

技能大赛背景下高职药品生产技术实训课程改革与实践研究

刘刚

辽源职业技术学院, 中国·吉林 辽源 136200

摘要: 在现代高职教育体系中, 药品生产技术的培训具有重要意义, 这一领域不仅涉及复杂的理论知识, 还要求学生具备扎实的实践技能。随着社会对药品生产质量的日益关注, 教育界逐渐认识到传统的教学模式难以满足新形势下的需求。特别是技能大赛的兴起, 为高职教育提供了新的契机, 这些比赛不仅提升了学生的技能水平, 也促使教学改革不断深入。论文旨在探讨技能大赛背景下高职药品生产技术实训课程的改革与实践, 重点分析了技能大赛对课程的影响以及一体化教赛融合模式和数字孪生虚拟仿真实训体系的应用, 期望能够为相关领域的教育改革提供有价值的参考和借鉴。

关键词: 技能大赛; 药品生产技术实训课; 课程改革; 实践研究

Research on the Reform and Practice of Pharmaceutical Production Technology Training Course in Higher Vocational Education under the Background of Skills Competition

Gang Liu

Liaoyuan Vocational Technical College, Liaoyuan, Jilin, 136200, China

Abstract: In the modern vocational education system, training in pharmaceutical production technology is of great significance. This field not only involves complex theoretical knowledge, but also requires students to possess solid practical skills. With the increasing attention of society to the quality of drug production, the education sector has gradually realized that traditional teaching methods are unable to meet the needs of the new situation. Especially with the rise of skill competitions, new opportunities have been provided for vocational education. These competitions not only enhance students' skill levels, but also promote continuous deepening of teaching reforms. The paper aims to explore the reform and practice of vocational drug production technology training courses under the background of skills competitions, with a focus on analyzing the impact of skills competitions on courses, as well as the application of integrated teaching and competition integration models and digital twin virtual simulation training systems. It is expected to provide valuable references and inspirations for educational reforms in related fields.

Keywords: skills competition; drug production technology training course; curriculum reform; practical research

0 前言

技能大赛作为一种新兴的教学评价和实践平台, 对高职药品生产技术课程的改革产生了深远的影响, 通过将竞赛标准融入教学过程中, 能够有效提高课程的实践性和针对性, 从而促进学生能力的全面提升。然而, 目前的课程模式和教学设置往往无法充分与技能大赛的要求对接, 导致了教学效果的不尽如人意。因此, 探索一体化的教赛融合模式, 成为课程改革的重要方向。

1 技能大赛的特点

技能大赛近年来在教育领域中扮演了越来越重要的角色, 特别是在职业技能培训方面, 其不仅作为展示技能的平台, 还推动了教育内容和方法的不断革新。技能大赛的特点在于其高水平的实践性和技术性。比赛通常围绕着实际操作

和技术应用展开, 要求参赛者在限定的时间内解决实际问题, 这种模式有效地检验了学生的综合能力。随着技能大赛的不断发展, 其趋势也愈加明显。首先, 比赛内容越来越贴近实际工作需求, 强调实际操作能力和解决实际问题的能力, 这种趋势促使课程内容的更新换代, 使教学更加符合行业标准和需求^[1]。其次, 技能大赛的形式变得更加多样化, 从传统的单一项目比赛扩展到多领域、多层次的综合性比赛, 这种变化促进了跨学科的融合和创新能力的培养。最后, 技能大赛也逐渐引入了更多的科技元素, 如虚拟现实和模拟技术, 这不仅提高了比赛的难度, 也推动了相关技术在教育中的应用。技能大赛通过提升实践技能、引入先进技术和推动教育内容的更新, 深刻影响了实训课程的设计和实施, 这种影响表现为对课程内容的要求越来越高, 对教学方法的改进越来越频繁以及对教学评估标准的逐步严格, 这些变化使

得实训课程更加符合实际需求,有助于培养出更具竞争力的技能人才。

2 技能大赛对实训课程的影响

2.1 对课程内容的影晌

技能大赛对课程内容的要求体现在对实际操作的重视、课程挑战性的提升以及创新性的推动上,这些要求促使实训课程不断优化,确保学生能够在比赛和实际工作中表现出色。首先,技能大赛强调实用性和针对性,课程内容需要紧跟行业前沿,涵盖最新的技术和操作流程,为了使学生在比赛中能够应对实际问题,课程设计必须与行业标准和比赛要求高度一致。这意味着课程需要包括更多的实际操作训练和真实案例分析,以便学生能够在比赛中展示其解决实际问题的能力^[2]。其次,比赛往往设计复杂的任务和问题情境,课程内容必须具备足够的深度和广度,以培养学生应对复杂问题的能力,这种要求促使课程不仅要涵盖基础知识,还要加入高级技能培训,确保学生能够在高压环境下快速准确地完成任务。最后,为了在比赛中获得好成绩,课程需要不断引入新技术、新工具和新方法,这种创新不仅提高了课程的吸引力,也提升了学生的学习兴趣和动手能力,课程内容的更新换代变得更加频繁,以适应比赛的变化和行业发展的需求。

