

辉煌“十四五”“徐”写新篇章 徐州“十四五”发展成就巡礼

让思维工程化 让成长高质量

——徐州市东湖实验学校以特色教育撬动内涵发展之路

本报记者 李小麦

走进徐州市东湖实验学校科创实验室,几名八年级学生正围坐在3D打印机旁,专注地调整着月球车模型的结构设计。“这里不仅要考虑结构力学,还要计算电机负载。”学生刘子杰介绍,“我们‘像工程师那样思考’,尝试了5种方案才确定最终版本。”

不远处,小学部的孩子们正在开展“污水过滤器”项目化学习。五年级学生张澜馨小心翼翼地将活性炭层填入自制净水装置,向记者展示她的发明:“这是第三版改良设计,过滤效率比最初提升了40%。”

这充满创新活力的场景,正是徐州市东湖实验学校以工程教育撬动内涵建设的生动缩影。2024年,学校成功立项江苏省基础教育内涵建设项目《像工程师那样思考:指向拔尖创新人才早期培养的工程教育实践》,开启以工程思维培育时代新人的探索之路。

锚定方向

工程思维激活内涵发展动能

“在义务教育阶段开展工程教育,不是为了培养专门的工程师,而是从小培育学生‘像工程师那样思考’的素养。”校长王化学开门见山,点明学校内涵建设的核心方向。

项目负责人葛来娣向记者阐释:“我们系统梳理了各学科课程标准,从中‘萃取’工程类元素,构建包含12个二级指标、36个三级指标的能力培养矩阵,让工程思维培育有章可循。”

漫步校园,工程文化气息扑面而来。从科技广场到工程教育文化长廊,处处彰显着这所学校的特色追求。正在长廊“互动体验区”操作机械传动演示模型的学生梁若兮兴奋地说:“亲手让齿轮转动起来,我才真正理解了机械传动的奥秘!”

多维推进

打破壁垒构建育人新生态

“为什么发酵的面团会变得松软?”在“舌尖上的发酵”项目课上,科学老师梁思雨的提问引发三年级学生的热烈讨论。孩子们通过对比实验,记录面团在不



学生在工程教育文化长廊进行体验。 本报记者 秦媛 摄

同温度下的变化,在动手实践中理解生物发酵的工程化应用。

这是学校构建“基础类—拓展类—探究类”三级课程体系的典型场景。学校打破学科壁垒,将工程思维培育融入日常教学。

在语文课堂上,学生围绕“校园节水工程”撰写倡议书;英语课上,同学们开展工程主题阅读实践;数学课上,教师引导学生用建模思维解决实际问题。

拓展课程充分满足学生个性化发展需求。从低段的稚木工坊、3D打印笔,到中段的乐高搭建、实物编程,再到高段的无人机操控、Scratch编程,形成了“体验—技能—创新”的发展链条。

“我们STEAM科学实践社团的‘机器人循迹’项目,需要综合运用数学计算、物理知识和编程技能。”六年级学生刘蒙恩向记者展示团队作品,“这个过程让我明白了团队协作的重要性。”

探究课程进一步打通了学校与社会的连接通道。学校与徐工集团、高校等单位共建实践基地,形成了“三个一”合作模式:工程师每学期进校开展一次“工程前沿讲座”,教师每学期参与一次企业技术观摩,学生每年完成一次沉浸式企业实践。

在徐工集团智能制造车间,九年级学

生秦若溪被工业机器人的精准操作深深吸引:“看到课本上的知识在真实场景中落地应用,让我对工程领域有了更深刻的理解。”

创新评价

多元机制保障持续发展

为科学评估学生工程素养发展水平,学校创新实施“学分银行”评价体系,将总分100分划分为“工程问题与解决”“工程思维与习惯”等四大板块,通过多元主体参与,实现全过程动态评估。

“这套评价系统不仅关注结果,更重视学生在项目中的成长轨迹。”科学老师庄梦园展示了一名学生的评价档案,“这名学生在‘工程协作’维度从最初的良好提升到现在的优秀水平,这种进步比分数更有价值。”

