

高校大型仪器设备实验技术人才队伍建设探索

谭翀 李晓明 刘玉凤 齐红岩*

沈阳农业大学园艺学院

摘要: 随着“双一流”战略的提出,建设一流大学和一流学科成为高校转型热点。聚焦战略科技人才、一流科技领军人才和创新团队培养,进一步落实科教兴国战略,亟须引进各类大型仪器设备作为支撑,满足各个专业实验教学、科研等需求。因此,高校要积极组建高层次、高素质的实验技术人才,壮大师资队伍;聘请行业专家担任技术顾问,促进实验技术人才专业能力发展;完善实验技术人员培训制度,打造爱岗敬业、开拓创新、热爱科研事业的实验技术人才队伍;完善实验技术人才队伍激励制度,激发实验技术人才队伍工作积极性;健全大型仪器设备实验室管理制度,明确管理职责,进一步提升高校大型仪器设备管理质量。

关键词: 高校科研;大型仪器设备;实验技术人才;队伍建设

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.02.051

引言

大型仪器设备是高校教学实践、科学研究、人才培养的基础,是保证各个专业实验教学的顺利开展的物质基础,也是推进高校科技成果转化的重要保障。因此,高校要重视大型仪器设备管理,完善大型仪器设备管理制度,明确设备管理责任,建立大型仪器设备共享平台,避免教育资源浪费,促进高校设备共享、科研资源共享,促进不同专业与学科交叉,进一步提高大型仪器设备管理质量,助力学校教学、科研工作开展。而且,高校要打造高水平大型仪器设备实验技术人才队伍,积极引进高学历层次、专业化实验技术人才,做好大型仪器设备的维护和管理,让他们协助专任教师开展实验教学和科学研究工作。同时,学校要制定完善的大型仪器设备实验技术人才激励和培训制度,督促他们学习新型大型仪器设备相关知识,提高实验室管理水平,为科研人才培养、教学改革奠定良好基础。

一、新时期高校大型仪器设备实验技术人才应具备的素质

(一) 良好的职业道德素养

随着高校办学水平、学科建设水平不断提高,高、精、尖的大型精密贵重仪器设备越来越多,这对实验技术人员管理水平、技术水平和职业道德素养提出了更高要求。高校大型仪器设备实验技术人才不仅要具备娴熟精湛的设备操作技能,还要具备工匠精神,一方面体现在对大型仪器设备严谨认真的管理和维护工作态度上;另一方面体现在对本职工作的热爱,树立为师生服务、为教学科研工作服务的理念,发扬爱岗敬业、甘于奉献

精神。

(二) 扎实的专业水平

大型仪器设备功能复杂、零部件多,操作难度比较大,这就要求高校大型仪器设备实验技术人员要具备扎实的专业水平。实验技术人员不仅要熟悉各类大型仪器设备功能、操作规范,协助专任教师开展科研与教学工作,丰富专业知识储备,不断提高个人综合能力,并且参与各类培训工作,学习大型仪器设备常见故障和维修方法等专业知识,保障仪器设备顺利运行,降低设备故障率和维修频率,帮助学校节省大型仪器设备维修支出。

(三) 良好创新的科研工作能力

高校大型仪器设备实验技术人才要树立终身学习理念,积极了解本领域研究前沿和热点,自主研发新型大型仪器设备的新功能、新技术,既可以优化本校大型仪器设备,又可以提高自身与创新能力,进一步提高大型仪器设备使用率,促进学校科研工作有条不紊的进行,加快学校科研成果转化,提高本校科研能力。同时,实验技术人才还要积极开发大型仪器设备虚拟仿真实验软件等创新型实验教学方法,协助专任教师开展本科生、研究生培养工作,发挥大型仪器设备的有效价值,积极培养具有创新能力和实践能力的高素质人才。

二、高校大型仪器设备实验技术人才队伍建设现状

(一) 缺少专业化大型仪器设备技术人才

大型仪器设备设计精密、程序复杂,维护成本高,操作难度高,对实验室技术人才专业能力要求比较高。但是目前高校实验室以教辅或青年教师兼职管理为主,

缺少专业化技术人才，管理人员对大型仪器设备原理、操作规范和维修方法等缺乏深入了解，往往是一名管理人员负责多台大型仪器设备，工作任务重，难以及时对各类大型仪器设备进行维护，无形中影响了设备利用率和维护工作质量，还会影响大型仪器设备使用寿命。

