

经验分享

天津市和平区探索“劳动+科技”教育融合发展

科技赋能劳动实践 融合培育时代新人

赵青 高浩 崔依姗

在全面建设社会主义现代化国家新征程中,教育、科技、人才的战略支撑作用日益凸显。作为全国“劳动教育实验区”“科学教育试验区”,天津市和平区立足“智慧教育,奠基未来”的区域教育核心理念,积极探索“劳动+科技”深度融合的特色育人路径,将科技创新元素注入劳动实践,着力培养兼具劳动素养与科学精神的新时代人才。通过系统谋划、课程重构、基地建设、协同育人与评价激励,和平区已形成理念先进、体系完善、资源丰富、成效显著的“劳动+科技”融合教育范式。

一、系统谋划:筑牢“劳动+科技”融合发展根基

和平区深刻认识到,“劳动+科技”教育融合是落实立德树人根本任务、响应国家创新驱动发展战略、适应新质生产力发展需求的必然选择。

1. 强化顶层设计

将融合教育纳入区域教育综合改革,明确以“培养兼具劳动素养、科学思维、实践与创新能力的复合型人才”为核心目标,系统推进课程、师资、基地、协同、路径、评价等重点工作。

2. 健全协同机制

构建由教育局、科协、劳技中心、教师发展中心、青少年宫及中小学组成的融合教育共同体,联合局领导、专家、校长、骨干教师、科研院所及企业力量,共同破解融合难点。

3. 统筹资源保障

设立专项经费,以区劳技中心为核心,建立区校课程、设备资源共享机制。聚焦“生活化、实践性、进阶性”,优化资源配置。小学侧重感知体验(简易科技工具辅助),中学侧重实践应用(智

能工具提升效率)。

4. 强化师资培养

坚持常态化市区校级教研,开展线上线下混合式教研、专家工匠讲座、教师技能大赛、创新工作室建设及赛前专项培训,提升教师专业素养与课程开发能力。

二、锚定核心:构建“多维立体”融合课程体系

课程是育人主渠道。和平区以国家课程为基础,深度挖掘融合点,构建起“基础性+拓展性结合、必修与选修互补、校内与校外贯通”的融合课程体系。

1. 夯实基础,强化学科融合

严格落实国家课程方案,开足开齐劳动课程,强化物理、化学、生物、通用技术、信息技术、科学等学科的实验探究与实践操作环节,将劳动工具使用、材料加工、数据分析、技术应用等融入知识学习和实践体验。

典型实践:

二十中学附小《科学探秘水净化》:在污水净化中学习科学方法,解决问题,增强环保责任。

汉阳道中学“古法造纸”探究:在历史课中体验理化知识应用与劳动创造。

建华中学“网页设计”“像素魔法”:提升学生数字素养与科技创新能力;物理教学中的“隔音房”制作项目,综合运用物理、通用技术、人工智能等多学科知识。

2.“双本”拓展,突出科技赋能

区本课程体系:区劳技中心构建“领域—模块—项目”结构,涵盖小学、初中、高中3个学段10系列105门课程,包含机器人、航模、无人机、3D打印、激光雕刻、数控加工、机械臂、智能家

居、无土栽培等前沿科技项目。每年组织高二学生开展职业体验劳动周。

校本特色课程:鼓励学校开发科技含量高的校本课程,如:万全小学“北斗创新发明”“电子焊接”;二十一中“智能家居”(设计、编程、组装、调试);五十五中“木模工艺”(现代工具活化传统工艺)“产品三维设计与制造”(掌握数字工具解决实际实际问题)。

3. 项目驱动,深化实践探究

广泛采用项目式学习(PBL)、研究性学习,以真实情境为载体,科技应用为工具,通过“发现问题—设计方案—实践创新—成果迭代”闭环,融合劳动技能与科技思维。

典型项目:

