

物理师范生订单式实践育人培养路径探析

刘通

(天津师范大学, 天津 300387)

摘要: 新时代下中学物理教师的培养着眼于职业信念、师德师风、专业基础、综合素质及教育理念等诸多方面。培养物理师范生成长为合格的中学物理教师, 需要有计划性、针对性、目的地开展对物理师范生的实践锻炼。本文通过剖析物理师范生的培养目标, 结合中学物理教师的职业要求, 分析物理师范生的培养意义及方向。借助共青团中央、教育部“第二课堂成绩单”制度, 立足实践育人, 得出订单式物理师范生培养路径, 以期为高校物理师范生培养提供可借鉴的思路与模式。

关键词: 物理师范生; 高校; 实践育人; 订单式培养

近年来教育部启动实施“卓越教师培养计划”, 旨在提升师范教育的培养质量, 加大教师教育改革力度。高等师范院校作为我国教师培养的基地, 其人才培养的模式方法不仅关系到我国教师队伍的整体素质, 更关系到我国教育的总体水平。在新时代国家对教师培养提出的总体要求下, 探究物理师范生的培养路径具有十分重要的意义。当下我国除高等师范院校外, 越来越多的综合性大学开设物理师范专业。面对日益增长的物理师范生数量, 其培养过程中存在的问题逐渐显现。

一、物理师范生培养的意义及方向

物理师范生是修习物理教育方向, 就业目标是在各级各类学校或教育机构从事物理教学工作的师范类专业学生。中学物理教师在基础教育阶段对学生物理思维的建构、基础物理知识的掌握与运用起着关键性的引导作用, 教育地位举足轻重。物理教师的教学能力、意识态度等将直接影响学生的学习与个人发展。物理师范生培养质量关系到未来中学物理教师队伍的整体水平与发展情况。在学期间培养出的专业能力、意志品质决定了其日后在工作岗位的社会认可度和职业认同感。做好物理师范生的培养是物理教育事业发展的先行步骤, 也是高等师范院校服务基础教育的关键所在。

在“四有”好老师要求下的新时代物理师范生的培养, 应该把提升综合素质放在首位。根据国家对于中学物理教师的培养目标, 物理师范生应具有良好的思想政治素养、师德素养与教育精神, 具有扎实的物理学科知识、较深厚的教育专业素养、物理学科核心素养和突出的教育教学能力, 具备学习与反思、沟通与合作、教研与创新的能力。总结来看, 物理师范生的培养方向要从职业能力与职业成就两个方面入手。无论是通过坚定教育信念、提升执教与育人本领培养职业能力, 还是通过奠定职业成就、促进专业发展培养职业成就, 实践都是最重要且必要的培养手段。确定实践育人的培养模式, 有利于师范生融入教师角色, 学习必备的职业技能。

共青团中央、教育部联合发布“第二课堂成绩单”制度, 其中创新创业、社会实践、志愿服务、思想成长四个板块的要求准确地契合了师范生培养的目标。以实践为手段, 在“第二课堂成绩单”制度的指导下, 通过开展创新创业等板块的育人工作, 有利于实现师范生的创新能力、教学能力、专业能力多方面的提高。因而“第二课堂成绩单”制度在物理师范生的培养目标下, 为实践育人的开展提供了准确方向。

二、物理师范生培养存在的问题

随着基础教育课程改革的不断推进, 国家对教师培养的要求不断提高, 物理师范生的培养面临着诸多问题, 主要表现为三个

方面: 专业素质的欠缺、实践能力的匮乏以及职业意识的淡薄。以实践育人为抓手, 解决该三方面的问题是探究物理师范生培养路径的关键所在。

(一) 专业素质欠缺

当前我国开设物理师范专业的本科院校越来越多, 院校之间的教学水平参差不齐, 学生基础各不相同, 这就导致很多学生专业知识学习不到位, 对于物理教育应该具备的专业素养欠缺。例如, 多数师范生对物理课程标准不了解, 没有深入学习和研究。其一, 对课标中的物理内容所对应的学习水平层次混淆不清; 其二, 不能领会物理新课程的改革理念, 如对新课程倡导物理学习的自主性、探究性、合作性的理念领悟不深刻。此外, 对于基础教育阶段的物理知识理解不深入, 无法做到知识层面的大中小衔接等问题也层出不穷。

(二) 实践能力匮乏

物理师范生的培养归根到底是要培养未来的物理教师。实践能力既是重点所在, 也是当前高校师范生培养的痛点所在。一方面, 高校自身可能过度重视理论知识学习, 对教育实践与实习轻视甚至无视。另一方面, 高校及教师未能搭建合适的实践平台, 形成完善的教育实践制度体系。学生自身在迈入师范生的行列之初, 不能明确教育实践的重要性, 加之没有外部条件锻炼, 很容易导致实践能力的匮乏, 具体表现为语言表达不足、思维逻辑混乱、教具使用能力较差等。