师资队伍建设工程教育落地实施的关键。学校构建了五级成长阶梯,依托“掬英”团队“校地企研”协同机制,推动教师从“学科型”向“工程教育复合型”转型。

“加入学校工程教育团队后,我像是打开了物理教学的新大门。”八年级物理教师张恒刚结束“校地企研”培训,跟着徐工集团的工程师学习机械结构原理,还

利用课余时间和数学、信息技术老师共同开发“桥梁稳定性设计”等跨学科课程。

在他看来,工程教育让物理知识从课本“走”进现实:“现在学生上物理课会主动问‘这个原理能用来做什么’,讨论电路时会琢磨怎么设计更节能的装置。这种从‘学知识’到‘用知识’的转变,不仅让课堂更有活力,也让我感受到教学的新价值——我不再只是知识点的传递者,更是学生创新思维的引导者。”

初显成效

内涵建设绽放生命光彩

自项目实施以来,学校内涵建设成果丰硕。师生在“北斗杯”全国青少年空天科技体验与创新大赛、江苏省中小學生金钥匙科技竞赛、江苏省全民科学素质大赛、江苏省青少年科普科幻创作活动、徐州市青少年科技模型竞赛等国家级、省市级科技类赛事中,累计斩获荣誉1600余项。

学校先后荣获“江苏省教育现代化学校”“江苏省智慧校园示范校”“江苏省青少年科技教育先进学校”“江苏省未来工程师培养基地”等多项荣誉称号,工程教育已成为学校特色发展的“金名片”。

“但这些荣誉背后,更重要的是每个孩子的成长变化。”王化学说,“我们看到越来越多的学生学会了观察、表达、学习和创造,这正是内涵建设的价值所在。”

七年级学生家长张女士真切感受到孩子的变化:“孩子参加无人机课程后,不仅动手能力增强,解决问题的思路也更系统,甚至会主动用量化方式分析问题。”

面对未来,学校已明确新的发展方向。王化学表示,学校将以“内涵提升年”为契机,重点推进两项工作:深化“四维·二环·五步”培养模型应用,将工程思维融入各学科教学;拓展“工程+”育人场景,联合区域兄弟学校共建工程教育联盟。

“教育是一场向美而行的遇见,内涵建设是学校发展的永恒命题。”王化学表示,“我们将继续以工程教育为抓手,深耕细作、守正创新,让每一个孩子在‘像工程师那样思考’的过程中,绽放独特的生命光彩!”

“咚咚——锵!咚咚——锵!”11月20日下午,贾汪区实小教育集团夏桥校区的操场上,中国鼓社团的孩子们带来了热闹的舞龙舞狮表演。当天,“多元启赋·校社协同教联体启动仪式暨‘非遗传承进校园’”活动在此举行,以非遗项目为纽带的校社协同育人新实践正式拉开帷

非遗展演点燃校园热情

舞龙舞狮表演率先点燃现场气氛,两条红色巨龙在队员们的默契配合下辗转腾挪、俯冲摆尾;少年雄狮踩着鼓点跳跃嬉戏,引得全场阵阵欢呼。铿锵的中国鼓点中,非遗项目的磅礴气势展露无遗。

童真与活力在彩带表演中尽情释放,身着传统服饰的孩子们手持彩带欢快入场,将少年儿童的蓬勃朝气展现得十分鲜活。随后亮相的功夫扇表演同样惊艳,“唰”的一声,百扇齐展如红花绽放,扇舞与武术刚柔并济,尽显少年飒爽英姿。

最让孩子们着迷的是川剧变脸表演。两位四年级的“小小传承人”头戴翎子,身着绣袍登场,刚一亮相就引来全场惊呼。随着音乐响起,他们手一挥、头一摇,一张张色彩斑斓的脸谱瞬间切换。“好神奇!她的手都没碰到脸,怎么就变了?”“我数到了6张脸谱,你们看到了吗?”现场惊叹声不断,有孩子兴奋地表示:“太神奇了!我明年也要报名参加!”这场展演让孩子们真切领略到非遗的独特魅力,在心中播下了传承优秀传统文化的种子。