岳阳道小学“‘桥’见天津”:综合运用数理工程知识设计制作桥梁模型、“海河篮子——水面垃圾清理船”获国家级大奖。

中心小学“四季”课程《春育蚕锦》《津夏有桥》《秋收稻蟹》《冬塑泥韵》:融合丝绸文化、工程设计、现代农业、文化创新与科技劳动。

新星小学“物联网种植”、中心小学“稻蟹共生”、双菱中学环保“酸奶制作”项目:让学生在生命照料、环境监测、可持续生产中理解生命科学、生态平衡与现代农业技术。

三、基地支撑:打造“虚实结合”融合实践平台

着力构建多元化、高水平的校内外“劳动+科技”实践基地网络。

1. 升级校内实践场域

高标准建设创客空间、未来机械坊、人工智能实验室、科技种植园等。如实验小学创客体验馆、耀华小学海洋科技教室、万全小学飞行体

验馆(市级创新实验室)、二十中附小脑科学馆、二十一中航模馆、五十五中生态种植馆等,其中5所校内实践场域获评“小平科技创新实验室”。

2. 开发产教融合基地

创建“1中心(区劳技中心)+N基地”模式,与高校(如天津工业大学)、企业(天津轮创科技发展有限公司、天津滨海国际花卉科技园区、天津钢铁集团有限公司等)深度合作,提供多样化校外实践资源,覆盖高端制造、现代农业、现代物流、科技金融等领域,年参与学生超7万人次。

3. 拓展校外科普阵地

发挥区青少年宫(全国科普教育基地)辐射作用,整合天津科技馆、国家海洋博物馆、自然博物馆等资源,开发“科技探秘之旅”研学路线。开展“科技馆进校园”“流动少年宫科普活动”、开放工作室提供机器人互动、3D打印、创客体验等项目。

四、协同聚力:构建“三位一体”融合育人生态

构建“学校主导、家庭尽责、社会支持”的协同育人新格局。

1. 家校协同,共育现代劳动观

通过家长课堂、开放日、线上平台、亲子任务、家长进课堂、家校志愿服务等,宣传融合教育理念。典型做法:

中心小学开设“童创爸爸课堂”(邀请科技/工程背景家长授课指导);设计融合科技元素的节假日实践性作业(如“兔槽除夕夜”“大国粮策”)。

2. 校社联动,汇聚育人资源

“科学大咖进校园”:持续开展系列活动,邀请傅前哨、张伯礼、戚发轫等科学家、院士、劳模、工程师举办讲座,年覆盖学生超2万人次,弘扬科学家精神、劳模精神、工匠精神。

馆校深度合作:与科技馆、海洋馆、自然馆、节水馆、电力馆等共建,开展场景式、体验式活动(如双菱中学野外实习、昆明路小学科普研学)。

引进高校资源:区劳技中心与天津工业大学共建“人工智能科普发展中心实验室”;西康路小学聘天津大学高宇教授任“科学校长”;实验小学“金禾计划”、耀华中学“领军计划”、二十中大学先修课及“英才”“强基”“科创”计划,为拔尖创新人才搭建高阶平台。

五、评价激励:构建“素养导向”融合激励机制

1. 注重时代性与前瞻性

立足“智慧教育,奠基未来”理念,积极向高科技背景下的劳动教育转型。大幅提高科技类劳动项目竞赛展示比重,整合教育部白名单科技竞赛资源。

标志性活动:2025年5月举办的“和平区第39届科技周主场活动暨第六届中小学劳动教育成果展‘科技类’项目大赛”,全区36所中小学、中职校参赛,重点推广机器人、编程、人工智能、智慧果园、智能制造、无线电测向等项目,获媒体广泛报道,实现“以展促学、以赛促评、以学促建”。

2. 注重普惠性与激励性

实施班级、年级、校级、区级“四级”赛制,各级比赛保证半数获奖率,引导普遍参与。考核学生参与率,鼓励学校创设竞赛展示、与课程、课后服务、家庭劳动统筹。积极组织参加“飞向北京·飞向太空”航模赛、全国青少年通信科技创新大赛等高级别赛事并屡获殊荣。坚持团队参赛,学生志愿者服务赛事,培养自理、合作、奉献精神。

