

大学生科技竞赛组织管理模式研究与实践初探

唐明梅

(重庆工商大学派斯学院, 重庆 401520)

摘要: 目前, 创新型、科技型人才是当前培养的重点。在高校, 借助大学生科技竞赛来培养科技型和创新型的人才是比较有效的一种手段。不过想要充分利用好大学生科技竞赛, 就需要在平台建设、参赛体系以及参赛流程等方面入手, 对科技竞赛活动组织管理模式进行深入的分析, 进而为高校学生积极开展科技竞赛奠定基础。

关键词: 人才培养; 科技竞赛; 管理模式

DOI: 10.12373/xdhjy.2021.11.3805

科技竞赛是培养创新型和科技型人才的重要方式。高校需要积极推动各类大学生参加科技创新活动, 锻炼高校学生的实际应用能力, 发散学生的思维, 提高他们的创新意识。大学生科技竞赛是科技类型竞赛中比较高校的一种模式。

一、高校大学生科技竞赛平台资源建设研究

对于高校学生来讲, 是否建设了科技竞赛平台直接影响到他们能否参加科技竞赛。如果高校并没有建设大学生科技竞赛平台, 或者说建设的科技竞赛平台比较落后, 那么学校就无法为参加竞赛的学生们提供各类基础保障。在各项条件无法得到保障的时候, 学生们顺利完成竞赛项目便成了空谈, 项目质量难以得到保证, 无法取得优异的成绩。基于此, 高校必须建设好大学生科技竞赛平台资源, 这是科技型和创新型人才培养不能够忽略的前提。一般来讲, 可以将大学生科技竞赛平台资源划分成为两种, 一种是硬件支撑下的平台, 另外一种则是软件支撑下的平台。

(一) 硬件支撑下的平台资源

硬件主要是在大学生科技竞赛平台建设的物质条件。这些物质条件支撑着项目的调研、实验等各个环境。例如, 比较怕常见的数据库、实验室、实验设备、实验器材以及项目开发的工作室等等都属于硬件条件的范畴。其中, 数据库主要是用来帮助参赛学生查找竞赛之前所需要的各种资料, 为后续实验以及项目的开展提供充足的理论指导。该步骤的开展主要是指为了提升后续环节的工作效率以及工作质量。查找的资料大多包括与参赛主题相关的国内外现状以及比较成熟的实验、项目设计方案等等。实验室为学生们提供了良好的实验环境。实验器材则是保证实验环节有条不紊地进行, 并且为实验结果的科学准确提供了充足的保障。因此实验设备可以看成是硬件资源的关键以及核心。工作室主要是针对整个项目而言的。它是竞赛成果形成提供了保障。将实验的成果转化成为一个完整的竞赛项目, 工作室起到了决定性的作用。由此可见, 对于一个成熟的高校来讲, 想要为学生们参加科技竞赛保驾护航, 那么优质的硬件平台是资本, 也是学生们参加比赛的前提和保障。

(二) 软件支撑下的平台资源

软件所设计到的内容比较多, 它起到了一个辅助支撑的效果。

比较常见的软件平台资源包括教师的科研项目、科技竞赛与课堂教学的融合、项目工程案例等等。在课堂教学中渗透科技竞赛, 是对科技竞赛的一种有效宣传, 能够让全部的学生更加深入地了解竞赛, 唤醒他们竞争、创新的欲望, 并为他们提供参赛的契机, 显著地扩大了科技竞赛的影响力。同时, 教师还可以利用以往的科技竞赛成果来丰富课堂教学的内容, 将课堂中的理论知识与科技成果联系起来, 真正地达到理实一体化教学的目的。借助参赛的要求、参赛的标准, 教师可以对当前的教学内容、教学模式、教学理念进行完善和补充, 达到以赛促教的效果。

项目工程案例主要是为了帮助学生们了解项目开展的一系列过程, 包括从选题的确定到资料的搜索, 再到方案的设计, 最后的成果等等一系列环节。项目工程案例是一个完整的内容, 将其进行分解成为不同的项目和模块, 并且运用在日常的课堂教学中, 可以显著锻炼学生的动手能力。

教师的科研项目可以为学生参加科技竞赛起到了一定的辅助效果。在很多情况下, 教师的科研项目都是比较先进的, 这就导致很多科技参赛的主题其实是与教师科研的部分项目是一样的。此时, 教师的科研项目成果便可以为科技竞赛提供大量的理论以及实践指导。在此种情况下, 科研教师就可以作为参赛学生的指导教师。教师将自己科研项目的一个子课题作为学生参赛的题目, 并且将自身的科研成果与学生们进行分享, 让学生们积极准备比赛。在这个过程中, 学生们在准备比赛的过程中, 可以将自己学到的理论知识运用在实际项目之中, 提升他们的动手能力以及团队配合能力。教师也可以在指导学生参赛的过程中, 获得一些灵感以及宝贵的意见, 从而反作用于自己的科研项目, 推进教师科研项目的进一步发展。因此将教师的科研项目与科技竞赛的主题进行结合, 可以达到赛研双促的效果。

二、构建全方位, 多层次的科技竞赛参赛体系

为了让科技竞赛能够充分发挥出自己的效果, 那么高校或者教师就需要为学生们去筹备一个多层次且全面的参赛体系。这完善的参赛体系下, 学生们既可以利用科技竞赛的平台资源来培养学生的创新意识, 还可以根据学生的实际水平选择适宜的竞赛项目。总的来讲, 就是保证不同专业的学生可以选择到对应的竞赛

