“现代学徒制试点项目”

教研

试点学校：河南省工业学校

项目名称：数控应用技术专业现代学徒制

合作企业：中钢集团郑州金属制品研究院有限公司

填表日期：   2016年9月

2016年2月25日

1. **试点项目组织机构**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基本信息 | 学校项目负责人 | 姓名 | 张华 | | 专业项目  负责人 | 姓名 | 范吉钰 | |
| 职务 | 校长 | | 职务 | 党委书记 | |
| 联系电话 | 13333710666 | | 联系电话 | 13837188892 | |
| 领导小组 | 姓名 | 职务 | 分工 | 专业项目  团队 | 姓名 | 职务 | 分工 |
| 张华 | 校长 | 总体负责人 | 崔永远 | 教师 | 专业教师 |
| 范吉钰 | 党委书记 | 具体负责人 | 朱斌 | 教师 | 专业教师 |
| 周自斌 | 主任 | 教学管理 | 张华 | 教师 | 专业教师 |
| 杜瑞青 | 教授级高工 | 技能培训 | 郭燕飞 | 工程师 | 技能师傅 |
| 李居强 | 教授级高工 | 技能培训 | 李鹏贞 | 工程师 | 技能师傅 |
|  |  |  |  |  |  |

**二、申请单位基本情况：**

|  |
| --- |
| **1.申请单位概况**  河南省工业学校1949年12月创建于河南省省会开封市，1957年6月学校迁至郑州，1958年更名为“河南省郑州冶金工业学校”。1962年6月困难时期停办。1964年在郑州市文化路北段现址复校，更名为“河南省冶金煤炭工业职业学校”。1969年文革期间再度停办。1979年再次复校，更名为“河南省冶金工业学校”。 1997年9月，经省教委批准，更名为“河南省冶金建材工业学校”。1999年，经省教委批准，更名为“河南省工业学校”。  鲜明的办学特色和突出的办学业绩赢得了良好的社会声誉，2000年被河南省教委评定为省（部）级重点普通中等专业学校，2004年被国家教育部评定为国家级重点普通中等专业学校。学校是河南省省级文明单位，河南省文明标兵学校，河南省中等职业学校品牌示范学校，河南省职业教育先进单位，河南省公众最满意的十佳中等职业学校，河南省最具特色十佳职业院校，河南省冶金职教集团牵头单位,河南省中等职业学校数控技术应用与电子电器应用专业骨干教师培训基地.学校建有河南省数控技术应用专业周自斌工作室。  学校特别是近十年来，在学校领导班子的正确带领下，我校进行了全方位的教育教学改革，尤其是数控技术应用专业建设，进入了快速发展时期。在实训设施建设中，不断加大了投入，为我校数控专业的发展提供了重要物质保障。在学管理中，坚持“德育为先，育人为本”的原则，对学生进行了全方位多层次的教育。在专业教学上，我们本着“服务中原，服务社会”的原则，以适合学生身心和技能发展的教学才是最好的教学。逐渐形成了“管理规范、服务到位、监控有力、评价合理”的教学管理模式和运行机制。在专业师资队伍建设中，制定了“请进来，走出去”的师资培养全新模式，全力提升和优化师资队伍整体素质，为学校建设和数控专业改革发展打下了坚实基础。  目前，我校共有教师 186余名，其中具有正高级高讲师3人、职教专家3人、中高级职称的教师132余名，其中数控专业共有教师15名，正高级1人，职教专家一人，高级职称教师9名，在校生人数5千多人，其中数控专业在校生人数780人。学校占地面积88亩。近几年加快建设步伐，先后投入8000多万元进行基础设施建设，新建成了四号学生宿舍楼、综合楼、办公楼、实训实验楼等，使建筑面积达到8万多平方米，教学设施、体育设施和生活设施一应俱全。学校不断充实更新教学设备，加大实践教学场地的建设，数控专业实训中心达3000余平方米，总资产3000多万，是国家级实训基地。学校还与省内外十多个知名企业建立了长期的合作关系，有稳固的校外实习基地和毕业生就业基地，满足了学生规模扩大的需要，使我校实施“技能型、实用型的技术人才”的培养目标得到落实。有功能齐全、设备先进的计算机大厅和多媒体教室等专业化教学设施设备，实现了现代化教学的跨越式发展。校园网的建成，使得学校管理和专业教学进入信息化时代。  学校机电系现有专业数控技术用、机电一体化、电气控制、计算机应用、汽车维修与用用。专任教师51人，正高级讲师1人，高级讲师16人，技师6人。在校学生2600人，其中数控技术应用780人，机电系建设有国家数控实训基地，各类专业实训场地27个，实训面积8000多平方米，总资产5000余万。  