

水利建筑工程技术专业群人才培养模式改革研究

吴玉秀

新疆农业职业技术学院 新疆昌吉 831100

摘要: 在水利工程与建筑工程技术领域中, 现代职业教育能够符合行业对人才的要求, 通过把用人单位的实际要求纳入人才培养各个环节, 并采用基于企业现实工作条件的项目型人才培养方法, 建立“校企循环、产教融合”的人才培养方式, 以促进现代职业教育的全面发展。本文紧密结合水利建筑工程技术学科建设, 构建水利建筑工程技术专业群人才的培养模式, 以提升人才培养效果。

关键词: 水利工程; 建筑工程技术; 专业群; 人才培养模式改革

Research on the reform of talent training mode of water conservancy construction engineering technology professional group

Wu Yuxiu

Xinjiang Agricultural Vocational and Technical College, Xinjiang Changji 831100

Abstract: in the field of water conservancy engineering and construction engineering technology, modern vocational education can meet the requirements of the industry for talent, through the actual requirements of unit of choose and employ persons into personnel training each link, and adopts the enterprise based on the real working conditions of project talent training method, establish "colleges cycle, teaching fusion" talent training way, to promote the all-round development of modern vocational education. This paper closely combines the construction of water conservancy construction engineering technology discipline, and constructs the training mode of water conservancy construction engineering technology professionals, so as to improve the effect of talent training.

Key words: water conservancy engineering; construction engineering technology; professional group; reform of talent training mode

引言

高职院校人才培养目标是满足现代企业一线生产、建设、经营管理和服务的需要, 积极培养德、智、体、美全面发展的应用型人才。但目前, 水利建筑工程技术人才在数量和质量上的严重短缺是主要问题, 因此, 高职院校要准确把握人才发展定位和方向, 自觉担当服务新时代的重大社会责任, 积极培养数量充足、结构合理的高端水利建筑工程技术技能人才。高职水利建筑工程技术专业群人才培养主要是为满足行业需求, 结合岗位培养一批能够从事施工

的技能娴熟高端人才, 为行业的发展奠定基础^[1]。

一、建筑工程技术专业群建设的现实基础

建筑工程技术专业主要是依托建筑产业平台开展相关活动的基础, 在人才培养、队伍建设、产教融合、社会服务等方面取得良好的成绩。本着“领域兼容、后关联、技术共享、平台共享”的原则, 将工程造价专业、物联网应用技术专业、建筑工程技术专业有机融合, 构建专业群, 具体见表1。

表1 建筑工程技术专业群情况分析

| 省份 | 是否为国家/省示范性高职院校 | 是否为“1+X”试点单位 | 是否有国家级职业教育教师教学创新团队 | 是否为高职教育专业教学资源建设单位 | 是否为国家现代学徒制试点院校 | 其他 |
|-----|------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|----------------|---------------|
| 江苏 | 省示范 | 是 | 否 | 否 | 是 | 市属高校建筑强市 |
| 山东1 | 国示范; 教学资源、服务资源与实习管理50强 | 是 | 是 | 是 | 是 | 高水平学校建设单位 |
| 山东2 | 国示范; 服务贡献、教学资源、育人成效与国际影响力50强 | 是 | 否 | 是 | 是 | 建筑业特种作业培训考核基地 |
| 四川 | 国示范教学资源50强 | 是 | 是 | 是 | 是 | 建设类高职院校 |
| 广西 | 省示范 | 是 | 是 | 否 | 是 | 建设类高职院校2个设计院 |
| 河北 | 高职院校50强 | 是 | 否 | 否 | 是 | 市属高校建筑大省订单培育 |

二、水利工程与建筑工程技术专业群的组建逻辑

2.1 专业群与产业的对应关系

现代水利产业链“水安全、用水、保护”转型升级,应以水利工程专业为核心,水利工程专业、给排水工程技术和以资源经营为支撑,成立专业水利集团。其中,水利水电工程专业对应防汛保障、台风防御、数字防汛等岗位;水利工程专业节水对应农业用水、水力发电、高效节水等岗位群;给排水工程技术对应生活用水、工业用水、智慧配水等岗位群;水政、水资源管理对应生态水源修复、水土保持。

2.2 专业群人才培养定位

水利工程技术专业群需要满足“一带一路”沿线国家节水需求,面对现代水利数字化防洪、高效水利、智能配水、生态水利修复等岗位群体,结合坚定的理想信念,培养具有远见卓识、职业竞争力和可持续发展能力的复合型高素质技能人才。

2.3 专业群内的逻辑性

水利工程与建筑工程技术专业群需要时间组内专业互补的特点。通过组建专业组,进一步挖掘相关专业的发展潜力,集聚发展合力,或强强联合,或优势互补,或示范引领,以水利工程、建筑工程等专业群专业为新兴岗位,形成数字防洪、高效节水、智能配水节水、生态水修复等系统支撑。两个专业分别面向水安全、用水和保护等技术领域,支持专业与核心专业之间师资、课程、实训、合作企业等教育资源共享达到50%,利用专兼职教师库,实现专业建设的协同效应。同时,可开设工程制图等“平台”课程,体现群内专业的共性要求,通过产教联盟,实现人才供需和技术服务的双赢。