校社协同搭建育人平台

“把非遗项目融入校园,让孩子们在学习和动手实践中感受非遗传统智慧,在文化传承中增强自信。”贾汪区实小教育集团夏桥校区校长姚闯介绍,学校将进一步整合校社资源,推动非遗项目在校园落地生根。

据悉,自2021年9月起,夏桥校区就将舞龙、舞狮、变脸、香包、木版年画、拓印等十余个非遗项目纳入学校课程体系,以课程为引领,推动中华优秀传统文化与教育教学深度融合,丰富学校文化内涵,充分发挥文化育人功能。

“教联体构建了‘校社共建、资源共享、责任共担’的育人共同体,整合了学校阵地、部门引导、传承人技艺、机构资源等多方优势。”贾汪区教育局副局长阚东海表示,教联体以“非遗+教育”为融合点,打破了校园围墙的限制,让传统文化成为滋养学生成长的重要养分。“通过打破校际、校社间的壁垒,让优质资源流动起来,为区域教育发展树立了标杆。”

非遗社团让传承落地生根

“快来看,我的小老虎香包做好啦!”“这个拓印纹样和博物馆里的一模一样!”在夏桥校区“花样周四”非遗社团课堂上,剪纸、拓印、创意香包、趣味木艺、钩织、木版、陶艺等7个非遗社团课程同步开展,热闹非凡。

创意香包社团教室里艾草香味氤氲,马庄香包非遗传承人刘彩云正俯身指导孩子们缝制香包。9岁的欧阳贝朵端坐桌前,小脸上满是专注,她先将艾草和棉花填入老虎造型布袋,随后熟练地“飞针走线”,不一会儿就缝好了一只憨态可掬的“小老虎香包”。“我们学校的非遗社团课特别抢手,每次线上选课都要‘拼手速’!”欧阳贝朵告诉记者,通过学做香包,她了解到徐州香包是国家级非遗项目,不同图案有不同寓意,不同季节放入香包的中草药也各不相同。“下一次选课想尝试钩织或者剪纸,希望能把学校所有非遗社团课都体验一遍。”

“看到孩子们学得这么认真,我们心里特别踏实,非遗传承后继有人了!”刘彩云欣慰地说。“夏桥校区将舞龙舞狮、川剧变脸等非遗技艺融入日常教学,让非遗传统技艺变成了孩子们可触、可学、可感的文化体验,真正让传统文化有了温度与活力。”贾汪区文体广旅局副局长李怡然表示,文旅部门将联动城市社区和非遗工坊,形成“校园学技艺、社区展成果、工坊练本领”的闭环模式,并向全区推广相关经验,让孩子们在技艺传承中收获成长,让非遗项目真正融入群众生活,浸润城市肌理。



舞狮表演。 本报记者 刘冰 摄

推动非遗传承与创新人才培养

我市 260 余位非遗传承人集体“充电”

文化遗产在当代市场环境下的品牌化路径。南京艺术学院教授陈红雨以《读懂非遗政策,赢得传承未来》为题,探讨了非遗项目拓展传承空间的方法。高级工艺美术师乔兰蓉主讲的《桃花坞木版年画的创新转化与品牌构建解析》,围绕

苏州桃花坞木版年画的创新转化与品牌构建展开讨论。南京大学文化与自然遗产研究所副所长王朝园在《非遗与旅游深度融合视域下的江苏创新与实践》分享中,通过典型案例解析,为非遗与旅游深度融合提供可借鉴的实践模式。

参训人员表示,此次培训既有理论高度,又有实践深度,清晰解读了非遗传承的政策方向,剖析了实践案例。徐州市文广旅局非遗处处长朱泓表示,本次培训推动了徐州市非遗传承与创新人才培养,助力古老非遗在新时代焕发新机。

润云川®
天然偏硅酸矿泉水

产品标准号: GB 8537

服务热线:
0516-8234 5678
徐经理: 13852445674
刘经理: 15190665557



天然偏硅酸 水中软黄金

润云川
真矿泉水



登录「彭橙GO」小程序
在线订购好水

广告