学校在职业技能大赛方面先后承办了河南省数控铣选拔赛及数控机床维修与装调选拔，参加全国职业技能大赛取得3个二等奖8个三等奖。  河南省中等专业学校数控技术应用专业周自斌工作室于2015年成功举办了河南省职业院校数控与工业机器人应用专业建设研讨会。主持制定了河南省中专业学校数控技术应用专业教学标准，主编了河南省校企合作教材机《机械制图》在校企合作建设、增强社会服务能力与学生就业建设方面，我校既注重学校内涵建设，也注重加强与校外相关企业的合作与沟通。与企业合作中，从浅层次的学生就业实习合作，已逐步深化到建立完备的校企合作运行机制和校企合作保障机制，到引厂入校、订单培养以及与企业合作开发项目，联合制定加工工艺的深层次合作上来。其中数控专业的校企合作已全部涵盖这些方面，我校先后与中钢集团郑州金属制品研究院、河南安钢集团、河南江泰机械制造、郑州海特模具、郑州盛宏达机械制造、郑州飞虹热处理、海马汽车等十余家行业企业建立了校企合作关系。在良好运行机制的保障下，这些企业已先后接收我校就业、实习学生1500余人次，先后在我校数控实训中心建立了郑州金属制品研究院工业学校实习实训基地，江泰校内工厂、海特模具校内工厂，并定期派相关技术人员来校内工厂进行现场生产指导以及规划联合开发数控专业实习实训教材等。现已形成学校、企业双向互动交流与合作的良好局面。其中我校与海马轿车有限公司联合成立了“海马教学班”，重点培养一线技术人才。 |
| **2.合作单位概况**  中钢集团郑州金属制品研究院有限公司（以下简称中钢制品院）位于河南省郑州市国家高新技术产业开发区，是全国金属制品行业唯一的一家科研院所，主要从事各种钢丝及钢丝绳新材料、新产品、新技术、新设备的应用研究与开发、生产。中钢制品院成立于1973年，原隶属于冶金部，1999年7月按照国务院的统一部署，改制为科技型企业，划归中国中钢集团公司，成为其旗下全资子公司，是国资委管理的中央企业，国家高新技术企业，河南省金属制品工程技术中心。全院拥有300余人的科技人才队伍，覆盖了20多个专业学科。其中教授级高工19人，享受国务院特殊津贴专家7人，高级职称100人左右，技术力量雄厚，专业配置齐全。拥有700多台套科研、检测和中试生产设备，年产约3万吨金属制品。  中钢制品院自科技体制改革以来，倡导科研与产业并举的发展理念，以科技支撑，以产业固基，各方面都取得了不错的业绩。科技创新硕果累累，先后取得了百余项重大科技成果，有力地促进了全行业的科技进步，其中“气门钢丝”等项目获钢铁工业协会和金属学会冶金科技进步二三等奖、河南省科技进步二等奖、郑州市科技进步一等奖等荣誉，高强度不锈钢丝绳多次应用于“神舟”号载人飞船的回收系统，为我国的国防和航空航天事业做出了突出的贡献。产业发展成绩喜人，逐步形成以“弹性材料、异型材料、焊接材料、质检及工程咨询” 四大板块为主的主业链条，在油淬火回火弹簧钢丝、高强度不锈钢丝绳、异型断面钢丝的生产与研发、金属制品质量检测与工程技术咨询服务等方面取得了不菲的业绩。  中钢制品院下设弹性材料事业部、不锈分厂、国家质检中心、设备研究所、信息中心、研发中心、奥威公司等机构。弹材事业部以油淬火回火弹簧钢丝的研发和生产为主，通过南（广州）北（郑州）两家分厂的共同努力，正致力于将我院打造成为国内高端弹性材料基地。特种丝绳厂主要以不锈钢丝、不锈钢丝绳的研发和生产为主，产品成功运用载人飞船、高铁、电梯等多个领域，以及部分军工产品新材料的研发和生产，近年来承担多项重大课题项目的研发，先后提供了11号工程配套项目用高强度钢丝绳、较低碳含量航空钢丝绳、军用直升机用粗直径钢丝绳等产品，是军品重要配套单位。质检中心是国家级的钢丝及钢丝绳产品检测中心和省级重点实验室，检测技术手段和方法处于国内领先，先后参与多个国家检测标准的制订修订工作。目前检测项目和范围已覆盖20多个行业，检测参数近1000个。设备研究所主要从事金属制品生产设备的研究开发，在金属制品新设备技术领域取得了数十项重大成果，尤其是在CO2气保焊丝成套生产设备技术领域，保持了国内领先水平，占据了国内的半壁江山，并成功出口至美国、埃及、越南等国。信息中心是全国金属制品信息网的网长单位，出版发行的《金属制品》是国家双百期刊，在行业中享有很高的声誉。该中心近年来在工程咨询方面取得长足进步，先后获省、部级科技进步奖和优秀工程设计奖20余项，为金属制品行业的发展做出了显著的贡献。奥威公司是我院与清华大学合资兴办的企业，主要从事高合金钢及异型断面钢丝的研究开发，是国内特种异型钢丝材料领域集研发生产为一体的主要基地，在国内压机钢丝市场占有绝对优势。特别是高强度缠绕扁钢丝成功运用于4万吨大型模锻压力机，有力地配合了大飞机项目的研制。 |

