


不同类型高等学校对数学公共课教师要求的比较

王佳瑀¹, 王后春² 

¹安徽职业技术大学计算机与信息技术学院, 安徽 合肥

²安徽建筑大学数理学院, 安徽 合肥

收稿日期: 2026年2月21日; 录用日期: 2026年3月18日; 发布日期: 2026年3月30日

摘要

数学公共课作为高等学校各专业人才培养的核心基础课程, 承载着培养学生逻辑思维、运算能力、应用意识和创新素养的重要使命, 其教学质量直接取决于数学公共课教师的综合素养与能力水平。我国高等教育已形成高职院校、职业本科院校、应用型本科院校和研究型本科院校多元化发展格局, 不同类型高校的办学定位、人才培养目标和专业设置差异显著, 对数学公共课教师的能力要求、教学重点和评价标准也存在明显区别。基于不同类型高等学校的办学特色, 系统梳理数学公共课教师应具备的通用能力, 深入分析各类高校对数学公共课教师的具体要求, 探讨针对性的分类评价体系与教师队伍建设路径, 为优化数学公共课教师培养、提升教学质量、适配各类高校人才培养需求提供理论参考与实践借鉴。

关键词

高等院校类型, 数学公共课教师, 分类评价, 教师能力要求, 教师队伍建设

Comparative Analysis of Requirements for Mathematics Faculty in Public Courses across Different Types of Higher Education Institution

Jiayu Wang¹, Houchun Wang² 

¹School of Computer and Information Technology, Anhui University of Applied Technology, Hefei Anhui

²School of Mathematics & Physics, Anhui Jianzhu University, Hefei Anhui

Received: February 21, 2026; accepted: March 18, 2026; published: March 30, 2026

Abstract

Mathematics public courses serve as core foundational curricula for cultivating talent across all disciplines in higher education institutions. They bear the vital mission of developing students' logical thinking, computational skills, applied awareness, and innovative literacy. The quality of instruction in these courses directly depends on the comprehensive competence and professional capabilities of mathematics public course instructors. China's higher education system has evolved into a diversified landscape encompassing vocational colleges, vocational undergraduate institutions, applied undergraduate universities, and research-oriented undergraduate universities. Significant differences exist among these institutions in their educational positioning, talent development objectives, and program offerings, leading to distinct requirements for mathematics instructors' competencies, teaching priorities, and evaluation criteria. This paper systematically outlines the universal competencies required of mathematics instructors across these institutional types, based on their distinctive characteristics. It conducts an in-depth analysis of the specific demands placed on mathematics instructors by each category of institution, explores targeted classification evaluation systems and faculty development pathways, and provides theoretical references and practical insights for optimizing mathematics instructor training, enhancing teaching quality, and aligning with the talent cultivation needs of diverse higher education institutions.

Keywords

Types of Higher Education Institutions, Mathematics Faculty in Public Courses, Categorized Evaluation, Faculty Competency Requirements, Faculty Development

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

习近平总书记指出, 要把加强教师队伍建设作为建设教育强国最重要的基础工作来抓, 健全中国特色教师教育体系, 大力培养造就一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍。数学公共课是高等教育中覆盖面最广、基础性最强的通识课程之一, 贯穿于各类高校的人才培养全过程, 不仅为学生专业课程学习提供必要的数学工具支撑, 更在培养学生理性思维、科学素养和创新能力方面发挥着不可替代的作用。

随着我国高等教育分类改革的不断深化, 高职院校、职业本科院校、应用型本科院校和研究型本科院校的办学定位日益清晰, 人才培养目标呈现出差异化发展态势: 高职院校聚焦技能型人才培养, 职业本科院校侧重高层次技术技能人才培养, 应用型本科院校专注于应用型创新人才塑造, 研究型本科院校致力于拔尖创新人才和学术型人才培养。数学公共课作为衔接基础教育与专业教育的关键纽带, 其教学内容、教学模式和教学目标必须与高校的办学定位和人才培养需求深度适配, 这就对数学公共课教师的能力结构、教学水平和发展方向提出了不同的要求。

