

实施“七个一”工程,大力发挥科研平台 本科人才培养协同作用

朱亦赤,马先锋,王美军

(湖南农业大学园艺学院,湖南长沙 410128)

[摘要]当前,本科生在德智体美劳全面发展方面及高校在教育本科生德智体美劳全面发展方面,仍有一些需要改进和提升的地方。高校科研平台设备先进、经费充足、管理严格、学习氛围浓度,能够弥补现行本科生教育和管理上的一些不足之处。为了更加有效地协同培养德智体美劳全面发展的高质量本科人才,高校科研平台应遵循以下“七个一”标准来培养进入平台的本科生:配备一位指导教师、明确一名研究生带领、进入一个课题小组、掌握一系列科研技能、安排一项科研任务、申报一个项目、撰写一篇毕业论文。

[关键词]高校;科研平台;本科人才;园艺

[作者简介]朱亦赤(1979—),男,湖南汉寿人,湖南农业大学园艺学院实验师,农学硕士,研究方向:实验室管理。马先锋(1981—),男,湖北黄石人,湖南农业大学园艺学院教授,研究方向:果树生物技术与高校科研平台建设。王美军(1980—),女,湖南南县人,湖南农业大学园艺学院高级实验师,研究方向:实验室管理。

[基金项目]本文系湖南农业大学教学改革项目“依托高校科研平台协同培养高质量本科人才的研究”(项目编号:XJJG-2023-008);湖南省教学改革项目“园艺种业拔尖创新人才培养模式的探索与实践”(项目编号:2023JGYB141)。

[DOI] <https://doi.org/10.62662/kxwzx0207017>

[中图分类号] G642

[本刊网址] www.oacj.net

[投稿邮箱] jkw1966@163.com

“德”为方向之舵,“智”为才干之源,“体”为健康之基,“美”为心灵之窗,“劳”为梦想之翼。我国教育事业始终高度关注学生的全面发展。德智体美劳全面发展有助于本科生形成正确的价值观念,有利于将本科生塑造成创新型人才。《教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》(教高[2018]2号)明确提出要培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,要强化科教协同育人,推动学生早进课题、早进实验室、早进团队。然而,现行本科教学和管理模式还存在一些不足,主要体现在绝大部分本科生与授课老师、班主任老师、辅导员老师、高年级本科生及研究生的交流较少,难以得到老师及时的教育和指导,难以从身边师兄师姐先进事迹中得到激励。同时,本科教学只能给本科生提供一些常见常规的实验仪

器设备使用,实验技能和科研能力得不到很好的训练。

高校科研平台包括国家级、省部级、地市级各类实验室、基地、中心,拥有大批先进的大型仪器设备和良好的实验条件,是高校教学和科研工作的基础和载体,也是人才培养和开展科技创新的重要基地。然而,高校科研平台主要是为科研和培养硕士、博士等高层次人才服务,与本科教学和本科人才培养几乎完全脱节。通过整合和利用高校科研平台人力、物力、财力,能够架起连接学术研究与教学实践的桥梁,能够为本科生提供宝贵的实践机会和广阔的成长空间,在培养德智体美劳全面发展的高质量本科人才中具有强有力的协同作用。

一、本科生德智体美劳全面发展的内涵

本科生德智体美劳全面发展是一个多维度、综

合性的概念。这一概念不仅要求本科生在学术上有所建树,也要求在品德、体魄、审美和劳动等方面全面发展,成为具有社会责任感、创新能力、健康体魄、审美情趣和劳动精神的高素质人才。

(一)德的内涵

“德”是全面发展的基石。育人之本,在于立德铸魂。“德”主要包括道德与品德。“德”是一个人的立身之本,关乎一个人的行为准则和价值观念。本科生应树立正确的世界观、人生观和价值观,坚守道德底线,遵守社会规范;应积极参与社会公益活动,为社会进步贡献自己的力量,体现出高度的社会责任感和公民意识;应具备批判性思维和独立思考能力,能够在面对复杂的社会现象时,保持清醒的头脑和正确的判断。

(二)智的内涵

“智”是全面发展的关键。“智”包括智力、智商、智慧以及心智。知识是改变命运的力量,也是推动社会进步的重要动力。本科生应掌握扎实的专业知识和技能,具备创新能力和实践能力;应不断拓宽知识视野,关注学科前沿动态,积极参与学术研究和实践活动;应通过不断学习和实践,提升自己的综合素质和竞争力;应主动养成批判性思维、分析和解决问题能力、团队合作能力、自我管理和终身学习能力,为未来的职业发展和社会贡献奠定坚实的基础。