2.2 对教学方法和评估标准的影响

技能大赛对教学方法和评估标准的影响体现在教学方法的实践性和团队合作的增强,以及评估标准的多维度和综合性提升上,这些变化推动了教育方式的创新,提升了课程的实际应用价值,使学生能够更好地适应行业需求和职业挑战。首先,在教学方法方面,技能大赛促使教育者更加注重实践导向的教学,传统的理论讲解和课堂学习逐渐被以实际操作和项目驱动的教学方式取代。教师们开始设计更多与实际工作紧密相关的实验和项目,模拟真实的工作环境,以提高学生的动手能力和问题解决能力,这种教学方法不仅增加了学生的实践经验,也使他们能够更好地适应未来的职业挑战^[3]。其次,许多比赛要求参赛者以团队形式完成任务,这推动了课程中团队合作和协作技能的培养。教育者逐渐认识到,团队合作不仅是比赛成功的关键,也是一种重要的职业技能。因此,课程设计中越来越多地融入了团队合作的元素,通过小组项目和协作任务来增强学生的团队合作能力。再次,在评估标准方面,技能大赛推动了对学生能力的多维度评估,传统的考试和作业评价主要集中在理论知识的掌握上,而技能大赛要求对学生的实际操作能力、创新能力和解决问题的能力进行全面评估,这种评估方式促使教育者在设计评价标准时考虑更多实际操作和应用能力,确保评估能够全面反映学生的综合素质。最后,技能大赛的评估标准往往包括对时间管理、工作效率和解决实际问题能力的考核,这些标准的引入使得教学评估变得更加细致和全面。课程中的

评估不仅仅依赖于知识的掌握情况,还要综合考量学生在实际操作中的表现,从而提供更为客观和全面的评价。

3 技能大赛背景下高职药品生产技术实训课程改革策略

3.1 教学内容与技能大赛要求的对接

在技能大赛背景下,教学内容与技能大赛要求的对接是一种将教育目标与实际职业需求紧密结合的策略,这种对接的关键在于确保课程设计和教学方法能够与比赛标准和实际工作环境相一致。第一,课程内容需要围绕技能大赛的具体要求进行调整,这意味着教学计划中要加入与比赛相关的实际操作任务和技术内容,这样学生在完成课程学习的同时,也在为技能大赛做充分的准备。另外,在实践操作方面,教学内容要模拟比赛环境,涵盖比赛中常见的问题和挑战,这包括使用与比赛相同的工具和技术,解决类似的实际问题并在课堂上进行相应的训练。学生通过这种方式能够在实际操作中逐步熟悉比赛的要求,提高自己的实际操作能力和问题解决能力^[4]。第二,课程中的评估标准也需要与技能大赛的要求相一致,这意味着在评价学生的成绩时,不仅要考察他们的理论知识,还要重视他们在实际操作中的表现。评估标准应包括比赛中的评判要素,如技术熟练度、问题解决能力和创新思维等,以确保学生的学习成果能够符合比赛的标准。

3.2 竞赛与学习的互动

在技能大赛背景下,竞赛与学习的互动通过一系列有针对性的活动,进一步提升了学生的实战经验和参赛信心,这些活动不仅为学生提供了宝贵的实践机会,还促进了学生之间的互动和合作,形成了一个更加有利于学习和成长的环境。第一,在模拟比赛中,学生在一个类似于正式比赛的环境中进行实际操作,面对真实的任务和问题。模拟比赛的设置通常包括比赛任务、时间限制、评分标准等,以尽可能地接近真实比赛的情境。学生通过这种模拟可以提前适应比赛的节奏和压力,识别并改进自己的不足之处。同时,模拟比赛也让学生能够体验到比赛的真实感,提高了他们的参赛信心。第二,比赛训练营是一种集中训练和准备的活动,旨在为学生提供专业的指导和强化训练。在训练营中,学生会接受系统的技能培训,学习到最新的技术和方法,这些训练营通常由行业专家或比赛经验丰富的教练主持,他们会传授宝贵的实战经验和技巧。训练营的课程内容通常包括比赛项目的详细解读、技术要点的讲解以及实战演练。学生通过训练营不仅可以提升自己的技能水平,还能够获得针对性的建议和反馈,从而更加自信地面对比赛挑战^[5]。第三,学生通过邀请业内专家、比赛冠军或成功的从业者举办讲座,可以了解行业前沿的发展动态和实践经验,这些讲座通常包括专家的成功经验分享、比赛策略的分析以及对未来职业发展的建议。专家讲座不仅拓宽了学生的视野,还提供了宝贵的实战