当前, 部分高校数学公共课教学存在“一刀切”现象, 忽视了不同类型高校的人才培养差异, 对数学公共课教师的要求缺乏针对性, 导致教师能力发展与教学需求脱节、教学质量难以满足专业人才培养要求。同时, 关于不同类型高校数学公共课教师要求的系统性研究较为匮乏, 尚未形成科学完善的分类

评价体系和教师队伍建设路径。基于此, 本文聚焦不同类型高等学校的办学特色, 深入比较各类高校对数学公共课教师的具体要求, 明确数学公共课教师的通用能力与专项能力, 构建针对性的分类评价与队伍建设策略, 对于推动数学公共课教学改革、提升教师队伍素质、促进高等教育分类发展具有理论意义和实践价值。

2. 高等学校数学公共课教师应具备的通用能力

无论何种类型的高等学校, 数学公共课教师作为基础课程教学的核心力量, 都应具备一定的通用能力, 这是保障数学公共课教学质量的基本前提, 也是教师履行教书育人职责的核心基础。结合教育部相关政策要求[1][2]和数学公共课教学特点, 其通用能力主要包括以下五个方面。

2.1. 思想政治与师德师风能力

师德师风是教师的立身之本、育人之基, 数学公共课教师必须具备坚定的思想政治信念和良好的师德师风素养。要坚持正确的政治方向, 自觉践行社会主义核心价值观, 将思想政治教育融入数学公共课教学全过程, 深入挖掘数学课程中的思政元素, 引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。同时, 要秉持教书育人的初心, 关爱学生、尊重学生, 具备强烈的责任意识和敬业精神, 以身作则、为人师表, 以高尚的道德情操影响学生, 营造严谨治学、求真务实的教学氛围, 助力学生全面发展。相关实践表明, 良好的师德师风能够有效提升数学公共课的教学感染力和育人效果[3]。

2.2. 数学专业核心能力

数学专业核心能力是数学公共课教师开展教学工作的基础, 主要包括扎实的数学理论基础和熟练的数学运算能力。教师需系统掌握高等数学、线性代数、概率论与数理统计等公共数学课程的核心知识, 明晰各知识点之间的内在逻辑的关联, 能够准确解读教学大纲和教材, 把握教学重点与难点。同时, 要具备较强的数学思维能力和问题分析能力, 能够灵活运用数学方法解决各类基础数学问题和简单的实际应用问题, 为教学讲解和学生指导提供支撑, 避免出现专业知识偏差。这一能力要求与现代数学教学理念中“夯实基础、注重素养”的核心导向契合[4]。

2.3. 教学实施与创新能力

教学实施与创新能力是数学公共课教师提升教学质量的关键。教师需熟练掌握现代教育教学理论和方法, 具备良好的教学设计能力, 能够结合学生的专业特点和认知水平, 制定科学合理的教学计划和教学方案, 优化教学内容和教学流程。要具备较强的课堂教学组织能力和语言表达能力, 能够清晰、生动地讲解数学知识, 化解学生的学习难点, 激发学生的学习兴趣和。同时, 要适应教育数字化发展趋势, 熟练运用多媒体教学设备、在线教学平台等现代教育技术, 创新教学模式, 推动翻转课堂、混合式教学等新型教学方式的应用, 提升教学的趣味性和实效性。此外, 还应积极参与教学改革与研究, 探索适合数学公共课的教学方法和教学路径, 不断提升教学水平。近年来, 诸多教学改革实践已证明, 创新教学模式能够有效改善数学公共课的教学效果[5][6]。

2.4. 学生指导与沟通能力

数学公共课的授课对象涵盖不同专业、不同基础的学生, 教师需具备较强的学生指导与沟通能力。要能够准确把握学生的学习状况和认知特点, 针对学生的数学基础差异, 开展分层教学和个性化指导, 帮助基础薄弱的学生弥补短板, 引导基础较好的学生拓展提升。要善于与学生沟通交流, 倾听学生的学习诉求和意见建议, 及时调整教学策略和教学方法, 缓解学生的数学学习焦虑。同时, 要积极指导学生参与数学

