

高职院校化工仿真实训一体化教学改革探索

宫世宇 李 杨

呼伦贝尔职业技术学院, 内蒙古 呼伦贝尔 021000

DOI: 10.18686/jyfs.v1i3.1237

【摘要】在我国经济社会的发展中,化工行业具有重要的作用,促进着现代化社会的经济发展,因此,也加大了对化工类技能型人才的需求,使各高职院校能够加强对化工专业技能人才的培养,能够对传统的教学模式创新、教学理念优化,根据学生的实际情况,制定完善的教学方案,满足学生的学习需求,除此之外,还需要加强对动手操作能力的培养,使学生在造成的过程中能够不断地积累化工经验,为学生营造良好的实践操作环境,提升学生的专业能力。

【关键词】高职院校;化工仿真实训;一体化教学;改革

随着信息化时代的发展,对化工生产技术提出了更高的要求,但是在大型化工生产的过程中,化工生产的工艺流程更加地复杂,对工艺生产的要求越来越严格,并且在生产的过程中,还存在着一些不安全的影响因素,再加上高职学校缺乏对学生实训的教学,忽视对学生动手操作能力的培养,使学生在未来就业的岗位中,无法体现出自身的重要价值。因此,需要高职院校积极开展化工仿真实训一体化教学,让学生能够在学校的日常学习中就对其详细地了解,为学生未来的就业与发展奠定了良好的基础。

1 化工仿真实训一体化教学特点

1.1 是重要的教学内容与手段

传统式的教学模式与理念,已经无法满足现代化的教学需求,需要各高职院校能够积极地创新教学模式,针对学生的实际情况,优化教学内容,能够制定详细的教学计划,在实施的过程中,不断地完善,积极开展化工仿真实训一体化教学,突出其自身的重要价值与作用,对于高职院校的化工仿真教学来说,既是重要的教学内容,又是创新发展的教学手段,能够让学生把基础知识运用到实践操作中,在实践操作的过程中,对相关知识的研究,促进学生的综合能力^[1]。与此同时,能够让学生在在校期间,就可以体验到真正的实操,在模拟的化工生产中,可以熟练地掌握各项工作内容与工作原理,独立完成各项工作,为我国化工工业的发展,培养了更多高素质的技能型人才。

1.2 遵循学生为教育主体的教学原则

传统的教学模式,是以教师为中心,在教师的带

领下,让学生进行学习,长时间的的教学,使学生更加地依赖教师,一旦失去了教师的带领,就无法独立地完成学习,使整体的教学质量不佳^[2]。对此,需要对教学模式的创新,遵循以学生为教育主体的理念,结合化工生产的特点,引导学生积极地参与到实践教学中,通过学生自主研究,使理论与实践充分都结合,积极开展仿真实训教学,锻炼学生的自主能力以意识,在实践的过程中自己观察、分析探究,了解到具体的操作流程,引导学生发挥出自身的优势,设计出最佳的优化方案,培养学生的创新意识。

1.3 实践体验

化工仿真一体化的实践教学,为学生营造了一个良好的操作环境,在此环境中,能够让学生自主地探究,通过自己的观察与分析,对存在的问题有效地解决,加深学生的学习印象,提高学生的操作能力。在进行实践训练的过程中,让学生能够真实地触摸、学习到相关的设备仪器,无论是外部的整体形状,还是内容的细节结构等,让学生亲身体验阀门的使用,感知调节器的重要性^[3]。通过学生的实践学习,进行了角色的互换,让学生成为了化工厂技术工人的身份,在各项工作环节中,都按照相关的标准要求进行规范性地操作,确保各项工作的顺利实施与发展。通过实践操作,让学生能够提前感受到职业的氛围,了解到具体的工作内容与职责。