三、创新高职水利建筑工程技术专业群人才的培养模式

现代高职院校在水利建筑工程技术专业人才培养的目的,主要是为了满足现代科技发达的实际生产方式,培育面向生产和企业的一线技能型技术人才,在实际教学期间需要坚持“校企合作”的方式开展实践教学,将教育理念与生产实践相结合,以及将基础知识与实践技术培养模式有机融合,促使高职水利建筑工程技术专业群人才培养模式顺利进行[2]。近年来,中国高职教育发展很快,各高职院校在人才培养方面都在探寻适应自己需要的培养方式,其培养方式沿用一般高职院校的方式,在教学期间强调学生基础知识的培养,但是却忽略了学生实际知识的运用,这样的培养方式明显不能适应当今水利建筑工程培养需求[3]。因此,高职水利建筑工程技术专业群人才培养期间需要坚持可持续发展要求,调整水利建筑工程专业人才培养目标,促使相关人员可以掌握水利建筑工程专业知识,既能够从事水利建筑工程管理与设计工作,还能够满足水电、水利工程等基础生产线需求的高端人才。通过结合专业培养目标,以专业人才基本胜任力为主线,通过校企联合培养,学生将掌握水利工程施工、水利工程管理等方面的知识,培养学生的基础技能素

质、基本职业技能、基本职业道德素养等,促使其可以成为中国水利建筑行业高层次的专业人才。

四、构建高职水利建筑工程技术专业群人才的培养模式

4.1 改革职业综合素质和能力培养模式

为达到高职水利建筑工程技术专业群人才基本技能培养的目标,就需要在实际教学期间根据人才培养要求,在综合分析职业岗位所需技能基础上,将达到从事专业工作所需技能为目标,根据水利建筑工程行业特点与职业集群课程模式重构原有课程体系。在实际教学期间,高职院校需要每月安排学生到水利建筑企业进行一到两次的学习,将自身现有水利建筑工程基础知识和施工管理技能相结合,促使学生可以结合行业的专业技能培训要求和职业资格证书要求,通过教育领域的模拟实训演练,学生就可以熟练掌握实际操作技能,具备企业应有的专业技能。同时,在高职水利建筑工程技术专业群人才培养期间需要结合企业实践技能训练,着力培养学生的专业素养,通过在校内外实践性教学活动进行的专业能力实践与锻炼,就可以不断深化学生对知识的掌握,提高学生专业技能意识与素质,在通过动手训练提高创造力的同时,让学生敬业精神获得更充分的提升。“职业知识与技能”培训是利用校内训练营和校外实训基地实践教学条件,加强对技能课程学习周期和技能培训,主要完成校内外个人技能培训与实践,采用“项目教学”和“现场教学”的课程结构形式,让学生能够熟悉工程设计绘图、材料检测、工程测量、结构设计、水电分析、工程岩土分析等基本技能。对于水利行业而言,要求相关人员应掌握农田水利工程建设、水土保持工程和防洪工程等技术,并开设给排水检测与培训,根据现代水利建筑工程研究热点,开展水土利用、环境保护、水环境教育、水危机管理等专业知识培训项目。最后可以以“准员工”的形式进行现场水利建筑工程开展生产技术实践,并通过管理与技术的双向导师制,实现校企联合教育,进而可以在零距离下进行施工和生产的实操训练。

4.2 改革专业课程体系

按照中国水利领域人才特点和对工程人才专业知识、技术、管理能力和技能专业培训的需求,应根据中国水利部门专业发展和工程人才职业技能的特点,由国家学科建设指导委员会建立工程学科课程建设框架,依据学科要求,将主要内容围绕在高职水利建筑工程技术专业群人才所具备基本专业技能和有关知识点,以培育学生基本技能为根本,重建课程和水利建筑工程框架建设,进一步发展学生专业技能。同时,在开展教学期间需要实施现代学徒制的项目订单式培训计划,并按照专业人才要求制定培训规划,即通过以实践项目为基础的教学内容和项目资料加以培训,并按照成果导向的OBE思路进行改革。在高职水利建筑工程技术专业群人才培养期间,高职院校已建立起基础理论与工程实践技能结合的新型校企合作模式,高职院校将学校教学管理充分融入社会实际,主动实施开

放合作,以真正培养学生的技能素养与实际技能,并进一步加强学校与当地水利协会、专业企业与地方水利院校之间的合作关系,有效推动校企深度融合。此外,在人才培养期间也需要借助行业协会和知名企业资源优势,在原有培养方式基础上,进一步加强工程技术和专业知识的融合,建立真实的项目培训氛围,并借助企业专业优势和职业院校资源优势,形成一种“3+0.5+1+0.5+1”的校企合作模式,其中所涉及的“3”指的是整个教学活动开展的三个学期,在理论教学中应培养学生专业基本知识,并在教师指导下促使学生更好地掌握知识结构,最后将专业知识与实践技能相结合;“0.5”指的是校企合作的第一期,学生需要将理论知识与企业实践进行结合;“1”则表示的是将实践活动中存在的问题有效解决;“0.5”是指完成企业工作的周期,包括企业兼职和专职教师共同指导学生分配任务,实现理论与实践的充分结合;“1”是指完成相关实习活动之后,学生真正走进企业,有效实现企业工作的对接[4]。

