

计算机专业学科竞赛促学风建设的作用与路径研究

姚晓曼

(东莞理工学院计算机科学与技术学院(软件学、网络空间安全学院),广东东莞523808)

摘要:本文剖析了计算机专业的学风现状,探讨了学科竞赛在学风建设中的角色定位,详细阐述了以学科竞赛促进学风建设的具体实施路径,旨在为高校计算机专业学科竞赛与学风建设的质量提升提供理论与实践参考。

关键词:学科竞赛;学风建设;路径研究

学风建设是高校教育的重要组成部分,是高校提升人才培养质量的重要途径和根本保证。其现状呈现出多维度的特点,既存在积极的方面,也面临着诸多挑战。学科竞赛是面向大学生的群众性科技活动,是考察学生运用一个或多个学科的基本理论来自发地、主动地解决实际问题能力的一种活动类型。随着教育部明确将学科竞赛工作纳入实践教学与人才培养模式的改革中,学科竞赛已成为高校人才培养的重要环节,对于提高学生的学习兴趣,增强学生专业自信,激发学生理论联系实际,培养学生创新思维,强化学生实践应用能力都具有重要作用。本文聚焦计算机专业,研究学科竞赛促学风建设的作用与路径。

一、学风建设的现状剖析

(一)知识学习与技能实践存在差距

在计算机领域,专业知识更迭换代飞快,且兼具抽象性与复杂性的特质。传统教学模式往往较为侧重于理论知识的传授,实践及应用教学环节相对薄弱。如此一来,学生在课堂上学习的理论知识难以有效应用于实际项目开发中,导致对知识的理解停留在表面。例如,在数据结构与算法课程中,学生虽能掌握基本的算法原理,但在面对实际的软件开发需求时,却不知如何运用这些算法进行高效的程序设计。这使得学生对专业学习的热情受挫,学习的动力也显得匮乏。

(二)自主学习意识淡薄

计算机技术的学习需要学生具备较强的自主学习能力,以不断跟进新技术的发展。但在实际学习过程中,许多学生习惯于依赖教师的课堂讲解,缺乏自主学习的主动性和自觉性。课后很少主动学习专业相关的新知识、新技能,对在线学习资源的利用也不充分。例如,各类计算机技术论坛、开源代码平台等提供了丰富的学习资源,但仅有部分学生能够定期利用这些资源进行自主学习和提升。

(三)学风建设长效机制不完善

在实际操作中,有些高校大多依赖强制性规范手段,例如着重把控学生的出勤率,借助严格的考勤制度来约束学生的行为。但需指出的是,此类方式仅仅停留于对学生外在行为的管理层面,难以深入学生内心,无法切实有效地激发他们主动学习的意愿。真正理想的学风建设应当实现从单纯依靠外在规章制度约束的“物理性”建设,向“化学反应”自发式学习的转变,促使学生从内心深处萌生出对学习的热爱与追求,进而自觉且主动地投入到学习中去。

(四)创新能力培养不足

计算机行业的发展高度依赖创新,而当前计算机专业学生的创新能力培养存在明显短板。课程设置中,创新性实践课程所占比例较低,缺乏对学生创新思维的有效激发。在毕业设计等环节,多数学生的选题缺乏创新性,往往只是对现有系统的简单模仿或改进,难以体现学生的创新能力。这导致学生在未来职业发展中,难以适应快速变化的行业需求,也不利于良好学风的形成,学生缺乏主动探索新技术、新方法的积极性。

二、计算机专业学科竞赛在学风建设中的角色定位

(一)实践导向的学习驱动力

以实际项目或问题为导向是计算机专业学科竞赛的显著特点,要求学生运用所学知识去解决应用中的计算机技术挑战。比如,ACM国际大学生程序设计竞赛规定参赛团队要在规定时间内解决一系列复杂的算法问题,并编写出高效的程序代码。这种竞赛模式推动学生主动深入钻研编程语言、数据结构、算法等知识,并将其灵活运用于实践。相较于传统的课堂教学,学科竞赛可以实现学生将理论知识与实践相结合的需求,营造了更具挑战性和趣味性的学习环境,能够有效地激发学生的学习兴趣和在动力,促使学生从被动接受知识向主动探索知识转变,进而带动整个专业学习氛围的优化,成为推动学风建设的关键动力源泉。