天津市和平区“劳动+科技”教育融合发展的路径,从系统谋划的顶层设计到扎根课堂的课程重构,从虚实结合的基地打造到多方联动的协同育人,从师生实践展示到素养导向的评价改革,脉络日益清晰,成效显著。学生们在实验室培育新苗,在车间调试电路,在农田监测数据,在电脑前设计未来……这些生动场景,正是和平区将科技智慧融入劳动沃土,努力培育有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗、具备科学家潜质和工匠精神时代新人的生动写照。

面向未来,和平区将继续深化“劳动+科技”融合教育的内涵发展,不断拓展其广度、深度和高度,为培养担当民族复兴大任的创新型劳动者贡献强劲的和平力量。

理论与实践

改革开放40多年来,我国教师教育专业化程度不断提升,教师教育体系由封闭、单一走向开放、多元。《新时代基础教育强师计划》提出“创新师德教育方式,通过榜样引领、情景体验、实践教育、师生互动等形式,激发教师涵养师德的内生动力”“实施高素质教师人才培育计划”“教师思想政治素质、师德修养、教育教学能力和信息技术应用能力建设显著加强,教师队伍整体素质和教育教学水平明显提升”。可见,“涵养师德”“高素质”“高教育教学水平”成为衡量教师的质量标准。然而,当前卓越教师资源相对缺乏且分布不均衡,对高等师范院校的师范生实践教学提出了新的挑战。“五育融合”是一种育人方式,是在育人过程中,将德智体美劳进行有机渗透和融入,以促进学生的全面发展。“五育融合”是对“五育并举”的进一步演进、丰富,它不但关注学生的全面发展,更强调“五育”的整体性、贯穿性和融合性,是贯彻落实新时代党的教育方针和有关重大政策的需要,是遵循青少年身心发展规律和教育规律、促进青少年学生全面发展的客观要求,也是解决学校“教育拥挤”“课程拥挤”现实问题的紧迫需要。以“五育融合”为引领的师范生实践教学可从以下几方面着手推进。

一是实践教学目标的融合。实践教学

目标不能只聚焦师范生教育教学实践操作能力,而应将德智体美劳均衡发展

以“五育融合”

引领师范生实践教学高质量发展

的“整全”培养目标贯穿其中。一方面,应强调目标的整体性。即以实践教学为载体并视其为动态平衡的有机整体,建立起“五育”共生关系,将德智体美劳的目标有机融入实践教学框架,打破“五育”相互割裂的状态,在教学目标、教学过程、教学评价中体现“五育”的动态交互、教学评价中体现“五育”的动态交互、内有关联与协同共生。另一方面,应强调目标的全面性。即实践教学目标需涵盖师范生发展的所有领域,覆盖“五育”的所有维度,避免“重智育轻劳”“重理论轻实践”,以“五育融合”的课程体系、多元化的教学方法、“家校社”凝聚合力的教育生态促进师范生在身与心、情与理、德与才、个性与社会性等方面均衡发展。再次,应强调目标的可持续性。即将师范生职前发展与职后发展有机结合,既达到当前国家提出的培养“高素质、专业化、创新型”教师教育人才培养目标要求,也为他们未来成为具有终身学习与自主发展能力的卓越教师提供更多机会,以满足社会对教师队伍高质量发展的共同期待。

二是实践教学内容的融合。在实践教学内容中,应整合德智体美劳“五育”教学内容,通过系统化设计,构建多元、融通的实践课程体系,以知识的建构与反思促进能力的生成与提升。首先,应

注重教学内容的系统性。通过树立教育信念,巩固教育知识,强化教学技能,锤炼心理韧性,构建“价值引领,知识内化,技能提升,品格塑造”的渐进式培养路径,使单一技能培养转向综合素质培养,使师范生在实践中完成“学生”到“教师”的身份认同、认知转变与能力跃升。这既能丰富实践教学的内涵,也能扩展实践教学的外延。其次,应注重教学内容的生态性。实践教学的动态性、情景性、复杂性决定其教学内容必须打破预设“预设计”教学框架,使教学内容随实践场景变化进而不断调整优化,让理论知识与实践知识相互渗透。再次,应注重教学内容的贯通性。将“三习”贯穿师范生实践教学全过程,使教学内容由浅入深、由易到难,教学方式循序渐进、逐步衔接。让师范生在教育见习阶段充分进行教育认知与体验,在教育实习阶段逐步完成能力内化与生成,在教育研习阶段全面实现知识巩固与反思。每一阶段除关注教学能力外,重点突出师德师风养成性教育、教师职业态度与情怀培养、教师心理健康与自我成长教育,以分层设计、递进教学、素养融合的方式促进师范生教育教学综合能力提升。