竞赛、数学建模、社会实践等活动,培养学生的数学应用能力和创新能力,助力学生综合素质提升[5]。

2.5. 终身学习与发展能力

随着高等教育改革的不断深入和数学学科的持续发展,数学公共课的教学内容、教学要求和教学技术也在不断更新。数学公共课教师必须具备终身学习与发展能力,树立终身学习的理念,主动关注数学学科前沿动态和教育教学改革趋势,不断学习新的数学知识、教育理论和教学技术,更新知识结构,提升综合素养。要积极参与培训、研修、教研活动等活动,借鉴先进的教学经验和方法,反思自身教学不足,不断改进教学工作,实现个人专业能力与教学水平的持续提升,适应不同阶段的教学需求。这与新时代高校青年教师队伍建设的总体要求一致[1]。

3. 不同类型高等学校对数学公共课教师的具体要求

不同类型高等学校的办学定位和人才培养目标存在显著差异,导致其对数学公共课的教学目标、教学内容和教学重点要求不同,进而对数学公共课教师的能力结构和教学水平提出了针对性要求。结合各类高校的办学特色,具体要求如下。

3.1. 高职院校对数学公共课教师的具体要求

高职院校以培养适应生产、建设、管理、服务一线需要的技能型人才为核心目标,其数学公共课的教学重点是“够用为度、注重实用”,强调数学知识与专业技能的结合,为学生专业课程学习和岗位能力提升提供基础支撑。基于此,高职院校对数学公共课教师的具体要求聚焦于实用性和技能性,突出“双师型”素养,具体包括以下三个方面。

一是强化应用导向的数学教学能力。教师需摒弃纯理论化的教学模式,聚焦学生专业岗位的实际需求,筛选与专业相关的数学知识和数学方法,优化教学内容,将数学知识与专业技能训练、岗位实践紧密结合。例如,针对机械专业学生,重点讲解微积分在机械设计中的应用;针对会计专业学生,侧重概率论与数理统计在财务分析中的应用,确保教学内容贴合专业实际。同时,要注重培养学生的数学应用能力,引导学生运用数学工具解决专业学习和岗位工作中的简单实际问题,避免复杂的理论推导。这种应用导向的教学要求,也是高职院校数学教育改革的核心方向[3]。

二是具备“双师型”教师的基本素养。高职院校数学公共课教师需具备一定的行业实践经验和专业技能,能够准确把握行业岗位对数学知识的需求,将行业前沿的技术标准和岗位要求融入数学教学中。鼓励教师深入企业一线实践,参与企业项目研发或岗位工作,积累实践经验,考取相关的职业资格证书,实现“既能教数学,又能懂专业、会实践”。同时,要能够结合行业发展趋势,及时更新教学内容,确保数学教学与行业发展同频共振,贴合技能型人才培养需求[7]。

三是具备简单的教学资源开发和实训指导能力。高职院校数学公共课教师需能够结合专业特点和教学需求,开发活页式、工作手册式等教材和实训指导书,编制贴合岗位实际的教学案例和实训项目,助力学生将数学知识转化为实践能力。同时,要能够指导学生开展数学实训活动,利用虚拟仿真实训基地等资源,模拟岗位实际场景,提升学生的数学应用技能,培养学生的工匠精神和责任之心,契合高职院校技能型人才的培养要求。这种实训导向的教学能力,也是高职院校数学教学改革的重要实践方向。

3.2. 职业本科院校对数学公共课教师的具体要求

职业本科院校作为衔接高职院校和普通本科院校的重要载体,以培养高层次技术技能人才为目标,强调人才培养的技术性、应用性和创新性,其数学公共课的教学重点是“夯实基础、强化应用、兼顾创新”,既要为学生专业课程学习提供扎实的数学基础,也要培养学生运用数学知识解决复杂技术问题的

