

基于生产过程的分析检验技术专业实践教学内容与模式的改革探索

■甘肃钢铁职业技术学院 贾宝丽

为解决高职分析检验技术专业传统实践教学与企业岗位需求不相适应的关键问题,本研究以产教融合深度发展为核心导向,通过实地调研区域内相关产业企业的真实岗位要求,深入剖析传统实践教学在内容设置、教学模式及产教协同等方面存在的短板。构建以企业岗位工作流程为核心脉络的实践教学体系,从教学内容优化、教学模式革新、考核机制完善及产教协同强化等多个维度推进改革工作。实践结果显示,改革后学生的岗位适应能力、系统思维水平与职业素养得到显著提升,毕业生的就业竞争力和企业满意度大幅提高,为分析检验技术专业落实“三教改革”、达成产教深度融合目标提供了切实可行的实践方案。

立足新时代职业教育发展要求,强化国家战略人才培养,推动职业教育深化产教融合、校企协同育人。分析检验技术专业服务于化工、环保等重点行业,实验室实践教学是培育专业人才的核心环节。随着产业技术升级,企业对检验人才综合素养与实操能力要求提高,传统教学模式已无法满足需求。本研究创新构建“岗位需求、流程导向、能力本位、产教融合”教学框架,实现教学内容、过程、考核与企业标准、生产过程、职业要求对接,填补教学体系短板,提供理论参考。教学改革以企业真实工作流程为核心,实现教学与岗位需求精准适配,缩短企业岗前培训周期,降低用人成本,深化校企资源共享,强化专业服务能力,助力培育高素质检验人才。

一、高职分析检验技术专业实践教学现状分析

当前高职分析检验技术专业实践教学存在诸多短板,整体育人质量与企业岗位需求存在明显差距。首先,教学内容与岗位需求脱节,传统实训依托学科体系设置独立实验模块,未对接企业新标准、新工艺与工作流程,学

生仅掌握单一操作技能,不熟悉真实岗位工作规范,岗位适配度不足。其次,教学模式固化单一,普遍采用教师主导的灌输式教学,学生机械完成实验操作,实训项目缺乏连贯性与系统性,缺少真实职业场景,难以培养学生系统思维与问题解决能力。同时,产教融合层次较浅,校企合作多停留在实习输送层面,企业未深度参与课程设计、教学实施与考核评价,学校缺乏行业新技术调研,实训内容更新滞后,师资共享、基地共建等协同育人机制不够完善。此外,教学评价体系存在缺陷,现有评价以实验结果和报告为核心,评价指标单一,忽视操作规范、流程衔接、团队协作等综合职业能力考核,且学校缺乏配套激励机制,教师教学改革积极性不足。最后,实训师资实践能力薄弱,多数专业教师缺乏企业一线从业经验,下企锻炼渠道有限,难以精准对接岗位技术要求,导致实践教学指导与行业实际脱节,制约了高技能检验人才的培养质量。

二、高职分析检验技术专业实践教学改革方法

(一)重构基于企业岗位工作流程的教学内容体系

开展全面行业调研组建教师、企业骨干、行业专家团队,深入化工、环保、冶金等企业及检测机构,通过走访、访谈、问卷梳理检验岗位工作流程、职责、能力要求与检验项目,重点调研“采样、制样、分析检验、数据处理、报告提交、仪器使用保养维护”六大环节,形成岗位能力需求分析报告。

优化整合实践教学内容。依据岗位需求,打破学科界限,按企业流程重构内容。剔除陈旧实验,增加色谱、光谱、快速检测等新技术,整合为基础技能、实训、综合应用三大模块,确保与企业岗位要求高度契合。

编写特色实验指导书。校企共同编写《分

析化学实验指导书》,融入国家职业标准与企业规范,配套开发数字化教学资源,提供自主学习支持。

(二)创新职业情境导向的实践教学模式
构建“流程导向+任务驱动”教学模式。以企业工作流程为核心,将流程环节转化为教学任务,创设真实职业情境。学生以项目小组为单位,参照企业标准制定方案,分工协作完成全流程操作。