三、试点工作总体目标

|  |  |
| --- | --- |
| 试点工作目标 | 一、试点工作总体目标  探索建立校企“联合招生、联合培养、定向就业”的技术技能人才培养的长效机制，完善学徒培养的教学文件、管理制度及相关标准，开发课程及课程体系，推进专兼结合、校企互聘互用的“双导师”队伍建设，制定保障学徒权益和合理报酬的办法，创新工学结合、知行合一的人才培养模式，培育校企共建、合作育人的人才培养基地，建立健全现代学徒制的相关支持政策和配套措施，逐步建立起“二元三段四岗”具有我校特色的现代学徒制培养体系。为数控加工技术岗位培养具有良好的职业素养，能吃苦耐劳，有着较强适应能力且掌握一定程度的数控专业知识和基本操作技能以及必需的文化科学知识，能在生产、服务和管理第一线进行零件加工、装配和服务工作的且能得到企业认可的中级应用技能型人才。  二、试点工作分年度目标  2016年：  （1）与企业签订合作协议。  （2）成立领导机构。  （3）制定系列规划、方案。  （4）开展校企联合招生宣传，实施招生。  （5）制定培养方案和课程标准。  （6）组织教学工作和班级管理工作。  （7）开展课程教学研究。  （8）组织教学监测。  2017年：  （1）以内涵建设为重点，根据人才培养方案和课程标准，实行岗位校企共育，注重学生岗位技能提升，健全学校实习管理制度机制，全面提高学校现代学徒制的教学质量和水平。  （2）从学校实际出发，解放思想，大胆创新，建立“235”人才培养模式，建立第三方（行业、企业）评价机制，全面提升现代学徒制的发展活力。  （3）加强校企联系，组织学生进企业进行职业体验，实现企业教师进班级指导。  （4）召开学生座谈会，召开教师座谈会，了解学生各方面情况。  2018年：  （1）为学生进企业实习做足前期准备。  （2）召开学生、家长，学校、企业四方座谈会，座谈项目实施情况。（3）学生进企业，以“学生—学徒—准员工”身份在工作。  2019年：  （1）通过顶岗实习，学生成为企业员工，完全胜任企业岗位要求；  （2）“现代学徒制试点”工作总结，完善各项制度，形成制度汇编。  （3）完成经验总结。  （4）形成材料。  （5）上报成果。 |