能力。基于此, 职业本科院校对数学公共课教师的具体要求高于高职院校, 侧重“专家型双师”素养, 具体包括以下三个方面。

一是具备扎实的数学理论基础和较强的应用创新能力。教师需系统掌握公共数学课程的核心理论和方法, 能够准确解读教学大纲, 兼顾数学理论的严谨性和应用的实用性, 避免过度简化理论知识。同时, 要具备较强的数学应用创新能力, 能够结合专业领域的复杂技术问题, 引导学生运用数学知识进行分析和解决, 培养学生的逻辑思维和创新思维。例如, 针对智能制造专业学生, 引导学生运用线性代数和概率论知识优化生产流程、提升生产效率, 培养学生的技术创新意识。这种应用创新能力要求, 是职业本科院校区别于高职院校的核心特征之一[7]。

二是具备跨学科视野和企业技术实践能力。职业本科院校的人才培养强调跨学科融合, 数学公共课教师需具备一定的跨学科知识, 了解所授课专业的核心课程和技术需求, 能够将数学知识与跨学科技术、企业实际项目紧密结合, 开展项目式教学。结合职业本科院校智能制造专业的人才培养特点, 可选取企业真实生产项目设计教学案例: 某机床加工零件时, 因进给量、转速搭配不合理导致加工误差过大, 直接影响产品合格率, 这是企业生产中常见的技术痛点。教学中, 教师可引导学生运用线性代数中的矩阵运算, 建立进给量、转速与加工误差的关联矩阵, 通过矩阵变换求解最优参数组合; 同时衔接机械专业《机床数控技术》相关知识, 指导学生运用概率论中的方差分析, 验证最优参数组合的稳定性, 实现数学计算与企业生产实践、专业技术的深度融合。在此过程中, 教师需依托自身丰富的企业技术岗位经验, 将企业实际技术问题转化为教学案例, 引导学生参与模拟项目研发, 切实提升学生解决复杂实际问题的能力, 精准契合高层次技术技能人才培养需求。这种跨学科融合的教学实践, 也是职业本科院校数学教学改革的重要方向[5][6]。

三是具备教学改革和课程开发能力。职业本科院校数学公共课教师需积极参与教学改革, 探索“数学+专业+项目”的教学模式, 优化教学内容和教学方法, 推动数学公共课与专业课程的深度融合。同时, 要具备较强的课程开发能力, 能够结合专业特点和技术发展趋势, 开发融合跨学科知识和企业实际项目的课程资源, 编制贴合高层次技术技能人才培养需求的教材和教学案例, 参与教学标准的制定和优化, 提升教学质量。

3.3. 应用型本科院校对数学公共课教师的具体要求

应用型本科院校以培养适应经济社会发展需要的应用型创新人才为目标, 强调人才培养的应用性、创新性和综合性, 其数学公共课的教学重点是“夯实基础、注重应用、突出创新”, 既要为学生专业课程学习和后续发展提供扎实的数学基础, 也要培养学生的数学应用能力和创新思维, 衔接实验室理论与社会大生产需求。基于此, 应用型本科院校对数学公共课教师的具体要求侧重理论与实践的结合, 突出“工程师思维”和“项目视野”, 具体包括以下三个方面。

一是具备扎实的数学理论基础和较强的科研应用能力。教师需系统掌握公共数学课程的理论知识和研究方法, 能够准确把握数学学科的发展趋势, 同时具备一定的科研应用能力, 能够开展应用型科研项目研究, 将科研成果转化为教学内容, 提升教学的创新性和实用性。例如, 将自身参与的应用型科研项目中的数学方法和研究思路融入教学中, 引导学生参与科研实践, 培养学生的科研意识和应用创新能力。这种科研与教学融合的要求, 是应用型本科院校教师能力建设的核心重点[7]。

二是具备较强的课程融合和教学创新能力。应用型本科院校数学公共课教师需了解所授课专业的人才培养方案和专业课程体系, 能够将数学知识与专业课程、工程实践紧密结合, 推动数学公共课与专业课程的深度融合, 实现“数学服务于专业、支撑于创新”。以应用型本科院校计算机专业的高等数学教学为例, 教师在讲解“导数与微分”章节时, 可结合计算机专业核心课程《数据结构》中的“二分查找