(三)体的内涵

“体”是全面发展的保障。德智美劳皆为零,身体是前面的“1”。没有了“1”,一切皆为零。没有健康的身体,全面发展则无从谈起。通过体育锻炼,不仅能够保持身体健康,还能够提升精神状态和自信心,为未来的学习和工作提供有力的支持。本科生应注重体育锻炼,培养良好的运动习惯和健身意识;应积极参加各类体育活动和竞赛,提高身体素质和团队协作能力。

(四)美的内涵

“美”是全面发展的重要组成部分。审美是人类文明的重要组成部分,它能够提升人的精神境界和生活品质。2018年9月10日,习近平总书记在全国教育大会上强调,要全面加强和改进学校美育,坚持以美育人、以文化人,提高学生审美和人文素养。通过美的熏陶和感染,本科生能够形成积极

向上的生活态度和价值取向,更好地适应社会的发展和变化。本科生应提升审美能力和鉴赏水平,培养对自然美、社会美和艺术美的感知和欣赏能力;应积极参与文化艺术活动,丰富自己的精神生活,提升个人魅力和气质。

(五)劳的内涵

“劳”是全面发展的实践要求。劳动是创造价值的重要手段,也是锻炼品质、提升能力的重要途径。通过劳动实践,本科生能够深入了解社会的运行机制和价值体系,增强自己的社会责任感和使命感,为未来的职业发展和社会贡献做好准备。本科生应树立正确的劳动观念,尊重劳动、热爱劳动、参与劳动;应积极参与各类劳动实践活动,培养勤劳节俭、艰苦奋斗的优良品质。

二、本科生德智体美劳全面发展存在的主要问题

(一)德的主要问题

个别本科生缺乏坚定的道德信念和原则,容易受到外界的诱惑和干扰,无法坚守正确的道德底线,甚至做出违背道德原则的事情。部分本科生过于关注个人利益,忽视社会责任和集体利益,缺乏为国家、为社会做贡献的意识和担当,缺乏社会责任感。部分本科生在道德行为上出现知行不一的问题,他们在理论上认同道德规范和价值观,但在实际行为中却往往背离这些规范,存在道德失范的现象。

(二)智的主要问题

部分本科生在专业知识的学习上缺乏深度,满足于表面的理解和记忆,对基本概念和原理的理解不够深入,缺乏批判性思维 and 创新能力。部分本科生仅仅专注于自己的专业领域,忽视了跨学科知识的学习,导致知识面狭窄,难以适应复杂多变的社会需求。部分本科生只注重课本知识学习,忽视了实践能力和创新精神的培养,导致缺乏将理论知识应用于实际问题的能力,也难以在创新方面有所突破。另外,极个别本科生在学术研究中存在抄袭、造假等不端行为,严重损害了学术的严肃性和公正性。

(三)体的主要问题

当前,学生身体素质状况不容乐观。根据教育部发布的《近三十年来学生体质变化状况》,除肺活量和爆发力素质出现好转之外,大学生们的耐力素

质持续下滑,有50%的学生无法完成一个标准的引体向上;超重与肥胖比例上升,多项健康指标呈下降趋势。在本科院校,部分本科生将体育活动视为一种娱乐和消遣,缺乏健身意识,忽视了其对身体健康和心理健康的积极作用。部分本科生缺乏参与体育活动的热情和动力,没有养成良好的运动习惯,导致身体素质下降,容易感到疲劳和不适。部分本科生作息不规律,晚上熬夜,早上赖床,这不仅影响了身体的正常代谢和免疫功能,也影响了他们的学习和生活状态。部分本科生饮食不健康,偏爱高热量、高脂肪的快餐或零食,忽视了营养均衡和饮食的多样性,导致身体出现各种健康问题。

(四)美的主要问题

部分本科生的审美感知能力相对欠缺,缺乏审美情趣和审美能力,难以对艺术作品进行深入的鉴赏和理解。部分本科生审美品位不高,更倾向于追求流行文化,忽视了传统艺术和高雅艺术的价值。部分本科生创造美的能力不足,缺乏艺术创新精神和创造力,难以将审美体验转化为具体的创作实践。部分本科生以怪为美、以奇为美,甚至盲目追求时尚和潮流,影响了他们的个人形象,也阻碍了他们的全面发展。

(五)劳的主要问题

部分本科生的劳动观念相对淡薄,只注重专业知识的学习,忽视了劳动的重要性。部分本科生对劳动的价值认识不足,他们往往将劳动看作是浪费时间的事情。部分本科生在劳动实践方面的参与度低,参加劳动课程或劳动实践项目少,有的本科生即使参加了劳动,也往往是出于完成任务的心态,而不是真正认识到劳动的价值和意义。

三、高校培养本科生全面发展存在的主要问题

(一)德育的主要问题

一些高校在德育上过于强调理论知识的灌输,忽视了与实际生活的联系,难以引起本科生的共鸣。一些高校仍然采用传统的课堂讲授、考试评价等方式进行德育,缺乏创新性和实效性,难以激发本科生的学习兴趣。一些高校缺乏对本科生道德实践的指导和支撑,导致本科生难以将德育知识转化为实际行动。一些高校未能将现实社会的复杂性和多样性充分融入德育,导致本科生难以将德育知识应用于实际情境。

