

科技兴则民族兴,科技强则国家强。科技创新是高质量发展的核心驱动力。聊城市东昌府区东关民族小学紧密结合当前基础教育对小学生科学素养发展的要求,扎实开展科技创新实验教学,探索出了一条独具特色的科教兴校之路。

科技创新,奠基美好未来

聊城市东昌府区东关民族小学科技创新实验教学工作纪实

聊城市东昌府区东关民族小学始建于1949年,和新中国同岁,与共和国同辉。建校七十多年来,学校一直秉承“教育让生命更美好”的办学理念,坚持以德立校、科研兴校、质量强校的办学方针,一代代东关人辛勤耕耘,学校不断向前发展。

东关民族小学积极探索教育教学新思路,将科技前沿知识和最新技术成果融入实验教学。学校先后成立了青年教师科研团队及学生科技兴趣小组,并将最新的创客教育模式引进校园,在教学中注重实践操作、情境体验、切身感悟和创新创造,着力提升学生的动手实践能力、创造性思维能力和团队合作能力。东关民族小学成功申报了多项相关国家级课题,特别是在3D打印方面取得了突破性进展,获得了国家专利,学生在各级各类科技活动与比赛中屡获佳绩,赢得了社会各界的广泛好评。

张超 通讯员 常亮 聊城报道

深化交流合作,构建科技创新课程

学校组建了创客教育专项教研组,校长刘国文亲自担任组长指导创客教育教研工作。

学校建设了科技实验室,开

展了一系列创新型实验课,并不断探索科技与其他学科的融合。目前开展的科技课程就有7个大类,11个项目,包括:益智动手、

3D建模与打印、电脑编程、手机编程、机器人编程与拼装、无人机驾驶与编程、人工智能,共涉及21个软件的教学与使用。



举办科技活动,提升创新意识

学校每年定期举办校园科技节,通过丰富多彩的科技活动,开阔学生的视野,树立学生正确的科技观。科技活动兼顾了

基础实验和拓展试验,基础实验包含了光电声各项实验,拓展试验包括了3D打印技术、智能小车避障与巡线、智能家居。除此之

外,还开展了纸牌通天塔、魔方竞速、飞机航模、立体纸雕、3d打印笔立体绘画等兴趣课程。



3D国家专利技术,绽放科技创新芬芳

2018年,东关民族小学承担了“教育部国家十三五规划课题”中的一个子课题:《基于现代教育装备(3D打印机)的教学模式的创新研究》。课题组老师不断钻研3D打印相关技术,在教学过程中发现并总结打印材料性能理论,据此设计材料性能对照试验装置,并顺利通过国家专利局审批,拥用此项技术的专利权。

学校坚持多学科相融合,在教学中渗透红色教育,让“长征精神”走进课堂。师生共同制作

了长征主题系列作品——用纸雕制作的遵义会议原址。在作品的制作过程中,除了培植学生深厚的家国情怀之外,还让学生熟悉各种美工工具的使用和建筑物的结构特点,体验图形的对称美,让纸雕这门课与历史文化、建筑与数学完美结合。

3D打印制作了金沙江的皎平渡附近的地形图。地形图的打印需要先在电脑上建好模型,模型的建立充分利用了等高线知识,把历史、地理还有3D打印技术融合在一起。

雪山草地用化学和物理知识来诠释历史事件,利用化学反应展现雪的形成过程,用物理实验解释沼泽地为什么危险。

学生手绘家乡地图,用3D打印制作了聊城地标建筑光岳楼、铁塔、摩天轮、21孔桥、水城明珠等,培养学生热爱家乡、建设家乡的美好愿景。

除此之外还有一些3D打印作品,比如立体迷宫、鲁班锁等,在孩子智力的开发、专注力的培养、空间思维能力的拓展和自主探索能力的提升上大有裨益。



领导关怀暖人心,创客教育成果丰硕

近年来,学校的科技创新实验教学得到了各级领导的关心和支持。2018年10月,时任山东省政协副主席唐洲雁到校视察工作并高度评价了学校的创客教学;2019年11月,在东关民族小学七十周年华诞庆典之际,中国工程院院士张运等优秀校友参观指导了学校的创客教育;2023年2月,山东省民族宗教事务委员会主任曹金萍参观了学校的创新教学实验室并提出了宝贵意见;山东省教育发展服务中心主任赵敬伟等领导多次莅临学校指导创客教育教学工作,并划拨专项资金解决了制约创客教育发展的瓶颈问题。

金秋风色好,一顾一繁华。2019年10月,学生袁一博参加“第三届山东省青少年创客大

赛”,荣获一等奖,学生郑百航、宋稼树参加“山东省中小学生创客大赛——山东省总决赛”,荣获无人机编程项目二等奖。学校教师先后发表《3D创客教育与小学信息技术教学融合方法与途径》《基于3D打印的小学翻转课堂教学应用研究》等多篇论文。2019年12月,山东省中小学教育装备引领实验创新经验交流现场会在聊城市实验小学举行,校长刘国文作典型发言;2020年9月,山东省教育装备博览会在烟台召开,东关民族小学在中小学教育装备应用创新案例展示中勇夺一等奖第一名,山东电视台、山东教育电视台均对此进行了专题报道;2021年4月,第79届中国教育装备展示会在厦门开幕,东关民族小学创客教学的做

法和成果在会上被中央电化教育馆推广宣传;2021年4月,山东省第十届泰山杯教育管理高层论坛在济南胜利大街小学举行,校长刘国文对学校开展创客教育的情况作经验交流,反响强烈;2022年10月,在严格落实疫情防控政策的前提下,东关民族小学校园科技节如期举行,全校2000余名师生人人参与,科学小实验、科普知识讲解、科普图书推荐、无人机展示等活动精彩纷呈,在孩子们的心中播下了科学与创新的种子。

下一步,在市区两级教体局的领导下,东关民族小学将进一步完善现有的科技创新校本课程体系,开展更多更实的优质课程,让每一个学生都能感受科技的奥妙、领悟科技的魅力。