算法”设计教学案例：首先提出问题——如何快速从有序数组中查找目标元素，减少查找次数？随后引导学生运用导数的单调性判定原理，分析查找过程中“步长”与“效率”的关系，推导二分查找的最优步长计算方法，让学生明确导数在算法优化中的具体应用；在讲解“概率论与数理统计”时，结合《机器学习》中的“朴素贝叶斯分类算法”，设计“垃圾邮件识别”案例，引导学生运用概率公式计算邮件中关键词出现的概率，建立分类模型，实现数学知识与专业技能的同步提升。同时，要具备较强的教学创新能力，熟练运用现代教育技术，创新教学模式，开展案例教学、项目式教学、翻转课堂等新型教学方式，引导学生主动思考、积极探索，培养学生的自主学习能力和创新思维。这种课程融合与教学创新，也是应用型本科院校数学教学改革的核心路径[4][6]。

三是具备指导学生参与学科竞赛和创新创业实践的能力。应用型本科院校注重学生创新能力和实践能力的培养，数学公共课教师需能够指导学生参与数学建模竞赛、大学生数学竞赛、创新创业大赛等活动，引导学生运用数学知识解决实际问题，培养学生的团队协作能力、创新能力和实践能力。同时，要能够结合创新创业教育，将数学知识与创新创业实践紧密结合，引导学生运用数学工具开展创新创业项目策划和实施，助力应用型创新人才培养。这一能力要求也符合应用型本科院校人才培养的实践导向[7]。

3.4. 研究型本科院校对数学公共课教师的具体要求

研究型本科院校以培养拔尖创新人才和学术型人才为目标，强调人才培养的学术性、创新性和综合性，其数学公共课的教学重点是“夯实基础、注重思辨、突出前沿”，既要为学生专业课程学习和学术研究提供扎实的数学基础，也要培养学生的数学思维能力、学术研究能力和创新能力，拓展人类认知的边界。基于此，研究型本科院校对数学公共课教师的具体要求最高，侧重学术素养和科研能力，具体包括以下三个方面。

一是具备深厚的数学理论基础和较强的学术研究能力。教师需系统掌握公共数学课程的核心理论和前沿知识，具备扎实的数学学科功底，能够准确把握数学学科的发展前沿和研究热点，开展高水平的基础研究或应用基础研究，发表高水平学术论文，承担国家级、省部级科研项目。同时，要能够将学术研究成果和学科前沿知识融入教学中，引导学生了解数学学科的前沿动态，培养学生的学术思维和研究意识，契合拔尖创新人才的培养需求。这种学术引领能力，是研究型本科院校数学公共课教师的核心素养[4]。

二是具备较强的教学思辨性和个性化指导能力。研究型本科院校的学生基础较好、学习能力较强，数学公共课教师需摒弃传统的“填鸭式”教学模式，注重培养学生的数学思辨能力和自主学习能力，引导学生深入思考数学理论的本质和内在逻辑，培养学生的批判性思维。同时，要具备较强的个性化指导能力，针对学生的学习特点和学术兴趣，开展分层教学和个性化指导，鼓励基础较好的学生参与学术科研项目，培养学生的学术研究能力和创新能力，为学生后续深造和学术发展奠定基础。这与研究型本科院校拔尖创新人才的培养目标契合[4]。

三是具备较强的课程建设和学科引领能力。研究型本科院校数学公共课教师需积极参与课程建设和教学改革，牵头开展精品课程、一流课程建设，编制高水平教材和教学资源，优化教学内容和教学方法，提升教学质量。同时，要具备较强的学科引领能力，能够带动数学公共课教学团队开展教学研究和学术研究，推动数学公共课教学水平和学术水平的整体提升，引领数学公共课教学改革的方向，为拔尖创新人才培养提供支撑。这也是研究型本科院校教师队伍建设的核心要求[1][7]。

4. 不同类型高等学校数学公共课教师的分类评价体系

高校教师评价对高校教师发展和高等教育高质量发展都具有非常重要的价值，由于不同类型高校对数学公共课教师的要求不同，传统的“一刀切”评价体系难以适应各类高校的人才培养需求，必须建立