指导,使学生能够更好地理解比赛的要求和标准,这些活动的实施不仅增强了学生的实际操作能力,还促进了学生之间的互动和合作。

3.3 数字孪生在教育中的应用

数字孪生在教育中的应用是一种创新的教学方式,它通过创建虚拟模型和模拟环境,为学生提供逼真的学习体验。这种技术不仅提升了教学的互动性和实用性,还能够更好地模拟实际工作中的复杂情况,从而增强学生的实际操作能力和问题解决能力。数字孪生技术在教育中的应用主要体现在以下几个方面:一是,数字孪生可以创建精确的虚拟实验室和模拟环境,让学生在没有任何实际设备的情况下进行实验操作,这种虚拟实验室能够模拟真实的工作环境和操作流程,使学生能够在虚拟环境中进行实验,观察实验结果进行数据分析,而无需担心实际设备的限制或安全问题。二是,数字孪生技术可以模拟各种职业场景,为学生提供真实的职业训练环境,这种模拟环境可以帮助学生理解实际工作中的挑战和流程,提高他们的职业技能。例如在汽车维修、建筑施工等领域,学生可以通过数字孪生进行虚拟的维修和施工操作,熟悉工作中的各种操作步骤和注意事项,从而为实际工作做好充分的准备^[6]。三是,数字孪生能够根据每个学生的学习进度和需求,提供个性化的学习体验,通过实时监测学生的学习情况和操作表现,数字孪生系统可以调整教学内容和难度,提供针对性的指导和反馈。这种个性化的学习方式不仅提高了学生的学习效率,还能够更好地满足不同学生的学习需求和兴趣。四是,数字孪生技术能够整合不同学科的知识,提供跨学科的综合应用体验。如在工程设计和课程中,数字孪生可以结合工程技术、管理流程和经济分析等多个学科,为学生提供一个综合性的项目模拟环境。这种跨学科的综合应用不仅提高了学生的综合能力,还能够帮助他们理解不同学科知识的实际应用和相互关系。

3.4 虚拟仿真实训体系的构建

虚拟仿真实训体系通过科学的设计和有效的实施,能够为学生提供高效、真实的训练环境,显著提高他们的实际操作能力和职业素养。第一,教师需要确定培训的具体领域和技能要求是构建虚拟仿真实训体系的基础,这将决定虚拟环境的设计、功能和交互方式。第二,构建虚拟仿真实训体系涉及开发高质量的虚拟模型和仿真程序,这些模型和程序应基于实际操作的真实数据和场景,确保虚拟环境能够准确模拟现实中的工作流程和操作条件。虚拟环境的设计需要考虑用户体验,包括界面友好性、操作的直观性以及反馈的实时性,以确保学生能够在使用过程中获得有效的培训体验。第三,虚拟仿真技术涉及虚拟现实、增强现实、计算机建模和数据分析等多个技术领域,选择适合的技术平台和工具,

能够实现高精度的模拟和交互,提升训练的实际效果和和应用价值。第四,在构建过程中还需进行系统的测试和验证,确保虚拟仿真实训体系能够稳定运行并满足培训需求,这包括对系统功能的全面测试,对虚拟环境中可能出现的问题进行调试,以及对用户体验进行优化,通过不断的测试和反馈调整,确保体系在实际应用中的有效性和可靠性。第五,为了最大化虚拟仿真实训体系的效果,需要设计相应的教学内容和培训模块,这些模块应根据培训目标和实际需求进行分解,涵盖不同的技能点和操作步骤。设计合适的任务和挑战,能够让学生在虚拟环境中进行全面的技能训练,提高他们的实际操作能力和问题解决能力。

4 结语

总体而言,技能大赛背景下的高职药品生产技术实训课程改革,通过一体化教赛融合模式和数字孪生虚拟仿真实训体系,显著提升了教学质量和学生能力,这种改革不仅更好地对接了行业需求,也为学生提供了更为全面和实际的培训体验。高职药品生产技术实训课程需要继续推进这些创新教学方法,将进一步促进教育与实践的紧密结合,培养出更多高素质的技术人才。

参考文献:

- [1] 王喜,吴倩,赵玮.化工生产技术技能大赛指导下的化工单元操作技术课程改革探索与实践[J].化纤与纺织技术,2023,52(5):234-236.
- [2] 刘竺云,王立中,张茂风,等.产教融合下“产学研培创赛”六位一体教学改革研究——以高职药品生产技术专业为例[J].安徽化工,2021,47(5):105-107.
- [3] 孙萌,王芝春.基于技能大赛药品生产技术专业“工匠精神”的培育研究[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(21):25.
- [4] 陈孟楠.化工生产技术技能大赛指导下的《化工单元操作技术》课程教学改革探索与实践[J].西部皮革,2019,41(18):146.
- [5] 孟飞,梁建军,肖陆飞,等.职业技能大赛背景下“精细化工生产技术”课程改革研究[J].通化师范学院学报,2017,38(10):116-118+128.
- [6] 马科友,张琳.技能大赛引领“化工生产技术”课程改革的实效研究[J].济源职业技术学院学报,2015,14(4):89-92.

作者简介:刘刚(1985-),男,中国吉林辽源人,本科,中级讲师,从事生物医药研究。

基金项目:吉林省职业教育研究中心省职业教育与成人教育教学改革研究课题《基于技能大赛背景下高职药品生产技术综合实训课程教学改革与实践研究》,项目编号:23-19233305。