强化过程指导与问题解决能力。培养教师转为技术顾问,关注操作规范性与流程衔接,鼓励学生自主发现问题、分析问题、解决问题,通过小组讨论深化理解。

完善“过程性考核+结果性考核”评价体系。过程性考核占60%,涵盖操作规范、流程衔接等;终结性考核占40%,考核综合能力。企业骨干参与评价,同时纳入职业素养指标。

(三)深化产教融合协同育人机制
共建校企合作平台与企业共建实训基地,引入真实项目与设备,校内模拟企业环境,校外提供顶岗实习岗位,积累实战经验。

组建校企混编师资队伍。聘请企业骨干担任兼职教师,参与教学各环节;安排教师到企业锻炼,提升实践教学能力,打造“双师型”队伍。

推行订单式人才培养。与企业签订协议,开设“企业订单班”,制定个性化培养方案,企业提供奖学金、实习与就业保障,实现人才培养与用人需求对接。

(四)加强教学资源与师资队伍建设

升级实训教学条件争取专项资金,更新实训仪器设备,引入气相色谱仪、液相色谱仪等先进设备,确保与企业同步。为了进一步提升教学质量和学生实践能力,学校计划对现有的实训设施进行大规模的升级改造。通过积极争取政府和教育部门的专项资金支持,我们旨

在更新和扩充实训仪器设备,以满足现代工业和企业的需求。具体而言,学校将引入包括气相色谱仪和液相色谱仪在内的先进设备,这些设备在化学分析、环境监测、食品检验等领域具有广泛的应用。通过这些设备的引入,学生将有机会接触到与企业同步的最新技术,从而在毕业后能够更快地适应工作环境,提高就业竞争力。

此外,学校还将与相关企业建立更紧密的合作关系,定期邀请企业专家来校进行技术交流和讲座,让学生能够及时了解行业动态和技术发展趋势。

三、结论

高职分析检验技术专业实践教学改革的践行“三教改革”、深化产教融合的必然要求。通过重构基于企业岗位工作流程的教学内容体系、创新职业情境导向的教学模式、完善多元化评价体系、深化校企协同育人机制,解决传统实践教学与企业岗位需求脱节问题。改革表明,以岗位需求为导向、以流程衔接为核心、以能力培养为目标、以产教融合为路径的实践教学体系,能显著提升学生岗位适配能力、系统思维能力与职业素养,提高人才培养质量与就业竞争力。专业将持续深化实践教学改革,升级教学资源,拓展校企合作,完善评价体系,加强师资建设,提升人才培养质量与社会服务能力。同时推广改革经验,为高职分析检验技术专业及同类型工科专业提供参考,培养更多符合产业需求的高素质技术技能人才,服务区域经济社会高质量发展与产业转型升级。

本文系“基于生产过程的分析检验技术专业实践教学内容与模式的改革研究”项目阶段性成果。项目编号:(2024GSZYJY-170)。

新质生产力背景下工学一体化课程《配送业务运营》思政实践路径

■广西商贸技师学院 冼诗

一、研究现状

(一)新质生产力赋能物流职业教育研究现状

新质生产力以数字化、智能化、绿色化为核心,推动传统物流产业摆脱粗放人力运营模式,向智慧化、精益化、绿色化转型,倒逼物流职业教育开展育人改革。当前国家大力推进现代流通体系建设,城乡冷链配送、即时零售、跨境智慧配送等新业态持续扩容,行业对一线配送技能人才的要求不再局限于基础分拣、送货操作,更看重兼具数字技术应用能力、绿色发展意识与社会责任担当的复合型从业者。《配送业务运营》国家工学一体化课程标准明确要求,教学需对接物流新业态、新技术与新岗位,聚焦智能分拣、数字调度、绿色末端配送等场景,培育适配产业升级的高素质技能人才,契合新质生产力的产业发展诉求。