四、重点建设项目进度表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | | 预期目标 | 主要措施 | 完成时间 | 验收点 |
| 推进招生招工一体化 | 签订校企合作协议，制定校企联合招生计划 | 数控专业学徒的基本条件；是 | 学校与企业一起研究，共同实施 | 2016年4月 | 入企调研、  签订协议 |
| 制定联合招生工作办法，进行笔试面试 | 录取50名学徒 | 联合制定考试内容； | 2016年8月 | 组织笔试、面试 |
| 学校、学生、企业签定三方协议书 | 完成协议签订 | 组织签字仪式 | 2016年9月 | 图片、影视资料 |
| 改革校企一体化人才培养模式 | 制定现代学徒制人才培养方案 | 实施“四递进、五对接”的产学研相结合的培养模式 | 确定数控人才培养方案。 | 2019年7月 | 现代学徒制试点工作过程性材料(图片、资料、教材、方案等) |
| 进行现代学徒制教学、实训模式改革 | 实施理实一体、课程模块、内容项目、技能实战化教学改革 | ①进行数控专业教学模式研讨；②进行数控教学计划制定； | 2019年8月 | 学分制定。 |
| 开发基于工作岗位的课程与课程体系  开发基于工作岗位的课程与课程体系 | 制定课程体系建设方案 | 校企共同制定基于机械制图、机械制造工艺学、CAD制图、CAD/CAM等专业课程和利用UG、CAXA制造工程师等软件的专业课程体系 | ①进行非主干课程教材删减；   ②进行主干课程模块分类；   ③进行模块内项目分类； | 2016年8月 | 图片、教材 |
| 开发试点专业企业教材 | 探寻符合学校办学、企业需求，编写数控专业主干课程特色校本教材 | 组建课程研究小组，专人负责研究小组，运行。学校、企业给予人力、物力资源保障 | 2019年9月 | 图片、过程性材料、基地建设等 |
| 制定《现代学徒制专业教学标准》、《现代学徒制课程考核评价标准》、《现代学徒制岗位标准》等专业标准 | 制定对现代学徒制试点工作具有指导性和规范性的规章制度 | 校企共同研究内容标准专人负责编写 | 2016年9月 | 图片、材料《现代学徒制制度汇编》 |
| 组建校企共同教学团队 | 队伍建设方案、兼职教师管理及聘用办法，形成校企互聘共用的管理机制 | 选派优秀数控工艺师、数控机床操作员、数控软件工程师负责数控机床实践指导和数控专业主干课程教学。 | ①校企协商，确定兼职教师管理办法、人数、资格；   ②组织聘任，签订协议，加强考核；  ③企业聘任学校人员担任监事。 | 2016年9月 | 材料图片 |
| 建立健全双导师的选拔、培养、考核、激励制度 | 制定对现代学徒制试点工作具有指导性和规范性的规章制度 | 学校和企业共同研究专人负责 | 2016年9月 | 图片、材料《现代学徒制制度汇编》 |
| 设立“技能导师工作室” | 加强对对现代学徒制课程和课程体系的研究 | 学校和企业共同研究确定导师人选，专人负责管理 | 2017年3月 | 材料、图片、导师工作室 |
| 建立健全现代学徒制管理制度 | 建立各类协议、制度、管理办法 | 形成《河南省工业学校数控专业现代学徒制管理制度汇编》草案 | 校企共同研究专人负责编写 | 2016年9月 | 图片、《现代学徒制制度汇编》 |
| 完善各类协议、制度、管理办法 | 结集《河南省工业学校数控专业现代学徒制管理制度汇编 | 校企不断修订、完善、充实 | 2016年10月 | 材料、图片 |
| 实施现代学徒制特色项目研究 | 成立现代学徒制试点工作科研小组 | 进行课题性研究 | 建立机构专人负责管理，研究与践行同步 | 2016年9月 | 过程材料  图片 |
| 建立学生成长档案 | 为总结现代学徒制学生成长规律准备素材 | 专人跟踪管理，过程评价，共同编写 | 2019年7月 | 学生成长记录袋 |
| 总结现代学徒制教育教学规律 | 总结成果 | 校企共同研究规律专人负责编写 | 2019年9月 | 总结报告 |
| 总结现代学徒制教学模式的有效性 | 总结成果 | 校企探究专人负责编写 | 2019年9月 | 总结报告 |

