

新建应用型本科高校实验室建设思考分析

杨茂凯

南京工业职业技术学院 江苏 南京 210023

【摘要】随着国内科学技术水平的不断进步,我国科研实力也得到了一定的提升,在目前的世界格局中,科技发展水平在一定程度上就代表了国家的国力。为了保证人们生活质量的不断提高,近年来我国一直在增加对科研事业的投入力度,其中本科高校就是科研事业发展的重要平台,本文通过对建设应用型本科高效实验室过程中可能出现的问题进行深入分析探讨,并给出相应的解决方案,对于我国高端人才的培养有着较为显著的作用。

【关键词】新建应用型高校;实验实训规划;实验室建设;模块化;

科学技术的蓬勃发展离不开教育事业的不断进步,近年来我国高等教育进步飞快,大量的新建本科院校在各个城市中拔地而起,对于城市中的经济文化建设具有极其显著的成效,影响着地方人才教育和经济进步。其中高校实验室的建设方法与学校建设成本以及教师未来发展具有极其紧密的联系。高校实验室往往代表了该所高效的整体精神面貌以及学术水平,是高效建设过程中建设成本最高的部分,一个高水平的高校实验室可以充分锻炼高校学生的创新能力、实践能力,有助于全面推行素质教育,成为当地高端教育发展的重要来源,但在实验室建设的过程中也存在较多的问题,下文主要对类似问题进行论述,保证实验室建设的科学有效。

一、明确思路,做好顶层设计

高校实验室的建设过程中往往伴随着较为庞大的人力、财力消耗,在进行实验室的未来规划过程中,首先要确立实验室的主要发展目标,并将目标进行合理分解,分阶段进行实现,保证实验室全面性的发展。根据目前高校发展的总体目标和人才教育模式,在应用型高校实验室的建设中要充分体现出高校的主要教学理论,以及其实用性和可操作性的基本作用,给人才发展和实验室目标的达成奠定了较为良好的基础。所以在进行实验室发展规划的过程中,要全面秉承“高标准、高起点、高效益”的建设原则,全面增强实验室发展的动力和活力。为了保证顶层设计的科学性、合理性,在进行设计之前要进行一定的调研工作,根据高效发展的实际需求,制定一系列较为完备的实验室管理规范、实验教学内容 and 体系、实验室开放运行模式等方面。

(一) 一次性整体规划和分批有序建设原则

实验室的建设工程具有一定的系统性,在进行实验室建设部件的过程中要充分展现出学校的特色教育模式,建设过程采取一次性整体规划和分批有序建设良好结合,根据实际的建设情况,在保证建筑工程质量的同时,通过合理的统筹规划,加快工程建设速度,缩短工期的同时控制工程成本。

(二) 共用、共享原则

学院全权负责实验室的管理,实现实验室的共用共享,保证各个专业基础和专业教学的需要。使实验室内的仪器拥有更高利用率,使高效的各个专业教学水平以及专业水平共同快速发展,为科研事业的进步提供强大助力。

(三) 科学合理、适度超前的前瞻性原则

实验室的发展规划要符合时代发展的趋势,在进行发展规划的过程中要通过超前的眼光来看待发展目标。保证实验室发展规划的合理性,首先要从实际出发,根据高校当前的发展状态,通过对未来科技发展趋势的预测,规划处相应的研究目标以及人才培养方向,确保学院发展的活力和动力。

(四) 突出重点特色,注重创新原则

对实验室的建设工作进行规划时,要着眼于当前学校的教育特色以及学校的未来发展方向,综合多方面因素制定出较为合理的规划方案。学校未来的规划工作一定离不开自身的优势专业以及特色教育模式,通过对以上两点优势进行不断放大,形成学校自身独特的发展思路,通过各专业之间共同协作发展,保证实验室的建设物尽其用,将学校中有限的教育资源进行最大化的利用,学院实验室建设要体现出创新、全面的理念,保证学生的全面发展。

