

基于学科竞赛驱动的应用型本科机械类专业人才培养模式探索

李彬 李朱锋 张捷

(南通理工学院机械工程学院 226002)

摘要:近年来提出的基于学科竞赛驱动的应用型本科人才培养是高等教育的一项新改革,其最终目标是使学生能够学以致用,快速适应社会,并将所学应用于实践。文章以培养本科应用型人才培养为目标,阐述了机械应用型本科人才如何在学科竞赛驱动下进行培养应用型人才提出了相关建议,仅供参考。

关键词:学科竞赛;本科教育;机械类专业;人才培养

正文

一、学科竞争下应用型本科机械类专业人才培养模式存在的问题

目前,虽然不少高校已将学科竞赛纳入本科机械类专业人才培养体系,利用院系竞赛培养学生创新能力,但多数高校学科竞赛下的本科机械类专业人才培养仍存在许多问题。

(一) 学科竞赛现状

1、学科竞争激烈,学生无法做出理性选择

虽然这几天有很多国家和地方学科竞赛和行业竞赛,为更多的学生提供了参与竞赛的机会,但很多竞赛与学生的日常学习无关,学生无法根据自己的专业特点进行选择。这是大学生面临的普遍问题。面对众多的学科竞赛项目,学校、高校、创新创业部门必须充分考虑学校的实际情况和专业特点,从满足学生需求和学生发展的角度组织竞赛。

2、不重视学科竞赛,规章制度不健全

部分高校有关部门在学科竞赛中没有组织制度化、规范化和日常管理,没有将学科竞赛纳入日常工作,只是在学科开赛前临时组建了相关部门和部门进行短期准备。竞赛。政策部落竞赛的支持和指导仅由教师和学生准备。这导致参赛教师和学生的准备不足,最终影响比赛的结果。

3、激励机制不健全,学生和教师没有参与的动力

学科竞赛与教师的指导和学生的努力密不可分,对学生和教师双方都需要大量的时间和精力。学科竞赛不同于课堂教学,如果没有可能的激励机制,就会大大降低师生的积极性。

4、资金不足,学科竞赛未覆盖大部分学生

学科竞赛对参赛作品的要求越来越高,需要制作模型艺术品和真实样品才能获得更好的效果。一些机械类竞赛需要大量的实验数据才能完成好的设计工作。因此,学科竞赛的各项费用每年都在增加,很多大学资金有限,所以采取选拔的方式,只选极少数人参加,没有被选上的学生不能参加。

(二) 高校学科竞赛下的人才培养工作主要问题

1、如何进一步加强导师对学生学科竞赛的指导,是当前课题竞赛的重点,通过制度建设,鼓励学生对课题竞赛产生兴趣,高效、系统地参与。

因此高校学科竞赛下的人才培养工作主要面临以下问题:

2、参加学科竞赛相当于一个完整的科研项目,对学生的科研能力要求很高。由于这些科研技能仅靠日常教学难以塑造,因此学生产生的高水平成果相对较少。此外,还有很多大学比赛,几十个与公司合作的学科比赛,学生的精力分散。

3、学科竞赛是接受创新创业教育的系统工程,为培养学生的综合创新能力和竞赛素质,需要关注学科竞赛的具体内容和整个实施过程,必须发展跨学科整合的新模式。

二、学科竞争下应用型本科机械类专业人才培养模式优化路径

(一) 学科竞争驱动的特色知识、能力和素质结构建设

高等学校培养专业人才,其教学结构分为两个方面:一是科学文化知识,即基础知识和理论,以及知识含量高的专业教育;二是技能教育,以专业技能教育为主,强调实用性和应用性。根据学科竞赛的特点,机械专业人才的培养应把特色知识与能力培养结合起来。在科学文化知识方面,机械专业要严格选择知识,只教给学生必要的知识,只要足够学生使用,不要求学生在专业文化知识上达到“高、精、尖”的效果。在竞争能力的培养中,教师必须考虑学

生的实践能力,注重培养学生的实际应用能力和就业能力,引导学生树立创新意识和创业精神。

同时学校要着重强调“双创”精神引领,在积极发起和组织学生参加C类及高等学科竞赛的基础上,深入研究、分类和分析行业需求和资源驱动的传统和D类学科竞赛,由各机械公司联合举办,历届“广”随着行业的发展,“海纳”的举办和参与方式已经转变为以学科优势培育和主导行业“提炼”和“汇聚”选择的竞赛。学生的创新思维 and 创新能力。这有助于学生选择上游优质项目,集中优质资源有效落实学生需求,提高学生对未来专业发展的敏感度,提高学生的学科基础。

(二) 发挥学科独特优势,扩大实践教育影响。

机械工程学院可以经常组织学生参加学科竞赛,推动学校学风建设,营造创新教育氛围。为了参加比赛,学生不仅要综合运用所学的专业知识,还要经常访问图书馆、实验室等,通过材料咨询和实地调查寻找解决问题的方法。学术交流与研讨、实验创新成果营造良好的学习氛围。通过优化人才培养计划,学生不仅可以专注于理论培训,还可以提高实际学分的百分比。如有必要,学院可以举办专题教育讲座,让学生通过了解竞争性课程、如何撰写报告、如何获取实验数据来提高科研素养。

机械工程学院可以通过挖掘行业资源,引导传统比赛组织进程,加强校企合作,建立双赢模式,高效运营产业资源等方式,对过去进行的传统比赛进行升级。深化与行业企业合作,每年举办行业企业大赛,提供实习机会,另一方面利用国际比赛或外企合作比赛“国际交流”或出国参加比赛,学生可参加海外不定期举办竞赛,帮助学生组织,提升学生学习前沿成果,增强学生竞争力。

(三) 基于学科竞赛的机械类专业人才及项目训练理念构建

为克服上述应用型机械类专业人才培养困境,高校机械类专业教师和教研组根据学科竞赛,探讨本科机械类专业教育的改革方向和思路,最后,机械类专业教育应实施多边合作办学、多学科的融合以及创新人才和个性化人才的培养,以学科竞赛项目为驱动的人才培养模式,紧密依托高校学科竞赛和学科融合的优秀经验,使竞赛进入日常人才教育培养模式,在日常人才培养中,通过项目化的主题竞赛形式,注重培养学生的创新意识,培养学生解决实际机械类问题的能力,同时培养学生的团队精神和组织和竞争意识,真正为培养具有科学研究能力的新型机械人才培养进行实践研究。

结语

综上所述,在培养高素质人才的过程中,学科竞赛起着非常重要的作用,它不仅是为了促进教学,也是为了引领相关专业知识;它不仅带领学生走向新的课堂,也走向实践的战场。因此,学科竞赛的重要作用以多种形式出现。

“以赛促教、以赛促学、以赛促训、以赛促建”是教学改革的方向,有助于学校、教师、学生和社会力量关注竞争,同时也将进一步为培养合格人才创造优质环境,树立良好的学风和教风。

参考文献

[1]张燕燕,张发厅,康红伟.机械类本科应用型人才培养模式的研究[J].实验科学与技术,2015,13(005):191-193.

[2]陈剑清,徐婷婷,宋丰立,等.学科竞赛驱动的应用型本科生培养模式的探索[J].中国现代教育装备,2019,000(017):60-63.

基金项目:江苏省高校哲学社会科学项目“‘互联网+’背景下应用型本科学科竞赛与人才培养模式的融合研究”(项目编号:2018SJA1273)