

高师数学师范生专业发展路径的研究

张 丹 刘思琪 栗佳男

(长春师范大学, 吉林 长春 130032)

摘要: 2017年教育部颁布了《普通高等学校师范类专业认证实施办法》,旨在全面深化师范类院校改革,完善师范生培养模式,进一步提高师范类专业人才培养质量。高师院校要围绕新时期中小学数学教师专业内涵、专业能力培养数学师范生,联合中小学构建协同育人培养模式,定期组织学生深入中小学实习;聘请中小学数学教师担任兼职教师,让他们把新课标、课堂教学技能等传授给数学师范生;完善数学教育专业实践课程体系,锻炼学生教学实践能力;完善数学教育专业教学评价体系,促进学生专业能力发展;构建“互联网+”智慧教学平台,分享中小学教学视频、教学设计等资源,丰富学生专业知识储备,进一步促进数学师范生专业能力发展。

关键词: 高师院校; 数学师范专业; 培养现状; 发展路径

高师院校数学教育专业是培养中小学数学教师的摇篮,要以规范专业建设,完善数学教育专业课程体系,全面深化校企合作、校校协同数学师范生培养模式,促进数学师范生专业能力发展,增强他们的职业认同感,进一步提高数学师范生培养质量,输送更多优秀的中小学数学教师。高师院校明确新时期中小学数学教师专业能力内涵,进一步明确数学师范生能力内涵,围绕专业知识、教学实践能力和师德师风等开展教学,完善数学师范生培养体系,聚焦学生专业能力发展,定期组织学生观摩中小学数学课堂教学,让他们提前了解数学教学流程,邀请中小学数学教师讲解教学设计技巧、微课制作、课堂互动等课堂教学实践技能,进一步提高他们的实践能力,为他们未来就业奠定良好基础。

一、新时期高师数学师范生专业发展内涵

随着我国高等教育改革进一步深化,学校、学生、家长对教师专业能力提出了更高要求,促进了教师专业理念、专业知识和专业能力发展,有利于办好让群众满意的教育。本文分析了新时代背景下高师院校数学师范生专业发展内涵和专业能力,从以下五个方面进行阐述。

(一) 通识性知识

通识性知识指的是教师要具备的文化基础和文化视野,包括了社会科学、人文科学和自然科学等知识,是新时代教师专业成长的根基。高师院校要立足《义务教育课程标准(2022年版)》分析数学师范生专业发展内容,深入研究新课标提到的“跨学科教学”理念,明确师范生专业发展方向,协调好数学教育和人文教育、艺术教育之间的关系,优化通识课程体系,进一步督促数学师范生学习思政教育、德育教育等知识,从而提高他们的综合能力。

(二) 本体性知识

本体性知识指的是教师所教授学科的专业知识,这是教师胜任教学工作的基础,也是教师成长为本学科领域行家的基石。为了进一步提高数学师范生专业能力,高师院校要与时俱进,积极了解教育信息化改革、新课标和课程思政等教学新理念,并把这些理念融入数学教育专业教学中,激发数学师范生创新思维,督促他们学习中小学数学新课标、信息化教学等专业知识,培养他们终身学习意识和自主学习能力。

(三) 条件性知识

条件性知识指的是帮助教师认识教育对象、开展教育教学活动的专业知识,主要以教育学和心理学知识为主。新时代背景下数学师范生不仅要具备扎实的数学教学能力、数学专业知识,还要具备良好的心理健康教育能力、信息化素养,能够与学生进行积极有效的互动,掌握课堂教学节奏,更好地适应中小学数学教学改革,为未来就业奠定良好基础。同时,数学师范生要积极学习教育心理学知识,了解不同年龄段学生心理特点,提高自身数

学教学设计能力、师生互动与沟通能力,从而促进个人专业内涵发展。

(四) 实践性知识

实践性知识是教师在教育教学中运用的专业知识、教学方法,展现了教师个人教学风格,也是构建良好师生关系的重要桥梁。高师院校在数学师范生培养中要重视实践性课程改革,融入中小学数学教学案例、教学视频,引导学生分析优秀教师课堂教学方法、师生互动技巧等,让他们提前数学课堂教学流程,发散他们的创新思维,鼓励他们自主设计数学教学案例、模拟中小学数学课教学,让他们在实践教学收获成长,进一步提高他们教师岗位实践能力。