三是实践教学模式的融合。实践教

红色文化与乡村旅游融合发展路径探究

通“难点”,促进乡村旅游全产业链资源畅通循环,从发展过程和组成要素层面推动乡村红色旅游高质量发展。

以各地优势为依托深耕细作

各地要从优势出发,科学研判红色文化与乡村旅游融合点位,发挥“1+1>2”效应,推进红色文化的传承、乡村旅游的发展、文明乡风的涵养等多重社会效益实现。

借助地理环境,通过印记融合塑造新优势。在红色文化诞生地,将承载着红色文化记忆的红色场馆、历史遗迹等优化重组,结合乡村农耕文化,打造乡村红色教育旅游项目。比如,四川省遂宁市蓬溪县牛角沟村将牛角沟起义的红色历史文化与其农耕体验、生态风光融为一体,打造了独具特色的乡村田园红色教育基地旅游综合体。

深挖资源优势,通过文化融合打造新品牌。各乡村要同步挖掘红色文化资源与乡土资源,实现红色文化与乡土文化的有机融合,打造红色生态文化旅游、红色民俗文化等特色旅游品牌。比如,红色民俗文化旅游地——四川恩阳古镇以“重温百年党史”“路访先辈足迹”“追寻红色记忆”等主题学教活动为载体,抢抓古镇被列入四川省红色旅游精品线路和红色旅游经典景区重大机遇,倾力打造“米仓古道第一镇·红色恩阳”,持续擦亮“川陕苏区首府”红色品牌。

以市场需求为导向,通过主体融合提

高竞争力。各乡村旅游地要以市场需求为导向,激发各主体积极参与到乡村红色旅游建设中,在凝心聚力中充分发挥各参与主体智慧,实现乡村旅游市场的整合优化。以红色文化为主题,打造千姿百态的旅游项目,以满足不同群体不同年龄段的游客需求。可出台地方性政策,对红色文化与乡村旅游融合项目给予一定政府支持,以此吸引各方主体积极投入,提升乡村红色旅游建设的外部支撑力。

深挖人文特色,通过行业融合带动量质齐飞。各乡村在红色文化与旅游融合发展中,要充分利用本地人文特色,实现红色旅游产品的数量增长与质量提升,助力红色旅游相关产业共生共荣。运用地方戏曲演绎红色歌曲,通过剧本杀等表达红色故事,实现乡村红色旅游项目增量提质的时候,也能有效辐射文化艺术行业 and 游戏行业发展。结合当地风土人情,在红色文化与乡村旅游融合中适当加入体育等行业元素,以创新组织丰富的体验类旅游产品,辐射带动乡村红色体育行业发展。

依托新技术,通过技术融合推动运营升级。将网络技术、信息技术和智能技术等应用于乡村红色旅游市场拓展、服务提升、项目塑造等各环节,提升乡村红色旅游整体运营升级。运用抖音、小红书等新媒体平台,以“网络+乡村红色文化”的方式进行宣传推广,扩大游客

学模式应以培养“整全人”为目标,从传统分散性、阶段化培养转向衔接化、贯通性培养,从传统技能训练模式转向跨学科融合教学模式,从学校单一教学场景转向学校、社区、城乡以及虚拟教学平台等多元教学场景。从逻辑上看,这是一种递进式、螺旋式能力提升的培养过程。具体而言,一方面,应将教学视频、案例分析、微格教学、模拟课堂、现场传授等教学形式贯穿于师范生实践教学的各个阶段,既有实验室虚拟课堂教学,也有远程观摩互动教学,还有实践基地现场教学,拓展实践场域,融合教学方式,打好实践教学组合拳。另一方面,应为师范生创设与名师对话机会,使他们在交流中切实感受名师的教学智慧,找到职业生涯中的重要影响他人。再次,应搭建多元协同实践平台,将学校、社区、网络的教育力量深度融合,建立实践教学共同体,使实践教学实现从“技能本位”到“素养本位”、从“孤立式育人”到“融合式育人”的范式转型。