(二)创新能力的孵化平台

计算机学科竞赛鼓励学生突破传统思维,提出创新性的解决方案。在竞赛过程中,学生需要关注计算机领域的前沿技术和发展趋势,尝试将新技术、新方法应用于竞赛项目中。例如,在中国国际大学生创新大赛中,计算机专业学生可以结合云计算、大数据、人工智能等新兴技术,开发出具有创新性的互联网应用产品或服务。从目前国内外研究现状看,培养大学生创新实践能力已经是各大高校广泛关注的问题,通过学科竞赛提升大学生创新实践能力也已得到教育界的广泛认可。学科竞赛活动具有很强的系统性、创造性,参赛过程就是对问题进行研究和创新的过程。通过参与竞赛,学生的创新思维得到锻炼,创新能力得到提升,能够在专业学习中更加注重知识的整合与创新应用,为计算机专业学风建设注入创新活力,培养出适应行业创新需求的高素质人才。

(三)团队协作精神的培育场

计算机项目开发大多需要团队协作完成,而学科竞赛为学生提供了良好的团队协作实践机会。以全国大学生计算机设计大赛

为例,竞赛项目往往涉及软件设计、界面设计、文档撰写等多个方面,需要不同专业特长的学生组成团队共同完成。在团队协作过程中,学生需要学会沟通交流、分工协作、相互信任,共同攻克竞赛中的各种难题。这种团队协作经历不仅有助于提高竞赛成绩,更能培养学生的团队协作精神和沟通能力,使学生在日常专业学习中更好地与同学合作,促进知识共享和共同进步,营造良好的团队学习氛围,对学风建设起到积极的促进作用。

三、学科竞赛在学风建设中的体现策略

(一)以赛促学:知识深化与拓展

学科竞赛是作为广大大学生的一系列理论知识与实践相结合的活动,有力地促使学生对计算机专业知识进行深度和广度的拓展。在竞赛的准备阶段,为了解决竞赛题目,学生不仅会深入学习相关课程知识,还会将不同课程的知识加以整合运用。以参加软件设计竞赛的学生为例,他们不但要熟练掌握编程语言,还需深刻理解软件工程原理、数据库设计、用户界面设计等多方面知识。

(二)以赛促教:教学模式优化

在当代社会,随着高等教育的不断发展,“以学生为中心”的科教融合教育理念逐渐被认可和重视,甚至被视作全面提升高等教育质量的必然路径。学科竞赛与计算机专业教学模式的优化存在紧密的关联,呈现出双向互动的关系。学科竞赛的各个环节(选题、难点解答、作品设计、赛前培训等)都需要指导教师的参与和指导。教师通过参与竞赛指导,能够更清晰地了解行业需求以及学生知识方面的薄弱之处,进而对教学内容和方法做出调整。例如,在竞赛中发现学生在算法优化方面存在不足,教师在教学中就可以增加相关的案例分析和实践教学环节,引导学生深入学习算法优化相关技术。

(三)以赛促合:资源整合与制度完善

保障学科竞赛高质量发展需从校、院两个层面构建制度体系,在资源整合和制度建设方面提供支持。校级涵盖组织管理、教师激励与经费支持方面制度,院级涉及运行实施、实验场地及教师培训制度。学校和学院支持学科竞赛,需要整合实验室资源、师资力量、企业合作资源等,为学生提供更好的竞赛条件。例如,开放专业实验室,配备先进的计算机设备和软件工具,供参赛学生使用;组织教师团队为学生提供专业指导,并邀请企业技术专家参与竞赛培训和评审。这些资源整合和制度完善措施,激励更多学生和教师积极参与学科竞赛,能够进一步营造良好的竞赛氛围,促进学风建设的规范化和制度化。