学界普遍认为,物流产业革新彻底重塑了配送岗位的能力标准,传统物流教育“重技能、轻素养、轻创新”的模式已滞后于行业发展。当前相关研究多聚焦物流专业宏观改革,岗课赛证融合、智慧物流课程重构,侧重培养学生数字实操能力,但针对《配送业务运营》国标的精准思政研究较为匮乏,缺少贴合新质产业内涵、适配国标岗位规范的落地思政育人体系,难以支撑课程标准化思政建设。多数院校开展课程思政时仅简单植入通用思政素材,未能结合配送行业保供稳价、服务民生、畅通国内大循环的独特行业属性,思政教学针对性不足,无法充分发挥物流专业服务实体经济的育人价值。

(二)《配送业务运营》工学一体化课程思政研究现状

工学一体化模式具备沉浸式思政育人优势,是职业教育改革重点方向,但目前《配送业务运营》思政建设存在诸多短板。一是思政元素挖掘碎片化,未对标国标核心教学模块与岗位任务,与实操贴合度低;二是岗课思政融合不足,思政教育以课堂理论灌输为主,未融入实训、企业跟岗等工学核心环节,存在“两张皮”问题;三是内容适配性滞后,脱离智慧物流、低碳物流等新业态,与行业新技术新规范脱节;四是考核机制单一,沿用结果性评价,未

落实国标过程与素养评价要求,育人成效无法量化。

除此之外,现有思政教学普遍缺少本土化、行业化鲜活素材,较少挖掘区域商贸物流发展案例,难以让学生直观感知本地流通产业发展机遇;同时校企协同思政育人机制流于形式,企业仅提供实训场地,未深度参与思政教学设计、岗位德育引导与素养评价,企业德育资源未能有效转化为课堂教学内容。综上,现有研究未能融合国标规范、新质产业特征与工学实操场景,难以适配高素质人才培养目标,为本研究提供了明确切入点。

二、基于国家课程标准与新质生产力的课程思政育人体系构建

(一)对标课程模板,构建四维一体化思政目标体系

依据国标课程总目标,结合新质物流人才素养新要求,打破传统单一技能育人模式,构建职业知识、操作技能、职业素养、思政品格四维一体化思政目标体系,实现技能培养与价值引领深度融合。知识层面对标国标,覆盖智能调度、绿色运营等核心内容,夯实学生专业理论基础。技能层面聚焦配送全流程实操,重点培育数字化作业、异常处置、绿色配送等核心能力,适配智慧物流岗位需求。素养层面着力塑造学生严谨规范、诚信敬业、精益求精的职业作风。思政层面立足新质产业导向,培育学生创新意识、低碳理念与保通保畅的社会责任,树立服务实体经济的职业价值观。四维目标有机统一、互为支撑。

(二)依托课程模块,精准挖掘思政内容体系
本课程完整涵盖配送业务认知、配送作业准备、订单分拣与配货、订单配送执行、配送业务复盘与优化五大核心学习内容,各模块岗位任务属性清晰、技能梯度层层递进,为思政元素精准嵌入提供了标准化教学载体。

(三)立足工学一体教学摸索,搭建多维思政实施路径

针对当前《配送业务运营》思政建设的诸多短板,本文紧扣国标“项目驱动、工学融合、做中学”核心教学要求,结合新质物流产业育人场景,构建课堂浸润、实训赋能、岗位践行、竞赛提质全流程思政育人闭环体系。