【作者为唐睿,重庆师范大学。本文系重庆市教育委员会2022年高等教育教学改革研究项目“五育融合背景下师范生实践教学质量标准及监控机制研究”(项目编号:222072)、重庆市高等教育学会2024年“新时代普通高校优秀教务处”专项课题“人工智能与教师教育实践教学的融合发展研究:理论构建与应用探索”(项目编号:cqgj25zx11c)的阶段性成果。】

面,拓展市场。采用智能化电子导游系统,在线预定平台等技术手段提升乡村红色旅游服务水平,提升游客旅游的便捷度,满足游客多元化旅游需求;打造红色文化与乡村旅游融合的数字类旅游项目,让“老故事”通过“新科技”走进游客的心里,增强游客的体验感与参与度。

通过印记融合、文化融合、主体融合、行业融合和技术融合,凸显各级各类乡村优势,在县域内突破“点”,构建“链”,团成“片”,拓展“面”,串联各旅游景点,跨乡成片,全面推动乡村红色旅游示范带建设,彰显全域旅游理念的引领作用,推动红色文化与乡村旅游深度融合整体建设。在整体布局层面,合理配置县域景点,“红绿”融合比肩,科学设计乡村红色旅游线路;在主体力量层面,注重协同,推进乡村内部之间、乡村内外力量联动合作,共建共享乡村红色旅游品牌;在产业选择层面,本地特色优先,同时注重乡村红色旅游创意产品研发,不断优化开创“红色+本土+N”的旅游衍生品,推动红色文化与吃、住、行、购、赏等乡村旅游环节的深度融合,不断提升乡村红色旅游内在品质,持续增强其吸引力,为乡村振兴事业源源不断注入新活力。

【作者为韩文华,四川旅游学院马克思主义学院。本文系甘孜红色文化研究中心项目(项目编号GZHSWH2025YB06)和四川红色文旅研究中心项目(项目编号HSHWL25C67)的阶段性研究成果。】

问计于民的回响:以“十五五”规划建设深化高校精准思政

习近平总书记就研究吸收网民对“十五五”规划编制工作意见建议作出重要指示,强调“‘十五五’规划编制工作网络征求意见活动参与度高、覆盖面广,是全过程人民民主的一次生动实践”。国家发展规划的制定过程,正是汇聚民智、体现人民主体地位的宏大叙事,蕴含丰富的思想引领价值。将其转化为高校思政教育的鲜活素材,有助于青年深刻理解国家大政方针,把握时代脉搏,提升思政教育的亲和力与实效性。如何讲好规划建设,实现从宏大叙事到精准育人的转化,是深化新时代高校精准思政的关键命题。

规划建设何以重要:治国理政的宏大叙事与理论根基

规划建设的核心价值在于其深厚的理论根基与宏大的时代背景。习近平总书记指出,“用中长期规划指导经济社会发展,是我们党治国理政的一种重要方式”,深刻体现着中国特色社会主义制度的显著优势。

从“一五”计划奠定工业基础,到“六五”突出社会发展,“十一五”改“计划”为“规划”体现宏观战略性,再到“十四五”首次大规模网络问计,“十五五”持续深化,文字表述与问政方式随时代变迁而变化演进,但“把我国建设成为社会主义现代化国家”主题和“以人民为中心”的立场一以贯之。这—接续奋斗的过程,生动映射了中国共产党对社会发展规律的深刻探索与科学把握,彰显了马克思主义基本原理同中国具体实际、同中华优秀传统文化相结合的实践伟力。规划目标的设定,最终指向“人的全面发展”和“全体人民共同富裕”,正是马克思主义崇高理想在当代中国的具象化表达。因此,规划建设本身就是一个承载着中国化时代化马克思主义智慧光芒与鲜明人民立场的宏大叙事,为高校思政课讲清楚“中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好”提供了坚实的理论支撑和宏阔的时代语境,是引导青年学生理解国之大道、筑牢信仰之基的宝贵资源。