科学合理的分类评价体系, 结合各类高校的办学定位和教师岗位特点, 突出评价重点、优化评价指标, 让各类教师的贡献都能被科学衡量、得到应有回报, 激发教师的教学和科研积极性, 促进教师队伍的个性化发展。合理的分类评价体系, 也是推进高校教师评价改革的重要内容[1] [2] [8] [9]。

4.1. 高职院校数学公共课教师评价体系

高职院校数学公共课教师评价以“教学为主、实践为辅”, 重点评价教师的教学效果、实践能力和教学服务能力, 弱化科研评价。评价指标主要包括: 教学工作量、教学质量(学生评价、同行评价、督导评价)、教学改革与课程开发(活页式教材开发、实训项目设计等)、行业实践经验(企业顶岗实践时间、职业资格证书等)、学生技能指导(数学实训指导、技能竞赛指导等)、教学服务(学生辅导、教研活动参与等)。评价方式以过程性评价为主, 注重教师的教学实践和对培养学生技能培养的贡献, 鼓励教师提升“双师型”素养, 贴合技能型人才培养需求。这一评价体系的设计, 充分契合高职院校的办学定位和数学公共课教师的能力要求。

4.2. 职业本科院校数学公共课教师评价体系

职业本科院校数学公共课教师评价以“教学与实践并重、兼顾创新”, 重点评价教师的教学效果、实践能力、应用创新能力和课程融合能力。评价指标主要包括: 教学工作量、教学质量、教学改革与课程开发(跨学科课程开发、项目式教学案例设计等)、企业实践与技术攻关(企业项目参与、技术改进案例等)、应用型科研成果(横向课题、专利转化等)、学生创新指导(数学建模竞赛、技术创新项目指导等)。评价方式注重过程性评价与结果性评价相结合, 既关注教师的教学实践, 也关注教师的应用创新能力和对高层次技术技能人才培养的贡献。这种评价导向, 能够有效引导教师提升跨学科融合和应用创新能力。

4.3. 应用型本科院校数学公共课教师评价体系

应用型本科院校数学公共课教师评价以“教学与科研并重、突出应用”, 重点评价教师的教学效果、科研应用能力、课程融合能力和学生创新指导能力。评价指标主要包括: 教学工作量、教学质量、教学改革与课程建设(精品课程建设、混合式教学改革等)、应用型科研成果(横向课题、学术论文、专利等)、课程融合与专业服务(数学与专业课程融合、专业项目支撑等)、学生创新指导(数学建模竞赛、创新创业项目指导等)。评价方式注重过程性评价与结果性评价相结合, 平衡教学与科研评价权重, 鼓励教师将科研成果转化为教学内容, 提升教学的创新性和实用性, 贴合应用型创新人才培养需求。这一评价体系也符合成果导向教育理念下大学公共数学课程的评价导向[8]。

4.4. 研究型本科院校数学公共课教师评价体系

研究型本科院校数学公共课教师评价以“教学与科研并重、突出学术”, 重点评价教师的教学质量、学术研究能力、学科引领能力和学生学术指导能力。评价指标主要包括: 教学工作量、教学质量(学生评价、同行评价、督导评价)、课程建设与教学改革(一流课程建设、教学模式创新等)、学术研究成果(高水平学术论文、国家级科研项目、科研获奖等)、学科引领与团队建设(教研团队引领、学术交流等)、学生学术指导(研究生培养、学术研究项目指导等)。评价方式注重结果性评价与过程性评价相结合, 突出学术研究能力和学科引领能力的评价, 鼓励教师开展高水平学术研究, 提升教学的学术性和前沿性, 契合拔尖创新人才培养需求。这与研究型本科院校的学术定位和教师评价改革方向一致。

5. 不同类型高等学校数学公共课教师队伍建设路径

教师队伍建设是保障数学公共课教学质量的核心, 结合不同类型高等学校对数学公共课教师的具体

要求和分类评价体系,需构建针对性的教师队伍建设路径,实施精准引才、科学培养、合理激励,推动教师队伍素质的整体提升,适配各类高校的人才培养需求,助力高等教育分类高质量发展。加强数学公共课教师队伍建设,也是落实新时代高校青年教师队伍建设要求的重要举措[1]-[3]。