(五) 专业能力

随着新课改进一步深化,中小学数学教师专业能力结构越来越多元化、综合化,更加注重教师的教学实践能力、师德师风、专业能力和信息化教学能力发展。高师院校要重视数学师范生专业能力发展,把中小学数学新课标、优质教学案例和教学视频等融入专业课教学中,拓展理论课教学内容,每个学期组织学生深入中小学学习,让他们学习数学教学技能,提高他们专业实践能力,督促他们以“四有好教师”为目标,进一步提高他们的专业能力。

二、高师数学师范专业教学现状分析

(一) 课程设置不利于学生发展

高师院校数学教育专业课程设置不太合理,学科专业课程学分比例高,心理学、大学语文、计算机等通识课程缺乏衔接,教育见习、教学实习和数学课程教学等实践类课程比例偏低,与中小学数学教师岗位技能脱轨。同时,专业课程之间缺少衔接,导致部分知识点重复性讲解,缺少跨学科实训教学,影响了数学师范生专业能力发展。

(二) 教育培养协同育人机制不完善

高师院校与当地中小学、教育部门之间的合作机制不太完善,在数学教育专业课程群建设、数学师范生见习和实习等方面的合作流于形式,协同育人机制尚未形成,难以整合教育资源。很多高师院校在大四安排学生前往中小学实习,学生实习时间短,也忽略了聘请中小学数学教师参与校内见习教学,影响了学生与一线教师的交流,影响了数学师范生专业能力发展。

(三) 教学模式相对单一

高师院校数学教育专业教学模式缺乏创新,教师掌握课堂主导权,按部就班讲解教育学、心理学、数学解题等专业课程知识点,却忽略了从“教”为中心向以“学”为中心转型,难以激发学生自主学习积极性。同时,在数学教育专业智慧课堂建设比较滞后,以PPT、微课教学为主,很少利用超星学习通开展线上线下混合式教学,也忽略了远程观摩中小学数学课堂教学,难以有效指导

学生课下自主学习,影响了专业课教学质量。

(四) 师范生教学能力评价维度不合理

高师院校数学教育专业教学评价体系不完善,以结果性评价为主,习惯根据期末各门课程书面考试成绩、教学见习等成绩来对学生进行评价,忽略了综合中小学数学教师师德师风、教学设计能力、师生互动能力等指标开展评价,不利于数学师范生专业能力发展。此外,学校也忽略了邀请中小学数学教师、教育部门参与数学示范省综合素质评价体系设计,影响了中小学数学教师专业内涵与评价指标的衔接。

三、新时期高师数学师范生专业发展路径

(一) 构建协同育人的师范生培养机制

高师院校要积极与当地教育部门、中小学建立合作关系,构建三方协同育人机制,整合优质教育资源,拓展校校合作深度和广度,进一步提高数学师范生专业能力。首先,学校要每个学期安排学生前往当地中小学进行短期见习,一方面让他们提前了解数学课堂教学流程,丰富他们专业知识储备;另一方面让他们在数学教师帮助下尝试课堂教学,帮助他们积累课堂教学实践经验,进一步提高师范生专业能力。例如学生可以跟随中小学一线数学教师学习,学习中小学数学新课标、数学教学案例设计要领、数学课堂教学流程等实践技能,尝试上一节数学课,明确个人知识短板,及时查漏补缺,提高教学实践能力。其次,学校可以邀请教育部门、中小学参与数学师范生培养方案修订工作,参照中小学数学教学新课标、数学教师需求来调整人才培养目标,搜集中小学数学教学优质教学案例、优质公开课教学视频等,并把这些融入数学教育专业课程体系中,促进优质教育资源共享,进一步促进中小学数学教学内容、数学教师专业能力和数学教育专业教学的衔接,促进数学师范生专业能力发展。

(二) 培育“双师型”数学专业教师队伍

高师院校要积极培养自己的“双师型”教师队伍,重视数学教育专业教师专业能力发展,完善职前、职后培训体系,增加“双师型”教师数量。第一,学校组织数学教育专业教师深入当地中小学挂职锻炼,让他们跟随一线教师学习,让他们及时了解中小学数学新课标、课堂教学新理念等专业知识,并让他们参与中小学数学教学,提高数学教育专业教师中小学数学教学实践能力,鼓励他们成长为数学专业知识扎实、数学教学实践能力突出的“双师型”教师,为数学师范生树立良好职业榜样,进而提高理论和实践课教学质量。其次,学校可以聘请中小学数学教师担任客座教师,让他们定期开展中小学数学教学讲座,为数学教育专业教师讲解小学、初中和高中数学新课标,数学核心素养内涵与培养路径,中小学数学课堂教学等专业知识,并开展现场模拟教学,给定相关数学教学主题,让数学教育专业教师设计教学案例、模拟教学流程,提高他们的教学实践能力,增强他们的终身学习意识。