（二）实验教师职业定位不清晰

高校实验教师不仅要负责大型仪器设备相关教学、科研教学任务，还要负责设备的日常管理和维护，保障实验室各类大型仪器设备顺利运转。但是目前高校实验教师职业定位不清晰，存在重管理、轻教学科研的问题，把工作重点放在了大型仪器设备管理和维护上，忽略了学习大型仪器设备相关的专业实验教学、科学研究等内容，难以配合专任教师完成实验和科研任务，无法满足学生实验和科研学习需求，阻碍了高校科研创新工作的开展。

（三）实验技术人才培养与激励机制不完善

高校对实验技术人才培养不太重视，忽略了定期组织实验技术人才培养，只是邀请专业人员为技术人员讲解新仪器设备操作规范和功能，却忽略了开展实验教学、科研项目相关培训，导致实验室技术人才出现职业倦怠，影响了他们专业能力发展。很多高校缺少实验技术人才职位晋升、奖励制度，没有把科研项目、实验教学能力和实验室技术人员绩效考核衔接起来，难以激发他们参与实验教学、科研项目的积极性，影响了学校教学、科研工作的开展。

三、高校大型仪器设备实验技术人才队伍建设路径

（一）引进专业化技术人才，壮大实验技术人才队伍

高校要立足办学特色、人才培养目标，有针对性采购大型仪器设备，围绕本校实验教学和科研工作需求来引进高素质、高层次的实验技术人才，既可以满足大型仪器设备维护、管理工作需求，又可以推进实验教学和科研工作发展，提高教育教学和科研工作质量。首先，高校要重视实验室大型仪器设备技术人才引进，组织各个专业带头人进行研讨，了解目前学校紧缺的实验技术人才，制定大型仪器设备实验人才招聘方案，积极引进高学历科研人才，选拔开发、改进仪器设备功能方面做出突出贡献、实验能力强、实验教学水平高的高层次人才，满足本校大型仪器设备管理、维护和科研工作需求。其次，学校还要选拔各个专业骨干教师、学科带

头人担任实验室技术顾问，让他们联合实验室技术人才制定实验教学方案、科研项目方案，促进学科之间的综合交叉，把实验室打造为高水平科研平台，进一步提高实验教学、科研服务质量，真正发挥出大型仪器设备作用。

（二）聘请行业、企业专家担任顾问，加快实验技术人才培养

高校要积极推进产教融合、校企合作，构建产学研一体化教学模式，聘请当地行业、企业专家担任科研顾问，让他们参与实验室管理和科研工作，完善大型仪器设备管理模式，促进专家与实验技术人才的交流，培养更多优秀的大型仪器设备实验技术人才。第一，学校要积极与当地企业协会建立合作关系，聘请企业专家担任科研顾问，让他们定期深入实验室进行实验技术人员熟练操作各类新型大型仪器设备、实验教学方案和科研项目设计等指导，提高实验室技术人员设备操作、教学和科研能力。第二，学校还要积极邀请行业专家参与实验室管理和科研工作，促进实验室技术人才和行业专家、领头人的合作，激发他们的终身学习意识，督促他们学习行业专家实事求是、吃苦耐劳、坚持不懈、开拓创新的科研精神，进一步提高他们的专业能力，从而推动高校大型仪器设备管理改革，打造一支具备崇尚科学、爱岗敬业、开拓创新精神的实验室技术人才队伍。

（三）完善实验技术人才培养制度，提高人才培养质量

高校要重视大型仪器设备实验技术人才培养，健全实验技术人才培养制度，开展校内校外培训，为实验技术人才搭建新的学习和成长平台，进一步提高实验技术人才队伍建设质量。例如学校可以每个学期组织大型仪器设备实验技术人员培训，针对本学期新采购的大型仪器设备开展培训，邀请设备厂家技术人员讲解大型仪器设备原理、功能模块、标准化操作、常见故障和维修方法，并为实验技术人员进行操作演示，手把手指导他们操作各类大型仪器设备，提高他们实践操作能力。同时，技术人员可以列举大型仪器设备常见故障，并讲解故障检测方法和维修技能，讲解设备日常维护技巧，强化实验技术人员责任意识，让他们在管理工作中渗透安全教育、督促他们做好设备维护，进一步提高他们的专业能力。此外，学校还要组织实验室技术人才外出培