5.1. 实施精准定向引才,优化教师队伍结构

各类高校应结合自身办学定位和数学公共课教学需求,实施精准定向引才,优化教师队伍结构。高职院校应大胆从行业企业引进具备丰富实践经验的技术骨干和能工巧匠,降低学历门槛,更看重行业资历、技能证书和实际教学能力,重点引进“双师型”人才,弥补实践教学短板;职业本科院校应重点引进具有丰富企业技术岗位经验、具备本科学历以上的工程师、技师,优先选择有成功技术改进案例和跨学科知识背景的人才,提升教师的应用创新能力;应用型本科院校应瞄准具有博士学位、同时具备扎实工程实践或项目研发经验的人才,重点引进能够开展应用型科研和课程融合教学的人才,兼顾教学与科研能力;研究型本科院校应在全球范围内竞争,吸引在顶尖学术机构有过良好训练、已展现出出色研究潜力的青年学者,重点引进学术素养高、科研能力强的人才,提升教师队伍的学术水平。精准引才是优化教师队伍结构、提升教师队伍素质的基础。

5.2. 加强分类培养培训,提升教师综合能力

建立分层分类的教师培养培训体系,结合各类高校数学公共课教师的能力需求,开展针对性的培养培训,促进教师能力提升。高职院校应重点开展“双师型”教师培养,组织教师定期参加“新技术、新工艺”专项研修,安排教师到企业顶岗实践,鼓励教师考取高级职业资格证书,提升实践教学能力;职业本科院校应重点培养教师的跨学科能力和应用创新能力,鼓励和资助教师牵头或深度参与企业技术攻关项目,组织教师参加跨学科教学培训和学术交流活动,提升课程融合和项目教学能力;应用型本科院校应重点培养教师的科研应用能力和教学创新能力,支持教师承担横向课题、到企业担任“访问工程师”,组织教师参加科研培训和教学改革研讨,推动科研成果转化为教学内容;研究型本科院校应保障教师“学术休假”,支持教师前往国内外顶尖实验室访学交流,融入国际学术网络,组织教师参加学科前沿学术会议,提升教师的学术研究能力和学科引领能力。同时,所有新入职教师都要过教学关,结合院校类型开展针对性的岗前培训和传帮带培养,助力新教师快速适应教学岗位。分类培养培训能够有效提升不同类型高校数学公共课教师的专项能力。

5.3. 完善分类激励机制,激发教师工作活力

结合分类评价体系,完善分类激励机制,根据各类高校数学公共课教师的工作特点和贡献,给予针对性的激励,激发教师的工作积极性和创造性。高职院校应加大对“双师型”教师、优秀教学教师的激励力度,在职称评聘、绩效分配、评奖评优中向教学实践突出的教师倾斜;职业本科院校应重点激励在企业实践、技术创新和课程融合方面表现突出的教师,将技术成果转化、教学标准开发等纳入激励范围;应用型本科院校应平衡教学与科研激励,对教学效果优秀、科研成果显著的教师给予重点激励,鼓励教师开展应用型科研和教学改革;研究型本科院校应重点激励在学术研究、学科引领和拔尖人才培养方面表现突出的教师,加大对高水平学术成果、国家级科研项目的奖励力度,提升教师的学术积极性。同时,尊重教师的个性化发展,为教师提供多元化的发展路径,让不同类型的教师都能实现职业价值追求。完善的分类激励机制,是激发教师工作活力、促进教师队伍发展的重要保障。