(三) 构建富有实效的实践课程

实践教学在高师院校师范生培养中发挥着重要作用,有利于提高他们的教学实践能力、创新能力和师德师风。例如学校可以联合中小学数学教师开发数学教育专业实践课程,积极开发活页式教材,进一步优化课程见习、专题研习、综合见习教学内容,进一步提高数学师范生教学实践能力。数学教育专业教师和中小学数学教师可以针对小学、初中、高中数学教材进行分析,明确各个年级段数学教学重难点,精心编写数学教学案例、数学练习题,录制教学视频,并把视频和活页式教材上传到线上教学平台,便于学生线上浏览和下载。教师可以根据学生对实践知识点掌握情况增减活页式教材内容,进一步提高实践教学质量。此外,教师还要积极开展综合实践教学,模拟中小学教学情境,扮演学生

进行提问,要求学生独立编写教学案例,让他们开展数学课情境模拟教学,对学生教学流程、板书设计、知识点讲解、师生互动等进行评价,帮助他们掌握中小学数学教学技能,从而促进数学师范生专业能力发展。

(四) 构建多维度的数学师范生评价体系

第一,高师院校要以教师专业能力为核心,构建数学师范生综合素质评价体系,采用结果性评价和过程性评价相结合的方式,实施全过程、全方位评价,对数学师范生专业课教学、中小学数学见习和实习等学习过程进行评价,进一步促进他们专业能力发展,让他们在毕业后可以尽快上任教学工作。例如教师可以对学生数学教学设计能力、教育心理学、校内综合实训、中小学见习等表现进行评价,把学生教学实践能力、师德师风、创新能力和课程开发能力等作为评价指标,促进他们专业能力发展。第二,学校可以邀请中小学数学教师参与学生评价,让他们对学生在中小学见习和实习表现进行评价,把学生教学设计能力、信息化教学能力、师生沟通等作为评价指标,完善学生实践能力评价指标。同时,教师可以引导学生参与教学评价,设立学生自评和互评环节,让他们对小组成员在综合实训、课程开发等过程中的表现进行评价,培养学生自我反思能力,进一步提高数学师范生综合能力。

(五) 构建“互联网+”智慧教学平台

高师院校要积极构建“互联网+”智慧教学平台,运用超星学习通APP开展教学,促进线上线下教学衔接,满足学生个性化学习需求,提高他们的学习能力。首先,教师可以开展线上直播教学,导入中小学数学教学案例、教学视频,引导学生在线分析中小学数学教学设计要点、教学流程和数学专业知识讲解等知识点,并和学生进行线上互动,营造良好线上教学氛围。同时,教师可以开展线上测试,利用超星学习通APP分析学生答题数据、汇总出出错比较高的题目,为线下教学提供准确数据。其次,学生线下可以自主回看线上教学视频、复习线上测试题,并和老师、同学进行线上互动,更好地掌握专业知识,进一步提高自己的专业课学习能力,为未来就业奠定良好基础。

四、结语

总之,高师院校要与时俱进,积极优化数学师范生培养目标和培养方案,以培养中小学优秀数学教师为目标,明确新时期数学师范生专业发展内涵,积极与教育部门、中小学开展合作,构建协同育人模式,组织学生每个学期深入中小学学习,丰富他们专业知识和教学实践经验,完善数学教育专业实践课程体系,促进数学师范生专业能力发展。同时,学校还要优化数学师范生综合素质评价体系,促进他们全面发展,进一步提高数学师范生专业能力,为他们未来就业奠定良好基础。

参考文献:

- [1] 李素芳,高建平,于小菊.“卓越教师培养计划”背景下师范生小学数学教学能力培养策略[J].河北北方学院学报(社会科学版),2023,39(02):93-95.
- [2] 崔宝华,周常稳.师范类专业认证视域下高师院校师范生核心素养培育的实践困囿及纾解之策——基于全国12所师范院校的数据分析[J].教育科学,2023,39(02):56-63.
- [3] 张荣锋,祝微.专业认证背景下高师院校数学教育专业人才培养保障体系建设的研究[J].长春师范大学学报,2021,40(06):135-137.
- [4] 刘谢进,李冠军,柏春松.专业认证背景下数学专业师范生实践能力培养研究[J].大学,2023(11):13-16.

本文系吉林省教育科学领导小组课题《吉林省中学数学职前教师MKT发展状况研究》成果之一。