(二)智育的主要问题

一些高校在设置课程时,过于强调专业知识的深度和精度,导致课程内容过于狭窄和专业化,忽视了对本科生综合素质的培养。一些高校仍然采用传统的讲授式教学,缺乏互动性和创新性,难以激发本科生的学习主动性。一些高校在实践教学方面投入不足,缺乏与企业和社会的合作,导致本科生难以将所学知识应用于实际生产中。一些高校忽视了对本科生独立思考和解决问题能力的培养,导致本科生缺乏分析和解决问题的能力。

(三)体育的主要问题

一些高校忽视了体育课程的重要性,往往是数量不足,种类单一,缺乏多样性和创新性,导致本科生的体育需求得不到满足。一些高校体育场馆设施陈旧、落后,使得本科生在进行体育锻炼时受到很大的限制,影响了他们的运动体验和效果。一些高校缺乏对体育文化的重视和推广,没有形成良好的体育氛围。

(四)美育的主要问题

虽然许多高校已经开设了美育课程,但这些课程往往缺乏系统性,难以形成完整的美育教育体系。同时,美育课程的设置和教学内容也缺乏针对性和实效性,难以满足本科生的实际需求。此外,高校的美育活动形式往往比较单一,主要以文艺表演、美术设计等传统形式为主。这种单一的活动形式不仅难以激发本科生的参与热情,也难以达到美育的效果。

(五)劳育的主要问题

个别高校教师认为劳动教育只是简单的体力劳动,没有意识到其在培养本科生勤劳精神、团队协作能力、创新能力以及社会责任感等方面的重要作用。部分高校劳动教育的课程缺乏系统性、连贯性和深度,难以形成有效的教育效果。部分高校劳育课程的形式和内容相对单一,缺乏创新和吸引力,导致本科生参与度不高。

四、高校科研平台协同培养本科人才的措施

高校科研平台不仅能为进入科研平台的本科生提供深入学习和实践的机会,更是培养本科生德智体美劳全面发展的重要基地。以园艺专业的科研平台为例,可以从以下几个方面促进本科生的全面发展。

(一) 配备一位指导教师

为了确保本科生能够在科研平台获得有效的指导,每位本科生在进入平台时都会明确配备一位具有深厚学术造诣和丰富实践经验的指导教师。这些教师不仅具备扎实的专业知识,更能根据本科生的特点和兴趣,为他们量身定制科研方向和计划。在指导教师的悉心指导下,本科生能够较快掌握科研的基本流程和方法,为后续的研究工作打下坚实的基础。同时,指导教师还会定期与本科生进行交流,及时了解他们的思想动态和心理状况,做好思想教育和转化工作。指导教师高尚的道德情操、良好的行为习惯、严谨的科学态度以及高雅的个人修养,也在潜移默化中影响着本科生,引导他们在德智体美劳等方面的发展。

(二) 明确一名研究生带领

为了加强本科生的科研实践能力,平台会从指导教师指导的研究生中挑选一位素质全面的研究生,作为本科生的带领者。这位研究生将负责指导本科生学习实验室管理规定、掌握实验技能、参与科研实践等。通过研究生的带领,本科生能够更快地熟悉实验室环境,掌握实验技能,并在实践中加深对本科课堂所学理论知识的理解 and 应用。研究生相对本科生而言,具有更丰富的阅历和更成熟的心智,他们可以为本科生提供宝贵的经验和建议,帮助他们更好地适应科研生活。

(三) 进入一个课题小组

为了让本科生更深入地参与科研工作,平台会安排他们进入一个带领他们的研究生所在的课题小组。在这个小组中,本科生将有机会与课题组成员共同开展科研项目,参与讨论和协作,共同解决问题。这不仅有助于本科生拓展学术视野和思维能力,还能培养他们的团队协作精神和沟通能力。通过与课题组成员的密切合作,本科生能够更深入地了解科研工作的流程和规范,提升自己的科研素养和实践能力。科研平台每周都会举行1~2次实验进展报告会或文献阅读分享会。通过长期参加此类会议,本科生的研究视野得以拓宽、研究思路得以打开、研究思维日渐缜密。此外,课题小组也会分配本科生参加集体劳动的任务,如清扫实验室、清理大棚等;会提出跑步、打球、骑自行车等体育锻炼的要求,量化在劳育和体育方面的指标。