训,让他们深入当地企业、行业协会学习,让他们跟随企业技术人员、行业专家学习大型仪器设备操作技能、参与科研项目,提高他们的实践操作能力和科研能力,鼓励实验技术人员把培训所学知识融入本校大型仪器设备管理、科研工作中,推动本校教研科研工作的开展。

(四)健全大型仪器设备管理制度,明确实验室管理职责

第一,高校要因地制宜开展大型仪器设备实验室管理工作,建立责任分明的管理机制,合理设置岗位,根据实验室教师专业背景来划分管理职责,实施按岗分配、专职专项,把大型仪器设备管理和维护工作落实到个人,进一步强化实验室技术人才责任意识。例如实验室技术人才要积极学习大型仪器设备操作规范、数据搜集和整理等专业技能,并编写大型仪器设备操作手册、录制设备操作视频,并把这些素材发送给相关专业课教师、上传到实验室教学平台,便于学生线上了解各类大型仪器设备操作技能,有利于提高学生实验操作能力,降低对大型仪器设备的损害。第二,学校要制定大型仪器设备使用制度,制定实验室预约制度、各类大型仪器设备维护制度,根据各个专业实验教学申请合理安排大型仪器设备,并在实验课前对设备进行检测,保障大型仪器设备运行状态良好,从而保障实验教学的顺利开展。同时,实验室技术人才要配合教师开展实验教学,指导学生操作各类大型实验仪器设备,规范他们的操作步骤,引导他们科学记录实验数据,发挥出大型仪器设备的使用价值,进而提高实验教学质量。

(五)完善实验技术人才激励制度,激发工作热情

科学健全的激励机制是引导实验技术队伍健康发展的条件保障,也是激发实验技术人才教研科研热情的重要动力。首先,高校要建立公平公正的实验室技术人才晋升制度,明确职称评审、科研项目奖励和绩效考核标准,把教研能力、科研能力作为奖励的指标,最大限度挖掘实验室技术人才参与教研科研工作的热情,明确相关津贴补贴政策,进一步完善实验室人才激励制度。例如学校可以对实验技术人才每个学期科研项目、实验教学任务完成质量等进行评价,根据科研项目进度、师生满意度评价来评定津贴级别,进一步激发实验技术人才工作积极性。第二,学校还要定期选拔优秀实验技术人

才,由企业专家、行业专家、各个专业领头人和学生参与评价,全方位、全面评价本校实验室技术人才综合能力,树立良好典范,促进大型仪器设备实验技术队伍建设。获奖的实验教师可以获得职位的晋升或者物质上的奖励、津贴等,进而提高实验教师团队对大型仪器管理的积极性,增强他们责任心,促进他们专业能力发展。

结语

总之,高校要积极推进高水平实验室建设,引进大型仪器设备,助力本校教研科研工作改革,重视大型仪器设备实验技术人才队伍建设,面向高校、企业选拔高素质、高层次实验技术人才队伍,制定完善的实验技术人才培训和奖励制度,激发他们的教研、科研热情,进一步提高实验技术人才队伍建设质量。同时,学校还要健全大型仪器设备管理制度,明确管理职责,建立起责任岗位明确的实验教师管理制度,强化他们的责任意识,进一步提高高校大型仪器设备实验技术人才培养质量。

参考文献

- [1]陈宗春.高校实验技术人才队伍建设的政策演进与优化策略[J].扬州大学学报(高教研究版),2023,27(03):29-36.
 - [2]徐剑波.“双一流”建设背景下高校实验技术人才队伍建设的价值意蕴与实践路径[J].实验室研究与探索,2021,40(11):265-267+271.
 - [3]梁勇,任佳,王春艳.新时代高校实验技术队伍建设探索与实践[J].实验技术与管理,2023,40(06):213-216+227.
 - [4]刘春宝,张昇.高校实验技术队伍建设与实验室管理探索——评《新形势下高校实验室管理》[J].科技管理研究,2022,42(24):227.
 - [5]郭盛,邱坤,崔国印.“双一流”建设背景下高校文科实验技术人才队伍建设[J].人才资源开发,2021,(12):17-18.
- 基金项目:沈阳农业大学教育教学研究项目(2021-146);沈阳农业大学研究生教改项目(2022-yjs-42);辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目(2021-454,2021-467);教育部新农科研究与改革实践项目(2020-3-86)