二、规划及建设目标

进行现代实验室的建设过程中,学校要提前确定实验室的发展发现以及各个学科的整合决策。在进行实验室设计布局时,可以通过将学科的大类或是相近学科、交叉学科安置于同一区域内,打造较为开放的实验氛围。在进行施工期间,学校的相关负责人要和施工方进行充分的协调沟通,根据学校对实验室专业的规划设置,对实验室房间中的规格大小、功能、强弱电布置等方面提出全面、具体的施工要求,同时由于实验室中可能遇到各种突发问题,在实验室建筑中的排风以及建筑安全方面也要提起重

视,防止工程反复返工,影响施工效率和施工质量。从当前国内的调研结果来看,学院完成培养目标主要通过以下三种方式:首先是通过打造实践教学基地,使学生顺利完成生产实习和毕业综合实习任务;接着是建立一些重点实验室(科技厅等部门立项),可以提高学院的科研实力和学院的优势。通过和各个不同的集团企业共同建立实践教学基地,保证学生能够顺利完成生产实习和毕业综合实习任务,很大程度上缓解了设备投入不足的问题。

三、实验室建设运行及管理机制

在实验室运行的过程中,必须严格遵守教育部颁布的《高等学校实验室工作规程》(20号令),根据《高等学校基础课实验教学示范中心建设标准》的相关要求标准,建设较为完善的管理体制。为了保证管理制度的合理、有效,实验室的管理工作由实训教学中心负责管理,同时施行主任责任制,各专业主任由学校直接进行任免。通过这种较为系统的管理模式可以更加直观的对实验室进行管理,各实验室中工作积极性也得到了提高,使整个管理体系趋于稳定,保证实验中心建设与学科专业建设的发展齐头并进,共同进步。在实际的管理过程中还要根据以下几点进行更为具体的管理。

1.学院中教学质量的监督工作以及人才培养的规划由学院中的教授和主任进行规划,而在实验教学中,教学质量和方向性事件由实验教学中心主任进行掌握。在进行人才培养规划的过程中,要尽量避免课代实验,相关实验的内容可以独立开设课程,通过对实验教材的管理和规划,在原有教育模式的基础上不断进行创新和摸索,找出适合当前学校发展和学生接受的新型教育模式。

参考文献:

- [1] 滕政胜.新设本科院校实验室的建设规划研究[J].实验技术与管理,2011,28(04):170-172.
- [2] 刘超,龚彦华.实验教学示范中心的建设与管理[J].实验室 研究与探索,2011,30(06):264-266.
- [3] 陈威.应用型本科学实验室的建设与管理[J].产业与科技 论坛,2017,16(04):246-247.
- [4] 秦美.关于高校实验室设计的几点思考[J].建筑设计管理, 2012,29(01):41-43.

本文系国家级课题(课题名称:高校实验实训室建设与管理策略研究;课题编号:JFYB0804)成果。

2.实验教学的组织、实施以及制定和开发都由实验课的相关教师负责。

3.实验室的搭建工作需要教学中心主任以及相关实验人员负责,将实验教学中心的管理标准具体化,针对常见的工作管理、设备维护等方面进行较为清晰的要求,保证实验室日常的平稳运行。

4.打造开放的实验环境,将实验室主要面向高年级学生进行开放实验教学。学生通过自主学习实验,提高自身的专业水平,同时依靠较为具体合理的管理模式保证实验室的良好运行。

四、队伍建设与实验室建设实效

实验中心加强制度建设有利于实验中心的良好运行发展,通过明确相关的实验室管理制度、实验教学相关的岗位职责,打造合理的管理运行机制。在建设过程中要求学院实验室相关负责人员和土建单位密切沟通配合,保证实验室的建设更加合理、有效,随着我国信息化程度的不断加深,相应的建设工程也要强化信息化建设,使整个实验室的使用效率得到明显提高。

结束语

近年来我国对高等教育的投入越来越高,其中高校实验室是高校建设成本中的主要支出,合理的高校实验室建设有利于学院人才的培养以及科研方面的进步。本文通过对应用型本科高效实验室建设过程进行深入分析,针对实验室建设中所涉及到的问题给出较为具体的改进措施,对于我国高校实验室的建设工作具有一定程度的参考意义,高校相关管理人员也要不断对实验室建设规划进行摸索,使学院综合实力得到进一步提高。