在课堂情境浸润层面,课程依托行业转型案例、产业热点与岗位真实问题创设教学情境,解读数字物流、绿色物流与物流强国相关政策,对比新旧物流业态发展差异,潜移默化培育学生产业自信、合规意识与创新思维,摒弃传统说教式教学,实现知识传授与价值引领双向融合。在实训项目赋能层面,依托校内智慧配送实训设备与数字化仿真系统,将思政教育融入实操全过程,在基础实训中培养学生规范严谨、安全履职的职业素养,在智能操作、绿色配送、流程优化实训中融入科创、低碳、增效理念,让学生在实操中理解新质生产力的产业变革内涵,同步落实技能训练与素养培育。在企业岗位践行层面,借助校企合作平台,通过工学交替、跟岗顶岗等实践形式,让学生深度参与企业配送调度、末端服务、应急保畅等真实岗位工作,体悟物流行业的民生与社会价值,锤炼敬业奉献、攻坚克难的优良职业品格,推动思政育人从课堂落地岗位。在技能竞赛提质层面,对标国标与行业新质规范,以职业竞赛为载体,以赛促学、以赛促育,在竞赛实操与创新优化中,培育学生工匠精神、团队协作能力与创新思维,塑造适配产业发展的精益化、创新型高素质物流人才。四维育人路径层层递进、覆盖教学全场景,贴合国标工学育人规范,有效实现“岗中有思、课中有育、技中有德”的育人成效。

为进一步强化育人实效,院校可联合合作物流企业共建课程思政资源库,收集企业一线保供事迹、绿色配送改造项目、智能设备升级案例,定期更新至课堂与实训教学素材库;同时开设专题思政微课堂,围绕乡村振兴农产品配送、县域流通体系建设等热点开展专题研讨,引导学生认识配送行业助力城乡均衡发展的重要作用,拓宽思政育人的广度与深度。

(四)对标考核要求,构建全过程多元评价体系

在评价内容方面,构建双向融合指标体系。一方面严格考核国标要求的岗位实操规范性、设备操作熟练度、业务处置专业性等核心技能;另一方面新增新质适配思政指标,将绿色配送践行、数字创新、岗位担当、诚信服务、团队协作等隐性素养量化分级,解决课程

思政无考核、无反馈的虚化问题。

在评价过程方面,建立全周期过程考核机制。弱化终结性考核权重,将评价贯穿课前、课堂、实训、企业实践、课后复盘、技能竞赛全环节,动态记录学生岗位任务完成情况与思政行为表现,重点跟踪学生智能实操创新、低碳作业践行、流程优化迭代等新质素养,真实反映学生成长变化。

在评价主体方面,搭建校企二元评价模式。校内由授课、实训教师评价学生课堂表现、实训规范与课程完成质量;校外由企业师傅、岗位主管立足真实岗位,考核学生履职态度、合规习惯、服务意识与新业态适配能力,提升评价的真实性与专业性。

在评价优化方面,建立动态复盘改进机制。结合校企双向评价数据,形成学生综合育人报告,针对学生绿色理念薄弱、创新能力不足等问题,动态优化思政教学内容与实施路径,实现以评促教、以评促学、以评促育,持续提升复合型人才培养质量。学校可每学期组织校企思政教研交流会,汇总评价数据反映的育人短板,共同调整实训项目、补充行业思政案例,形成教学、实践、评价、改进的良性循环。

三、结论

本文立足新质生产力产业转型升级背景,严格对标《配送业务运营》国家工学一体化课程标准,针对当前课程思政建设碎片化、岗思脱节、评价不完善等问题,构建了包含四维思政目标、模块化思政内容、多维度实施路径、全过程多元评价的系统化思政育人体系。研究以国标岗位任务为核心载体,深度融入智慧物流、绿色物流等新质产业内涵,通过课堂、实训、企业、竞赛四维育人路径,实现专业技能培训、职业素养培育与思政价值引领的深度耦合,有效破解了传统工学课程思政育人痛点。本研究贴合国标育人规范与行业新业态需求,填补了本课程精准化思政育人的研究空白,可为物流类工学一体化课程思政改革提供实践借鉴。同时,研究仍存在一定局限,后续可深化校企合作同长效思政育人机制建设,动态对接产业新场景、新技术优化育人体系,持续提升新质背景下配送技能人才的培育质量。