5.4. 加强教学团队建设,提升整体教学水平

各类高校应加强数学公共课教学团队建设,构建分工明确、协同合作的教学团队,提升整体教学水

平。高职院校应组建“双师型”教学团队,吸纳行业企业技术骨干参与教学团队,推动教学与实践的深度融合;职业本科院校应组建跨学科教学团队,联合企业技术人员和专业教师,开展课程开发和项目教学;应用型本科院校应组建教学科研一体化团队,推动教学改革与科研创新的协同发展,促进科研成果转化;研究型本科院校应组建学术引领型教学团队,由学术带头人引领,开展高水平教学研究和学术研究,推动课程建设和教学改革。同时,加强教学团队的教研交流,定期开展教学研讨、案例分享、听课评课等活动,促进教师之间的经验交流和能力提升,打造高素质专业化的数学公共课教师队伍。加强教学团队建设,也是推动数学教学改革、提升教学质量的重要路径。

6. 结束语

数学公共课教师作为高等学校人才培养的重要力量,其能力水平和教学质量直接关系到各类高校人才培养目标的实现。我国不同类型高等学校的办学定位和人才培养目标存在显著差异,对数学公共课教师的能力要求、教学重点和评价标准也各不相同,高职院校侧重“双师型”素养和实践教学能力,职业本科院校突出“专家型双师”素养和应用创新能力,应用型本科院校强调理论与实践结合和科研应用能力,研究型本科院校注重学术素养和科研引领能力。这一差异也是不同类型高校人才培养目标差异化的直接体现。

数学公共课教师应具备思想政治与师德师风、数学专业核心、教学实施与创新、学生指导与沟通、终身学习与发展等通用能力,同时结合所在高校的类型,针对性提升自身专项能力,适应院校人才培养需求。为推动数学公共课教师队伍建设,各类高校应建立科学合理的分类评价体系,实施精准定向育才、分类培养培训、完善分类激励机制和加强教学团队建设,避免“一刀切”,让不同类型的数学公共课教师都能找到适合自身的发展路径,实现个人专业成长与院校人才培养需求的同频共振。这也是落实高校教师评价改革和青年教师队伍建设要求的具体实践[1][9]。

本文对不同类型高等学校数学公共课教师的要求进行了系统比较,明确了教师的通用能力和专项能力,构建了分类评价体系和队伍建设路径,但在实践应用中,还需结合各类高校的具体实际,不断优化和完善。未来,应进一步加强不同类型高校数学公共课教师培养的实践研究,总结推广优秀经验,推动数学公共课教学改革,提升教学质量,为我国高等教育分类高质量发展和各类人才培养提供有力支撑。同时,随着教育数字化和数学学科不断发展,还应关注数学公共课教师数字化能力和学科前沿素养的提升,助力教师适应新时代高等教育发展的需求。

基金项目

安徽高校省级重点教育教学研究项目“大数据背景下统计学专业创新型和应用型人才培养模式研究”(项目编号:2022jyxm304)。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部等六部门. 关于加强新时代高校青年教师队伍建设的指导意见[Z/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7151/202511/t20251105_1419084.html, 2025-10-29.
- [2] 中华人民共和国教育部. 关于深化职业教育教学关键要素改革的意见[Z/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/202602/t20260212_1428773.html, 2026-02-06.
- [3] 曲文蕊, 杨苗苗, 李承玲, 等. 多措并举 推动学校数学教育改革[N]. 中国教育报, 2024-04-09(5).
- [4] 张奠宙, 宋乃庆. 数学教育概论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2023.
- [5] 赵旭波, 闫统江, 张丹青, 等. 以“学生为中心”视域下高等数学教学改革与实践[J]. 高等理科教育, 2022(4): 36-41.
- [6] 马梦萍, 蒲和平, 王涛, 等. 新工科背景下高等数学课程的“四位一体”教学改革与实践[J]. 高等数学研究, 2025,

28(5): 39-42.

- [7] 徐金润, 江沁, 徐钰荣, 等. 数学教师综合与实践课程胜任力的结构模型及发展现状研究[J]. 数学教育学报, 2026, 35(1): 61-70.
- [8] 刘小运, 郭艳东. 基于 OBE 模式的大学公共数学课程评价方式探索——以高等数学为例[J]. 科技风, 2024(19): 43-45.
- [9] 孙丽芝. 基于教师教学投入视角的高校教师评价改革研究[J]. 中国高等教育, 2025(10): 60-64.