础知识, 挖掘优秀人才。

【作者简介】李艳(1985-), 女, 中国河南新乡人, 博士, 副教授, 从事表面等离激元共振研究。

2.2 学科竞赛有助于培养创新能力

通过学科竞赛获得在课堂上和书本上未掌握的知识,构建自我的学科知识体系,并掌握薄弱的知识环节。通过一定量的学科知识沉淀,掌握最基本的原理,对于学科竞赛具有指导性的意义,而通过学科竞赛反映出的或无法解决的问题,与自己实际的学科知识体系进行对比,会产生对专业问题不同的理解。

2.3 学科竞赛有助于培养实践能力

第一个过程是学科竞赛的准备阶段,是学生接受大量科学理论和数据的过程,同时也是学生巩固现有知识、学习新知识、在实践中积累知识、发展自身学科能力的最佳阶段;第二个过程是竞争过程。在这个过程中,学生的实践能力和解决问题的能力得到了提高。通过在竞赛中找到自己的擅长的地方,并且在日常的生活中有指向地培养自己感兴趣的方向,这将会对自己的创新能力,乃至日后的创业都具有重要的意义。

2.4 学科竞赛有利于培养团队精神

培养团队合作精神,使学生认识到互相帮助和协作的重要性,以及提高他们共同解决问题的能力;培养团队合作精神,有助于提高自己与他人合作的积极性,有助于团队凝聚力的形成。因此,举办学科竞赛,可以完善团队建设,培养团队精神,并找到自己在团队中擅长的地方和自己的为止,这也为以后创业,工作提供了基础。同时,也满足了研究生培养的要求。

3 以学科竞赛提升研究生创新创业能力的培养方案

3.1 基础能力的培养

创新创业基础能力模块主要包含基础研究能力、制定研究计划能力、研究思维能力、专业研究能力、工具和方法的掌握能力。

①基础科研能力。研究生要具有阅读、选择、分析、书写的能力,学会了这些基础的能力之后才会使创新创业成为可能。

②制定研究计划能力。通过项目研究,研究生可以有效地避免被动学习和无意义的研究,还可以通过制定计划来确定研究方向。

③研究思维能力。研究思维能力主要是指通过认真阅读文献综述发现、分析和解决问题的能力。在此基础上,研究生可以开展创新创业培训。

④专业研究能力。具有专业研究的能力首先意味着在导师的指导下通过阅读相关文件来扩大相关知识领域。重点在于自己专业领域的研究,因此如果想要在学术上有所成就,那么与其专业研究能力息息相关。因此,只有提高专业研究能力,研究生才能在此基础上进行创新。

⑤熟练使用各种软件、工具。在材料类研究生培养阶段往往涉及到很多计算方法(如计算全息模型和算法、傅里叶变换等),软件(Comsol、MATLAB、FDTD等)的使用,这些工具对学生从事相关科研和工作都有很大的帮助。

3.2 创新创业能力的培养相关的硬件和软件配套建设

主要包括科技竞赛基地的建设、科创团队的建设、实践能力的培养。

学校应该建设促进研究生参加创新创业学科竞赛的科技竞争基地和企业合作孵化中心,配备相应的硬件和软件设施,为研究生提供了良好的创新环境。科技竞赛团队是在科技竞赛工作的孵化中心成立的,在工作的生产过程中,学生可以依靠团队的力量来解决问题。在导师的带领下,研究生们一起寻找创造性的想法,在这其中,创新意识、认知、思考能力、想象力都可以得到提高。通过参加国家级A+比赛,如“挑战杯”和“互联网+”等,进而提高研究生们的创新创业能力。

3.3 研究生创新创业培养和激励制度建设

学校应建设促进研究生参加创新创业培训的激励制度,高校的相应院系、研究生院和企业单位等多部门的协作,共同打造一套能够最大程度激励和提高学生创新创业能力,以及科研创新能力的制度。主要包括:①研究生院企联合培训体系;②研究生学分激励制度;③奖学金激励制度。创新创业教育应贯穿研究生培养的全过程,建立学校、院校、工业企业、中介机构等多学科相互合作,充分融合专业理论与实践。高校积极开展研究生创业培训,完善激励机制,更好地增强研究生的创新活力,提高高校的创新创业活力。

4 结语

科技竞赛有助于推动研究生创新能力、实践动手能力、解决问题能力和团队合作能力的提高,青年学生富有想象力和创造力,将成为国家未来创新创业的有生力量,因此高校建立基于科学竞赛的研究生创新创业培养体系十分必要,不仅有助于研究生培养水平的提高,也将为国家推动经济社会发展、改善民生提供高素质人才。

参考文献

- [1] “互联网+”大学生创新创业大赛间接带动就业超400万人[EB/OL]. http://www.xinhuanet.com/2020-11/11/c_1126727210.htm,2020-11-11.
- [2] 中国“互联网+”大学生创新创业大赛举办五年 激扬青春力量 书写时代华章[EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1647161274649170131&wfr=spider&for=pc>,2019-10-12.
- [3] 李娜,杨海宁,江倩,等.基于科技竞赛提升研究生创新创业能力的对策研究[J].新教育时代电子杂志(教师版),2019(22):120-121.