题目的同时,还要保证科技竞赛的难度适中。

(一) 不同专业的学生选择对应的科技竞赛题目

科技竞赛是由一个大的主体和背景的。学生们的参赛项目必须要符合这个大的主体。例如,举办的“电子设计竞赛”更加适合电子信息类专业的学生;“机械创意设计大赛”比较适合机械以及自动化专业的学生;“节能减排科技竞赛”比较适合能源、环境等专业的学生。当然这些竞赛项目不可能仅仅依靠自身的专业知识就能够完成竞赛,还会涉及跨专业的内容。比如说对于“节能减排竞赛”来讲,可能会运用到机械专业的模型设计或者制图设计,运用到电子信息类专业的电控装置等等。因此,在组建学生团队的时候,为了更好地完成竞赛,应该选取不同专业的优秀学生组合在一起,通过相互配合来完成任务。目前,全国比较火热的有“挑战杯”“创新创业大赛”以及“创青春”大赛。这三个比赛是面向全国高校学生的,主要符合创新创业的主题均可以参加比赛。但是这些全国性的比赛,其难度大、水平高,竞争十分激烈。

(二) 不同年级的学生选择合适的竞赛难度

大学生科技竞赛并非只有上述描述到的三种,除了全国性的,还包括校级、省级等比赛。因为涉及的范围不同,其难度也是各不相同。因此,学校在帮助学生们确定项目的时候,要根据他们的水平进行选择。如果选择的难度超出了学生们的水平,那么互严重打击他们的参赛信息。教师可以按照从简单到复杂,层层递进来提升学生的参赛能力以及团队配合能力。

比如,对于大一的学生来讲,他们的专业知识掌握得比较少,也不扎实。因此在选择这方面的竞赛项目时,应该选取一些以社会和生活为原型的内容,利用掌握的综合知识来参加一些相对简单的发明创造竞赛。到了大学二、三年级,学生的专业知识基本上已经学习完毕,具备了一定的自主学习能力,此时教师就可以带领学生们去参加省级和国家级的竞赛项目。到了大四阶段,学生们已经有能力去发表一些高水平的论文,此时教师可以鼓励学生去参加一些竞争比较激烈,难度较大的国家尖端科技竞赛,锻炼他们的创新意识。

三、熟知高校大学生科技竞赛组织步骤

高校大学生科技竞赛参加的步骤和历程会直接影响学生报名以及参赛。因此,高校必须对高校大学生科技竞赛的参赛流程更加清晰。我们可以将大学生参加科技竞赛的流程分成三步。

(一) 构建参赛队伍

参加科技竞赛绝非是学生单独就可以完成,它需要优秀且某一方面能力比较突出的成员。借助不同成员的优势,来能够让参赛更加得心应手。由此可见,构建一支优秀的参赛队伍是多么的重要。我们可以从以下几个方面来考虑成员的能力。在项目方案设计阶段,学生们需要具备一定的逻辑能力以及创新意识。这样他们才可以选择一个更加合适的题目,而且可以根据题目来整合

完整的资料。在项目实验阶段,需要学生具备较强的动手操作能力。在撰写论文以及报告的时候,需要学生有着一定的文字功底以及语言组织能力,在叙述专业术语方面也比较熟练。在确定指导教师的时候,学校可以帮助学生们去选取与题目相关的科研教师,让教师与学生们一同参加竞赛。

(二) 参加竞赛

在确定好参赛的题目以及组建好参赛的团队以后,便开始为参赛做准备。首先团队成员需要进行项目分工,制定出详细的参赛进度表。按照参赛进度表中的项目安排以此完成文献查阅、设计项目方案、搭建项目平台、开始项目实验、处理项目数据、撰写成果报告以及参赛项目申请等一系列的过程。在这个过程中,团队成员势必会遇到一系列的问题。在解决这些问题的时候,团队成员可以先查阅资料,寻找解决问题的方法。也可以与指导老师进行沟通,了解项目开展的瓶颈,向指导教师寻求帮助。在每一个阶段完成以后,要做好总结以及资料备份工作。及时分析在参赛过程中的不足以及短板,并进行相关的改进。

(三) 正式参赛,总结经验

在完成了一系列的准备工作以后。参赛学生便需要正式参加比赛。参赛学生需要在规定的时间内,详细介绍团队的成果以及特色。在展示参赛成果的时候,可以通过语言讲解以及功能操作展示等方法。在展示完毕以后,会开展现场答辩。评委专家会通过面对面的考察模型以及实物,向参赛学生提出自己的疑问。在参赛的过程,选手需要具备良好的心理素质以及语言表达能力,从而正确、大方地回答评委的各项问题。参加完比赛以后,教师和学生要对参赛的经验以及感悟进行总结,为参加后续的比赛积累经验。

四、结语

借助科技竞赛,可以让学生们更加积极主动的投身于实践之中,激发他们的主观能动性。在组队的过程中,学生们可以根据自身的能力以及兴趣来选择相应的实践主题,并且在专业教师的指导下,对所选题目进行分析、设计、实验和撰写报告等一系列的流程。在这个流程中,科技竞赛能够潜移默化地培养学生的综合能力,激发高校科技创新型人才的潜力,还可以根据自身的学校资源、学科特点以及竞赛要求,实现对各个专业的教学改革,真正地达到以赛促教的效果。

参考文献:

- [1] 刘敏,李振.大学生科技竞赛活动组织管理模式研究[J].科教文汇(中旬刊),2021(05):19-21.
- [2] 杨莉琼,古松.基于科技竞赛的大学生创新实践能力培养模式[J].中国教育技术装备,2020(21):138-139+144.