五、高职水利建筑工程技术专业群人才的培养模式改革措施

5.1 加强师资队伍建设

高职水利建筑工程技术专业群人才培养期间,为进一步提高全方位人才培养质量,突出实践技能培养,就需要改革人才培养模式,在实际教学活动期间深化校企合作,并加强“双师型”师资队伍建设,提高专业技术能力师资队伍达到生产线水平。同时,需要按照高职院校教学需求,以“双师型”骨干教师培养为高职水利建筑工程技术专业人才培养目标,指派教师参与水利工程设计、咨询和施工管理工作。另外,每年选送多名师资到国内重点院校开展专业思想、培养理念的专题教育,增强高职水利建筑工程教学思想,把握人才培养的实践规律开展教学活动。

5.2 校企合作深度融合

通过校企合作深度融合的方式就可以组建由地方企业与高职院校组建的学校发展理事会,强化校企深层次协作,逐步健全校企联合办学政策体系,从而能够充分发挥校企优质教育资源,在协同办学背景下有效达到互惠共赢的目标。借助企业资源的优势开展教育调研,并经高职院校内部管理会议的讨论,根据水利建筑工程的岗位职业要求和企业需要,制定水利建筑工程职业培养目标的项目培养目标[5]。也可以与水电工程局和水利企业深度合作,借助校企合作的方式进行项目实施和研究工作,通过建立具体业务实施方案,可以在校企联合下进一步发展和优化人才培养运行的机制。

5.3 综合教学质量评价体系

高职水利建筑工程技术专业教学期间,需要形成行业、企业、高职院校和社区相配合的方式,对学生能力进行整体考核评估,把学生职业意识、职业技能、业务满意度和职业素质等,视为职业技能培养的重要标准,并逐步健全学生实践能力与教育考核管理体系,开展行业与企业的调查活动,以掌握企业所要求的学生综合素养、学生社会适应性职业能力、学校教育态度与学生要求、学校校企

合评估等。

5.4 实施水利工程专业群人才培养模式

为了提高高职水利建筑工程技术专业群人才培养效果,在实践中需要实行案例型教学方法,即教师按照整个工作流程特点安排案例课程,并利用案例的具体实践过程。通过“实施、评价、信息反馈”构成一个整体的工作流程,有效开展课堂教学,在实际教育过程中,教师也可以充分利用水利建筑工程技术专业群校外实训平台、校内模拟实训技术平台和智慧教室,努力形成课堂教学与实训一体化的场景教学。在高职院校水利建筑工程教育过程中,教师作为领导者和协调员,需要在实际教学活动期间强调以学生为主导,启发和调动学生掌握根本技术的意识,在掌握知识过程中进行具体的项目工作,并累积一定的工作经验。需要注意的是,在人才培养方面应确保教育信息全程公开,实际教学活动开展期间需要增强学生的专业意识,将“教、学、做”作为主要人才培养的目的,以培养学生的专业意识。

结束语

综上所述,深化现代职业教育体制机制改革是创新发展的重要举措,为响应高职教育改革精神的号召,在高职院校教学期间,需要加强对水利专业、建筑工程技术专业群人才的培养,通过严把人才质量关,推动职业教育改革发展迈上新台阶。通过校企合作的方式就可以不断提升人才的专业技能掌握情况,具体需要以主线等专业岗位核心能力为核心,构建“水利建筑工程专业群”人才培养模式,培养农田水利工程建设、农村新建工程等大量工程项目设计、施工和项目管理所需的技能型专业人才。教学活动开展期间也需要准确分析水利建筑工程岗位要求,指导学生完成在校的基础知识学习,并在校内完成各类资格考试所需的专业理论知识学习,围绕本行业岗位特点,培养市场需要的高端技术型人才。

参考文献:

- [1]冯燕,古俊."建筑工程技术专业群"人才培养模式改革探索[J].河南建材,2021,5(3):4-6.
 - [2]黄小娥,黄飞华.基于专业集群的智慧水利人才培养模式探索与实践[J].产业与科技论坛,2021,20(8):3-24.
 - [3]赵晓娟,雷成霞."双高"建设背景下"三教"改革的实践探究——以水利水电建筑工程专业群为例[J].广东职业技术教育与研究,2022,35(3):145-147.
 - [4]张雪梅.基于"1+X"证书制度的高职建筑工程专业群人才培养研究[J].科教导刊,2022,28(15):39-41.
 - [5]张艳华,王百勇,李雪转,等.专业集群视角下水利水电建筑工程专业群逻辑研究[J].邢台职业技术学院学报,2022,39(5):26-29.
- 课题名称:新疆农业职业技术学院科研课题: XJNZYSK202215