(四) 掌握一系列科研技能

在科研技能的掌握方面,进入科研平台的本科生将在指导教师和研究生的指导下,系统学习文献检索、资料查询、实验设计、数据分析等基本方法。同时,根据所参与的课题和自己的兴趣,本科生还会重点掌握一些特定的科研技能。以园艺专业为例,主攻植物生理生化的,重点掌握植物组织培养技术、光合作用测定技术、植物水分生理实验技术、植物激素的测定与分析、植物逆境生理实验技术等;主攻病虫害防控的,重点掌握生物防治技术、物理防治技术、化学防治技术、农业防治技术、病虫害监测与预警等技术;主攻分子生物学的,重点掌握PCR技术、凝胶电泳技术、基因克隆技术、实时定量PCR技术等。这些技能的掌握将为本科生未来的科研工作打下坚实的基础。

(五) 安排一项科研任务

为了培养本科生的科研能力和创新精神,科研平台还会为进入平台的本科生安排至少一项科研任务。这些任务通常与本科专业的实际问题紧密相关,旨在让本科生将所学知识应用于实际问题的解决中。通过完成这些任务,本科生不仅能够更深入地了解所学专业的研究现状和发展趋势,还能提升自己的科研素养和实践能力。

(六) 申报一个项目

通过一段时间的培养,科研平台还鼓励进入平台的本科生申报科研、创新创业或社会实践项目,如“挑战杯”“创新创业大赛”“三下乡”等。通过项目的申报和实施,本科生能够更全面地了解所学专业的应用领域和发展前景,提高自己的创新能力和实践能力。在申报项目的过程中,指导教师会提供必要的指导和支持,帮助本科生顺利完成项目的申报和实施工作。

(七) 撰写一篇毕业论文

毕业论文是检验本科生四年学习成果的重要环节,也是展示本科生科研能力的重要形式。自本科生进入科研平台,实际上已经开始为毕业论文打基础;到大三或大四时,已经具备在教师指导下选择课题和独立开展实验的能力;有的本科生的实验能力已经达到研究生的水平。由于有在科研平台学习、实验的积淀,在教师和研究生指导下,进入科研平台的本科生往往能写出一篇优秀的毕业论文,

有的甚至能公开发表。

人才培养是高校的首要职责。培养优秀本科人才,高校责无旁贷。高校要调动一切可以调动的资源为培养本科人才服务。与普通教学实验室相比,高校科研平台硬件配置更加齐全、实验经费更有保障,有专门的科研小组指导实验设计,具有浓厚的实验室文化;与普通本科生管理模式相比,高校科研平台的管理更加严格、更加主动、更加及时,也更能吸引本科生、更能感染本科生、更能让本科生产生归属感和敬畏感。从以往多年的实践来看,进入科研平台的本科生,发展更加全面,这在考研复试、就业竞争等方面都得到了印证。

参考文献:

[1]李志伟. 高校大学生德智体美劳全面发展的培养

[J]. 产业与科技论坛,2022,21(4):120-121.

[2]李盛. 高校科研平台在本科生创新创业能力培养中的共享利用[J]. 中国电力教育,2019(5):73-75.

[3]白洁,原阳,胡志霞. “德智体美劳”五育并举提高大学生思想政治课获得感[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021(4):59-61.

[4]李忠跃,许云珍,欧阳河. 高质量人才培养模式的内涵、框架与建构——以打造技工教育工学一体化人才培养模式升级版为例[J]. 职教论坛,2022,38(8):48-57.

[5]吴旭. 促进大学生德智体美劳全面发展的内涵与路径——基于马克思主义人学的视角[J]. 高校辅导员,2018(6):24-27.

[6]韩英浩,金美华,周晶楠,等. 科研平台对提高大学生创新创业能力的研究[J]. 农产品加工,2018(16):82-83,86.

[7]史怀平,胡沈荣,郭超,等. 依托高校科研平台加强大学生科技创新团队建设[J]. 教育教学论坛,2015(32):5-6.

Implementing the “Seven Ones” Project to Enhance the Synergistic Role of Research Platforms in Undergraduate Talent Cultivation

ZHU Yi-chi, MA Xian-feng, WANG Mei-jun

(College of Horticulture, Hunan Agricultural University, Changsha Hunan 410128, China)

Abstract: Currently, there remain areas for improvement and enhancement in the all-round development of undergraduates in moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor education, as well as in higher education institutions' efforts to foster such development. University research platforms—equipped with advanced facilities, sufficient funding, strict management, and a strong learning atmosphere—can compensate for some deficiencies in current undergraduate education and management. To more effectively cultivate high-quality undergraduate talents with well-rounded moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor capabilities through collaborative efforts, university research platforms should adhere to the following “Seven Ones” standards when training undergraduates participating in the platform: assigning one supervising instructor, designating one graduate student mentor, joining one research group, mastering a series of research skills, undertaking one research task, applying for one project, and writing one graduation thesis.

Key words: universities; research platforms; undergraduate talents; horticulture