2 高职院校化工仿真实训一体化教学改革策略

2.1 仿真软件的设计

目前,在各高职院校的教育教学中,受到了教育改革的影响,对自身的教学模式与理念都在优化创

新,为更好地满足学生的学习需求。尤其是对学生课程体系的制定,更是逐渐地向一体化方向发展。积极开展化工仿真实训一体化教学,能够帮助学生对知识与技能的综合学习,为学生营造模拟实践学习的良好环境,教师对学生讲解与示范,引导学生积极地参与,在模拟实验的过程中,自主独立地操作,让学生能够在实践操作中运用基础知识,同样也可以把基础知识进行实践求证,明确开展一体化实践教学的重要思想^[5]。但是需要注意的是,在实践的过程中,会存在着高温、高压、易燃、易爆等安全隐患,加强对学生的安全保护。例如:对化工生产技术的教学,教师可以在黑板上绘制相应的工作环节,让学生能够具体针对性地进行实践操作,尤其是针对煤制合成氨生产中间歇法制取半水煤气的实践教学,教师只是对其原理简单地陈述,学生的理解受到了限制,使整体的教学效果受到了一定的影响。那么教师就可以引导学生积极地参与到实践操能力加强培养。

2.2 加强对教师人员的培养

为了能够发挥出化工仿真实训一体化教学的重要作用,就需要高职院校具体专业的师资队伍,为仿真实训教学的开展与实施提供了有力的保障。教师自身的专业能力强,通过与学生之间的交流与沟通,了解到每位学生的缺点,那么在开展实践教学前,就可以具有针对性地设计教学方案,在教师的正确引导下,使每位学生都受到了教育与培养,教师的综合能力与学生的实操水平有直接的影响^[5]。一方面,需要每位教师人员能够对各仿真软件的工作原理详细地了解与掌握,熟练地对各仿真软件进行操作,并且在学生操作的过程中,能够对学生进行正确地指

导,对学生实操过程中产生的问题与困难,都能在教师的引导下,帮助学生良好地解决;另一方面,需要教师人员对所涉及到的生产设备特点、结构等详细了解,能够在设备运行的过程中,可以及时地发现设备存在的异常情况,引导学生自主发展,让学生通过自身所学习到的专业知识解决,提升学生的综合能力。

2.3 注重真实规程

在高职院校的教学中,积极开展化工仿真实训一体化教学模式,是学生接触实操训练的重要途径,那么就需要对实操场景的合理设计,既要具备模拟性,又你能满足学生现场操作的要求^[6]。例如:对间歇法制取半水煤气的实训操作,在开始操作时,先对各设备、管道、阀门、仪表等做全面的检查,确保设备、仪表处于正常运行状态,通过控制压力、流量等参数,建立煤气炉内气化剂与煤发生化学反应的数字仿真生产过程。煤气炉正常生产中,需要对各项参数进行严格控制、调节。当然,在各项工作内容的实践操作中,都需要遵循国家的相关标准要求,以教材的教学内容为主,积极开展化工仿真实训一体化教学模式。

3 结束语

综上所述,随着我国化工业的快速发展,规范逐渐地扩大,对高素质技术型的人才更加需求,那么就需要高职院校对学生加强实践教育,积极开展化工仿真实训一体化教学,已经成为重要的教学手段,能够让学生把基础知识灵活地运用到实践操作中,创新教学模式,提升学生的综合能力,促进仿真实训教学的稳定发展。

【参考文献】

- [1]何灏彦,刘绚艳,余媛媛,肖艳娟. 互联网+情景下高职化工类专业教学模式的探索[J]. 教育现代化, 2017,4(50):53-54.
- [2]张伟伟,齐晶晶,苏晓云,王建强. 高职《煤化工生产技术》课程的教学改革探讨——以“甲醇生产技术”为例[J]. 云南化工, 2017,44(08):121-123.
- [3]马洪霞. 高职实践课程“翻转课堂”教学模式的探索——以化工仿真实训课程为例[J]. 大学教育, 2016(06):37-38.
- [4]钱佳,马永刚. 校企合作改革高职化工 DCS 仿真教学的探讨[J]. 安徽化工, 2011,37(06):61-62.
- [5]宿高明. 浅论高职院校化工仿真实训平台之建设[J]. 职业教育研究, 2008(12):113-115.
- [6]石聪文,姚发业,杜森,梁玮. 化工仿真实训系统在高职教学中的应用探索[J]. 山东教育学院学报, 2008(03):81-83+92.