规划建设为何生成:人民至上的生动实践

规划建设的灵魂在于其植根于人民、服务于人民的生成逻辑。马克思主义唯物史观深刻揭示了人民群众作为历史创造者的主体地位。规划编制中“问计于民”的实践,正是对其的生动诠释。2020年,“十四五”规划编制首次开展大规模网络意见征求,短时间汇聚超百万条建议。其中,网民“云帆”(内蒙古基层干部李电波)提出的“互助性养老”建议,经起草组认真研究,最终被写入全会文件并纳入国家规划。这—从田间地头“飞”进南海,从“网言网语”到“国策国是”的跃升,是全过程人民民主的鲜活注脚。从延安时期强调调查研究,到“十四五”网络问政的开创性实践,再到“十五五”征集311.3万条

建议的深化拓展,规划编制过程本身就是一堂深刻的民主实践和国情教育大课。它鲜活展现了党和政府倾听人民心声、尊重人民首创精神的民主作风,有力彰显了中国特色社会主义制度“坚持人民至上”的本质特征和显著优势。讲活规划建设,就是要讲透“问计于民”背后“从群众中来,到群众中去”的生命线逻辑,讲深“我们从哪儿来、往哪儿去”的历史自觉,引导青年学生深刻理解坚守人民立场、永葆为民初心的时代内涵。

规划建设如何讲好:精准对接的思政实践

将宏大规划叙事有效转化为滋养学生心灵的思政养分,重点在于实现内容供给与学生需求的精准对接。基于对习近平总书记指示精神及“十五五”规划网络问政主题的学习,我们发现青年学子对规划主题的关注呈现显著共性(如普遍聚焦“人工智能+”“就业创业”等前沿与民生议题)与鲜明差异(不同专业、年级学生关注点各异,如理工科学生更关注科技创新,跨学科类学生更关注文化与生态,低年级学生更关注基础保障、国防建设,高年级学生则更关注经济规划、发展前景)。这为精准施教提供了靶向,清晰揭示了思政教育必须转向“精准滴灌”。

我们在实践中探索构建“故事·链”教学模式,将规划建设转化为与学生专业背景、成长困惑、未来发展紧密共担的“身边事”。如为土木工程类学生讲述智能建造技术赋能“乡村全面振兴”主题的故事,在链接国家现代化图景与个人职业发展的叙事中,自然“链”入群众立场与坚持人民至上的理论立场;为集成电路专业学生讲述核心技术攻坚的“科技创新”主题奋斗故事,在辨析新发展理念与个人学业规划的内在统一中,“链”入对世界物质统一性、实践与认识辩证关系以及自信自立、守正创新方法论要求的深刻阐释。通过这种具象化、专业化的“故事链”,宏大国家战略得以巧妙嵌入个体成长的微观叙事,可有效回应学生关切,引导其在“生活感知—专业思考—价值内化”的螺旋上升中深化认知认同,切实提升了思政课的针对性与亲和力,是落实“讲好故事”“用好主渠道”要求的有力探索。

从1956年“一汽”解放牌卡车的诞生到2024年国产新能源汽车全球领先,中长期规划承载着国家新征程的愿景,也蕴藏思政课改改革的宝贵资源。将规划编制中彰显的治国理政智慧、人民至上立场和集体智慧转化为生动教材,通过“故事·链”模式精准讲深、讲透、讲活党的创新理论,是新时代思政教师立德树人工作的有益实践。这有助于在青年心中深植家国情怀与使命担当,培养兼具技术技能与正确价值判断、堪当民族复兴重任的时代新人。问计于民的回响,必将在青年奋进的实践中汇聚成推进中国式现代化的磅礴力量。

(纪萍萍,北方工业大学马克思主义学院)