# 常州市2020～2021学年小学数学实验项目研究工作计划

**一、指导思想**

2019-2020学年，常州市小学数学实验项目研究将继续贯彻《中共中央国务院关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》精神，以江苏省前瞻性项目《数学实验：义务教育数学学科育人的创新实践》和《常州市教育科学研究院2020－2021学年第一学期小学数学学科工作计划》为指导，抓实关于数学实验学科育人的理论学习，探索指向学科育人的数学实验的课程建构，探索基于数学实验实现学科育人的教学范式，创建基于数学实验实现学科育人的综合资源，不断提高全市教师融入数学实验之于学科育人价值的研究热情，全面提升常州市小学数学课程实施水平。

**二、工作思路：**

**1.确立基于学科育人数学实验的价值追求**

教育部《关于全面深化课程改革，落实立德树人根本任务的意见》指出：要改进学科教学的育人功能，将教育教学的行为统一到育人目标上来，注重自主发展、合作参与、创新实践。教育部《关于加强和改进中小学实验教学的意见》也指出：实验教学是国家课程方案和课程标准规定的重要教学内容，是培养创新人才的重要途径，要努力构建与德智体美劳全面培养的教育体系相适应、与课程标准要求相统一的实验教学体系，要注重实效，强化学生实践操作、情境体验、探索求知、亲身感悟和创新创造，着力提升学生的观察能力、动手实践能力、创造性思维能力和团队合作能力，培育学生的兴趣爱好、创新精神、科学素养和意志品质。数学实验项目组要以江苏省前瞻性项目《数学实验：义务教育数学学科育人的创新实践》精神理念为指导，积极学习最新教育教学文件精神，挖掘数学学科的育人内涵，从本体论、方法论、思维论与价值观融合的角度，寻找基于数学实验的学科育人元素，找寻义务教育阶段基于数学实验的学科育人的理论依据，重新定位义务教育阶段基于数学实验的学科育人的内涵、特征及价值等，把发挥义务教育数学课程育人功能、促进学生全面发展与深化数学课程改革有机地统一起来，建立基于数学实验的学科育人的理论系统。在构建高质量发展的体制机制上走在全省前列。

**2.建设指向学科育人数学实验的课程框架**

基于《义务教育数学课程标准》核心内容，针对义务教育阶段数学学科的课程体系安排，明晰义务教育阶段指向学科育人的数学实验的课程性质、目标和设计思路，以小学数学学科教材的内容体系为依托，在充分解读教材基础上，挖掘适于以数学实验方式学习的素材资源，突破课堂时空，结合校园内外，跨越学科界限，不断整合、拓展、创生，构建指向学科育人的数学实验课程结构、课程内容，用数学实验的方式表达数学，促进学生手脑并用、主动建构知识、提高认知能力，为全面发展学生的数学素养、实现数学学科育人提供可操作性的区域系统课程。

**3.探索基于学科育人数学实验的教学范式**

数学知识是严谨的，数学知识的学习过程是生动鲜活的，数学实验的学习方式正是将严谨数学知识的学习变得生动可感、鲜活可触摸的活动过程。所以数学实验的学习方式契合小学生的年龄特点和认知规律，让学生在“做”数学的过程中享受完整的数学学习，体验知识“再创造”、“再发现”的过程。为此我们要全面提升小学数学实验课程建设水平，不断将国际数学前沿知识和最新数字化技术成果融入实验教学，通过数学实验教学课堂教学行为的实践研究，尝试提升凝练数学实验的教学范式，为一线教师教学行为提供行为参照，同时提升学生的观察能力、动手实践能力、创造性思维能力和团队合作能力，培育学生的兴趣爱好、创新精神、科学素养和意志品质，形成指向学科育人的数学实验的教学案例、教学流程、评测体系等相对合理灵动的教学范式。