四、学科竞赛促学风建设的实现路径

(一)打造专业化竞赛指导教师团队

教师在学科竞赛中起着关键指导作用。高校、学院和竞赛主管部门要强化信息化管理,根据学科竞赛门类和专业特色,建立学科竞赛的指导教师信息管理系统,将指导教师与竞赛类别、专业领域及知识需求匹配对接。需秉承梯队建设思路,采用“老带新”形式以“高级职称教师+年轻教师”组成教练团队,逐步发展出结构化“双师型”教师队伍,为参赛学生提供有效指导。

(二)课程体系融合竞赛元素

在理论课程方面,计算机专业核心课程如数据结构、算法分析等应融入竞赛真题或案例。例如讲解数据结构中的链表,可引入ACM竞赛里关于链表操作的题目,剖析其在存储管理、数据处理上的应用,使理论知识具象化,激发学生竞赛兴趣。同时,开展理论课程小竞赛,以小组形式解决问题,既巩固知识,又培养竞争与合作意识,为选拔竞赛苗子提供参考。

(三)竞赛体系平台搭建与资源整合

1. 构建多层次、多元化、多方参与的竞赛体系

通过构建新颖的学科竞赛体系,为学生提供以兴趣为主、个性化的多元选择,创新建立竞赛育人管理机制、保障机制和指导团队,探索课赛一体化的人才培养新模式。多层次、多元化竞赛体系:学校应根据计算机专业不同年级、不同水平学生的需求,构建多层次、多元化的竞赛体系。

2. 竞赛资源整合与支持

整合校内、院内实验室资源,设各专业竞赛专用实验室,配备高性能设备与专业软件,优化开放管理制度,延长开放时间,满足学生竞赛需求。同时,搭建竞赛专属数据库,收集学术文献、技术报告等资料,并利用网络教学平台开设竞赛培训课程与在线答疑模块,提供便捷线上学习渠道。

五、建立竞赛成果转化与推广机制

重视学科竞赛成果的转化与推广应用,将竞赛中产生的优秀创新成果转化为教学资源、科研项目或实际产品。例如,将学生在创新创业竞赛中提出的创新商业模式或产品设计引入相关专业课程教学案例库,供学生学习与分析;将竞赛获奖项目进一步孵化,支持学生创业实践,推动科技成果转化成为生产力。

参考文献:

- [1] 王黎莉. 大学生学科竞赛与学风建设融合机制研究*[J]. 烟台职业学院学报. 2019, 25(4): 37-40.
 - [2] 中国高等教育学会. 2023全国普通高校大学生竞赛分析报告发布[R]. 2024. <https://www.cahe.edu.cn/site/content/17082.html>
 - [3] 王艳霞, 杨丽莎, 张文齐. 地方高校大学生参与学科竞赛的引导策略[J]. 西部素质教育, 2024, 10(19), 107-110.
 - [4] 刘蓬晨, 费武斌. 新工科视野下学科竞赛引领学风建设模式探索——以T大学的大学生结构设计竞赛为例[J]. 高教论坛, 2020(15), 25-26.
 - [5] 张爱桦. 辅导员视角下高校学风建设途径的研究与实践[J]. 智谋方略, 2020(12): 90-91.
 - [6] 谭超, 曹倩. 应用型本科院校学风建设及其与学科竞赛耦合机制研究[J]. 大学教育, 2019(12): 150-152.
- 基金项目: 课题项目: 东莞理工学院辅导员研究“践悟项目”《网络社交圈层化对大学生价值观的影响与对策研究》(2024FDYXM01); 东莞理工学院辅导员研究“践悟项目”: 《“一站式”高校社区综合管理模式建设理论逻辑与实践路径探究》(2024FDYXM04)。