五、试点项目实施步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 试点  工作  实施  步骤 | 时间  安排 | 具体实施项目 | |
| 实施日期 | 实施内容 |
| 2016年3月至2016年8月 | 2016年3月  2016年4月  2016年5月  2016年6—8月 | (1）出台《河南省工业学校与中钢制品院数控应用技术专业现代学徒制实施方案》；  （2）签定“河南省工业学校与中钢制品院推进现代学徒制试点工作意向协议书”，成立“数控应用技术专业现代学徒制建设委员会”  （3）做好教师、师傅“互培互聘互用”，确定学生（学徒）人数和岗位；  （4）修订数控专业人才培养方案，梳理岗位技能，编写“数控技能推磨训练”的实习教材和实习生手册，完善“学分制”、“双证制”、“多方评价办法”等；  （5）完成学生（学徒）的招生（招工）工作。 |
| 2016年9月至2016年12月 | 2016年9月  2016年10月  2016年11月  2016年12月 | （1）完善数控专业人才现代学徒制试点工作方案，现代学徒制培养方案、相关制度和评价标准，并组织实施；  （2）按照多方评价考核办法及时进行过程评价、总结、反馈；  （3）组织考核，数控技能考评和职业资格证书考证相结合；  （4）学生做到数控技能全部过关，从学徒转为准员工，组织顶岗实习。 |
| 试点  工作  实施  步骤 | 2017年1月至2017年12月 | 2017年1月—3月  2017年3月—12月    2017年5月（初）  2016年6月（末）  2016年7月—8月 | 寒假期间  1、校内文化课学习。  主要学习数学、语文、外语、职业道德与法律、计算机基础、体育等；  2、校内学习专业技术。  ①、学习数控技术相关专业理论课学习。  ②、理实一体，规范实训流程和实训内容  ③、根据学生选择的岗位需求开展数控编程、数控加工专项训练。  暑假期  现代学徒制学生阶段性评价（理论+实践）  数控专业各项技能大赛  现代学徒制学生阶段性评价（理论+实践） |
| 试点  工作  实施  步骤 | 201年1月至2019年6月 | 2018年1月—3月  2018年4月—6月    2018年4月  2018年5月  2018年6月 | 寒假期间  （1）、学生进入中钢制品院跟师傅学习岗位定向技术技能，每名师傅带1-2名学徒。  （2）、企业师傅担任主师傅，按照岗位工作任务，强化学生的岗位基本技能、职业素养、企业文化。学校师傅担任辅助师傅，配合主师傅解决好学生岗位实践中遇到的专业理论方面的问题。  （3）、做好学生企业实践中的评价，填写好学生成长档案和评价手册。  学徒制学生与企业师傅学习岗位理论知识、安全常识和岗位技术观摩  学徒制学生开始由浅入深参与师傅岗位工作  学徒制学生开始逐步独立完成岗位工作 |
| 试点  工作  实施  步骤 | 2018年7月至2018年12月 | 2018年7月—8月  2018年9月—12月      2019年9月  2018年10月-11月  2018年12月 | 暑假期间  学生到学校学习。此阶段由学校师傅担任教学，针对在中钢制品院学习期间所获得的经验和不足，具有针对性的再次学习专业理论知识、实践技能，同时学校根据学生在学徒中的表现给予学徒等级评价。  学徒制学生总结自己在上学期学徒过程中的收获和不足，确定本学期努力的目标  学徒制学生进行具有针对性的理论学习和实践训练  学校对学徒制学生的综合表现进行学徒等级评价 |
| 试点  工作  实施  步骤 | 2019年1月至2019年6月 | 2019年1月—2月  2019年3月—6月      2019年3月  2019年4月  2019年6月 | 寒假期间  学生进入企业顶岗实践。学生进入企业岗位，按照岗位要求，完成企业岗位的工作任务。由企业师傅担任主师傅，深化培养学生的岗位综合能力，职业素养、企业文化。完成数控专业现代学徒制人才培养全过程。  学生进入企业顶岗实习，确定顶岗实习岗位和实习生活补助  企业根据学生顶岗实习第一个月表现确定行的顶岗实习岗位工资  现代学徒制人才培养过程结束 |
| 试点  工作  实施  步骤 | 2019年7月至2019年9月 | 2019年7月    2019年8月    2019年9月 | （1）总结试点工作经验和不足；  （2）完善数控人才培养模式、培养方案及各项规章制度、评价标准；  （3）表彰奖励先进单位、教师和个人；  （4）确认新一轮学徒制开展的企业、专业及人数。 |