

应用型民办高校实验室存在问题及改进措施探讨

潘雅虹 刘皓楠 王洪星

沈阳工学院, 中国·辽宁 抚顺 113122

【摘要】在“双创”教育融合到高校专业教育与人才培养的时代背景下,高校实验室建设与管理水平关系到实验教学质量。作为应用型民办高校,结合我院的实际情况,从实验室基础设施配备、实验室专业技术人员引进、实验室开放管理制度三方面存在的问题和改进方法进行探讨。

【关键词】实验室建设;实验室管理;基础设施配备

【基金项目】2019年沈阳工学院专业内涵建设项目。

引言

实验教学是在“大众创业、万众创新”的时代背景下,将“双创”教育融合到高校专业教育与人才培养当中一种非常有效的手段。高校实验室是学生的第二课堂,是培养学生应用与创新能力的重要基地。应用型民办高校更应重视实验室的建设。作为一所应用型高校,我校对实验室实行严格的监管制度,采用互联网预约模式进行实验室开放,积极迎合“双创”教育对实验室的新要求。结合我院特能专业化学实验室建设管理与“双创”教育要求之间存在的问题,以我校为例,总结应用型民办高校实验室存在问题及改进措施,探讨如何推进实验室的建设与管理,以更好的响应“双创”教育的号召。体现“以人为本、学以致用”的办学理念和“建设最好的应用技术大学”的发展目标。

1 实验室建设管理中存在的问题

民办高校普遍存在“重教学,轻实验”等问题,我院在专业实验室建设本着培养更优秀的应用型人才的原则,在实验室建设上投入了大量物力财力,但仍然存在部分问题,分别从实验室基础设施不完备、实验室专业技术人员不足、实验室开放及管理制度不完善三方面讨论了实验室建设管理中存在的问题。

1.1 实验室基础设施不完备

对于民办高校而言,资金不足往往是制约实验室建设的最重要的因素之一。我院的特能专业化学实验室,面积约80 m²,里面放置8个试验台,同时放置三个药品柜。实验室承载着无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验及物理化学实验的教学及开放任务,导致实验室内的药品、耗材、设备较多。由于空间有限,部分耗材无法合理的安置。比如:分析天平应有一个独立的天平室,并保持环境湿度在一定范围内,但是目前天平没有合理的位置摆放,导致称量样品不准确,直接影响实验数据。化学实验会经常接触一些腐蚀性较强的试剂,中央实验台应配备洗眼器,这样可以有效的避免潜在的安全隐患。

1.2 实验室专业技术人员不足

应用型民办高校旨在培养应用型人才,为社会源源不断输送优质的“新鲜血液”。相比公立高校,民办高校更应重视学生动手能力、实践能力及应用能力的培养,但往往存在师资队伍不足的现象。我院的特能专业化学实验室,实验室的负责人由专业课教师兼任。实验室除了常规教学外,还有一些开放实验、社团活动

在此举办。这就要求教师在课堂上能够给学生提供专业的指导;在社团学生举办化学相关活动时要审核实验的危险性,持续跟进并进行相应的指导;在实验室开放期间需要有指导教师在场并对学生的操作进行指导,确保每一位学生安全的离开实验室并保证实验室干净整洁。由于一个专业课教师精力有限。很多时候指导教师并不能在学生实验操作之前,给予专业的仪器设备使用方法,学生在没有完全了解仪器设备的情况下进行实验操作,存在安全隐患,增加仪器设备的损耗,长时间下去,学生实验兴趣降低,动手操作减少,这与我院培养应用型人才的理念相悖,实验仪器的利用率也随之降低。采购仪器设备同样存在这样的问题,采购的仪器设备已到,但教师在上课不能进行有效的验收等。

1.3 实验室开放管理制度不完善

我院已经开启了网上预约使用实验室的管理制度。现阶段,只能由老师录入实验名称,供学生选择。而为了培养学生的“双创”能力,学生端应该也可以自己在网上申请他要做的实验项目,由老师审核是否通过,并经过专业技术人员的指导进行操作。学生进入实验室需要通过向老师要钥匙,这无形中使工作繁琐,应该选择更好的方式出入实验室。