**4.创建基于学科育人数学实验的综合资源**

在各级专家团队指导下，在数学实验项目组以及工作室骨干教师团队的率先行动下，积极探索指向学科育人的数学实验环境样态，研制“数学实验环境建设标准”，在各区域重点学校以及省先行示范学校创建适合学生自主、合作、探究的数学实验室、数学实验文化长廊等数学实验环境；通过研发数学实验工具、广泛征集实践案例、开发制作关于数学实验的示范性教学微视频、开展关于数学实验教学于学科育人的价值认同论文案例评比等方式，逐步完善推进机制，总结形成基于学科育人的数学实验完整的资源系统，营造学科育人的数学实验教学的良好生态。

**三、具体措施：**

**1．注重学习积淀，树立学科育人价值观念**

本着请进来走出去的开放性学习理念，积极参与各项数学课程建设与教学改革的研究活动，全面提升理性思维，分享他人研究智慧。同时注重工作室成员的自身学习与素养提升，利用业余时间静心学习思考，了解课改前沿的理论与数学实验教学发展趋势，主动分享学习心得。

**2．聚焦课程建设，序列推进教学范式研究**

以“小学数学实验的常态化研究”为抓手，能序列化推进实验教学内容的分类框架梳理，同时积极进行线上、线下课堂实践研究活动，根据梳理内容研究进程，积累典型课例，提升教学智慧，聚焦提炼不同课型的教学策略，深化课型范式的思考研究，促进课题研究的主题化、日常化、规范化和自觉化。

**3．借力专家智慧，提升实验教学研究品质**

为提升工作室课题研究的品质，定期邀请省教研室董林伟主任、郭庆松老师，市教科院特级教师潘小福副院长、蒋敏杰校长，区教师发展中心马伟忠、徐志彤书记等专家进行数学实验的理论讲座或课堂研究的跟进指导，让项目团队老师与参与实验以教学研究的学校教师直面专家，与专家进行零距离对话，汲取专家理性智慧，请专家释疑解惑，不断调整研究思路，提升自身研究品质，深入理解贯彻数学实验学科育人精神主旨。

**4．夯实过程管理，促进数学实验资源建设**

先行示范区校能主动进行数学实验室、数学实验校园环境建设，让数学实验研究氛围面上展开并逐步普及师生认知与行为。同时针对实验课程建设，开展数学实验工具的设计开发与有效高效运用，在运用过程中重研究过程资料的积累，积极全面积累课堂实践的案例、视频等资料，丰富课程软资源的储备。研究过程中还能认真撰写教学反思或教学课例论文等。同时做好活动的过程实录、新闻报道、微信推送等工作，利用数字平台，建立过程性电子档案，留下研究轨迹，便于研究成果的原始积累与成果整理提升。

**5．骨干带动引领，实现个体团队发展共赢**

项目组成员研究各区域骨干教师能以研究课题为抓手，以工作室活动、集团校际活动、联校活动、大市项目活动或省级展示活动等为载体，团结自身为所在学校教师，结合学校课程建设工作安排，扩大参与活动成员，将研究活动效益最大化。注重活动反思与宣传，不断地扩大研究同盟，放大研究成果，实现个体与团队或团队所在学校或区域联盟校的教师队伍与课程建设的发展共赢。

## 四、日程安排

**八月份**

1．核心成员学习省前瞻性项目方案；

2. 研究制定项目组工作计划。

**九月份**

1. 组织学习项目组工作计划；

2. 项目组活动主题活动之一；

3. 数学实验教学微视频制作启动。

**十月份**

1. 组织各区域学习省前瞻性项目方案；

2. 项目组活动主题活动之二；

3. 数学实验教学研究走进乡村及薄弱学校。

**十一月份**

1. 交流数学实验环境建设经验；

2. 项目组活动主题活动之三；

3.组织撰写论文参加市小数会论文评比。

**十二月份**

1. 交流数学实验课程建设校本草案。

2. 项目组活动主题活动之四；

3. 数学实验教学微视频资源征收。

**一月份**

1. 项目组活动主题活动之五；

2. 数学实验教学工作阶段总结会。

2020年8月