2 实验室建设管理的改革措施

针对以上存在的问题,现以我院存在的问题为例,提出相应的改进措施。

2.1 实验室基础设施配备完全

应用型民办高校加强实验室基础设施建设。我院的特能专业化学实验室增加天平室、耗材设备存放室。配备天平室,并控制环境在合适的温度湿度,可以使实验更精确,无形中提高学生做事严谨认真的态度,也使实验室更专业。将实验室多余的仪器设备存放在单独的房间,为学生营造干净整洁的实验环境,避免由于仪器混乱,影响实验过程。药品分类存放避免交叉污染,有危险的药品应锁在柜子里,实行双人看管。防止部分好奇心重的学生发生潜在的危险。

2.2 引进专门负责实验室的专业技术人员

应用型民办高校引进专门负责实验室的专业技术人员。通过专业技术人员向学生介绍实验设备的使用方法,对学生进行实验操作指导,帮助学生更好理解操作规范。学生对实验设备使用方法,测试原理了解的基础之上,增加学生的实验兴趣,促使学生进行创新型实验的设计。在开放实验室的背景下,引入专门负责

实验室的技术人员可以有效的跟进学生实验并作出相应指导,有效提高学生动手能力和实验室利用率。实验室专业技术人员通过对化工社团学生的实验操作的指导、增加学生对创新型实验的兴趣,影响更多的学生融入创新实验中来。

除此之外,引进专门负责实验室的专业技术人员,在仪器设备采购的过程中,更具专业辨别能力;对设备的安装、调试、使用,以及后期的保养维护更具专业指导能力。

2.3 完善实验室开放及管理制度

应用型民办高校完善实验室开发及管理制度。学生登录自己的账号,根据自己的实验想法,申请实验项目,以及实验所用到的实验仪器、试剂。学生提前设计好实验过程上传到网上,由指导老师审核。如果审核通过,会随机发放一个二维码,学生利用这个二维码,在实验室门口扫码,进入实验室,由专业技术老师进行现场指导。学生自主设计实验过程,对培养学生的思维、操作技能十分重要,体现“双创”教育融合到高校专业教育与人才培养当中。通过数据,准确记录学生对实验室、以及仪器设备的使用情况,也可以有效避免因为不同的学生、老师使用实验室,需要向实验室负责人索要钥匙开门的问题。

所有进入实验室的人员都应遵守6S管理。整理(SEIRI)——要与不要,一留一弃;整顿(SEITON)——科学布局,取用快捷;清扫(SEISO)——清除垃圾,美化环境;清洁(SEIKETSU)——形成制度,贯彻到底;安全(SEcurity)——安全操作,生命第一;

素养(SHITSUKE)——养成习惯,以人为本。

3 结语

应用型高校实验室是学生的第二课堂,是培养应用型人才的重要场所。实验室的建设与管理关系到学校的发展,影响人才培养目标。在“双创”教育融合的时代背景下,不断完善实验室的建设与管理制度,为建设最好的应用技术型大学不断努力。

参考文献:

- [1]赵春宝,韩敏,刘振.大学生“双创”教育背景下化学类实验室开放管理模式的探究[J].科技世界,270-271.
- [2]杨鲁义,潘嵩岩,刘家郡.创新高校实验室管理理念的探讨[J].记录教育,2018(08):202-203.
- [3]陈晰,朱雅各,张著森.创新创业教育背景下高校实验室管理改革探讨[J].龙岩学院学报,2018(05):106-109.
- [4]胡轩.高校实验室管理工作的创新模式初探[J].无线互联科技,2018(15):124-125.
- [5]朱茂.高校实验室管理存在的问题及改革建议[J].科技经济导刊,2019,27(05):144-145.
- [6]杜华英,朱丽琴,徐明生等.高校实验室管理及利用效率的探究[J].教育教学论坛,2018,(46):263-264.

作者简介:

潘雅虹(1989—),女,汉,辽宁大石桥,沈阳工学院,讲师,特种能源技术与工程,硕士研究生。