(三) 职业意识淡薄

当前物理师范生的培养体系虽然具有职业规划的内容, 但对具体的职业能力需求的明确及培养尚不清晰。部分师范生对现实及自身都缺乏清醒的认识, 眼高手低之余还处于完全迷茫的状态。例如, 就业目标不清晰, 对自身能力现状不明确, 距离目标职业所需差距较大等。职业意识淡薄直接影响着物理师范生的就业, 关系到物理师范高等教育的人才输出, 是高等院校应该着力探究的根本性问题。

(四) 课程设计不够合理

当前, 很多教师在开展物理师范生人才培养时, 未能对他们的未来就业问题展开深入思考, 导致设置的很多课程内容并不合理。另外, 在实际教学中, 一些教师会以物理专业的相应理论知识为主要育人内容, 很少将课程知识与就业岗位需求展开结合, 导致物理师范生在步入就业岗位后, 需要花费较长时间实现知识与能力的转化, 这在很大程度上影响了他们适应就业岗位的效率。此外, 部分高校的教材内容较为学术性, 与师范生未来就业的目标不够契合, 他们难以对其展开深入思考。在知识更新方面, 一些高校的物理师范教材更新缓慢, 难以跟上教育改革的迭代速度,

很多老旧、过时的知识内容未能得到及时剔除,极大浪费了物理师范生的学习精力与时间。

(五) 学生专业水平不足

就业导向背景下,我们要对校企合作教学模式提起重视。但是,在实际校企合作过程中,我们会发现部分学校、教育机构并不愿意接高校实习的物理师范生。出现这种情况的原因可以从如下两个层面分析:其一,物理师范生的实践能力不足。受人才培养模式、授课理念影响,很多物理师范生对本专业的理论知识掌握较好,但是缺乏必要的实践能力。在面对未来教学中可能遇到的各类问题时,很多物理师范生可能会显得手足无措,不知从何入手,这就导致其需要较长时间适应就业岗位的工作内容,难以保证教学效果。其二,物理师范生的职业素养不高。现在的学生大多是在父母、长辈的关怀下成长起来的,他们并没有受过多少苦,这就导致他们在工作中遇到问题时,缺乏一定的韧性、拼劲,常会出现退缩的念头,不利于其学习质量提升。

(六) 师资力量较为薄弱

部分高校在展开物理师范教师招聘时,通常会以应聘者的学历为第一考察标准,对其实践教学能力、对教育行业的了解程度以及学校中常用的教学思路、软件、方法等因素的考察深度不足,这就在很大程度上影响了他们之后开展教学工作的质量,不利于物理师范生将所学知识未来的岗位需求结合。

三、订单式培养思路

订单式培养思路可以从以下三个角度理解:

一是根据物理教师职业要求,以订单的形式逐项对物理师范生实施培养。师范生成长为合格的物理教师,需要具备扎实的专业基础、成熟的的教学技能等多种必备能力,这要求在物理师范生本科阶段的培养要依据学生能力养成的规律,将各项能力由浅入深、由近及远地划分为数个条目,量化地形成能力养成订单,根据订单逐项培养。

二是根据第二课堂成绩单的培养方向,以创新创业、社会实践、志愿服务、思想成长四个板块为重点,将物理师范生能力培养路径的设计与其相结合。以创新创业板块活动培养师范生创新思维,以社会实践板块活动培养学生实践能力,以志愿服务板块活动培养学生奉献意识,以思想成长板块活动培养学生思想站位。师范生的职业发展条目在第二课堂成绩单的指导下形成培养订单,按照订单对师范生实施培养,使其在契合第二课堂要求的基础上实现能力跃迁。

三是以学生为主体,师范生步入教师职业时经常会发现自身能力欠缺等问题,进而出现自我发展焦虑,这种情况下,学生往往会能动地寻求发展锻炼。根据学生自身对于能力培养的需求而自主确定的培养订单,学校及教师针对性地提供硬件保障及专业指导,从而有效促进学生的能动学习。

四、实践育人培养路径

物理师范生的实践育人培养路径,在订单式培养思路指导下,结合高校自身条件,提供具体三个方面协同促进的培养手段。实践育人培养路径,在订单式培养思路指导下,为物理师范生的培养提供了三方面协同促进的培养手段:其一,搭建实践团队,在专业技能学习、团队合作能力培养等方面为学生提供基础,侧重理论引领;其二,开拓实践平台,在教师技能锻炼、社会能力提升等方面为学生提供保障,侧重社会实践及志愿服务;其三,输出实践成果,在参赛交流竞争、论文专利产出等方面为学生提供思路,侧重创新创业。此三方面的培养手段,契合了第二课堂成

绩单的要求,精准聚焦师范生培养所需。

(一) 搭建实践团队,师长朋辈双引领

高校成立物理教育实践团队,搭建学生参与科研创新与实践应用的桥梁。聘请多位教授、专家组建“专家库”提供专业指导,以“专家库”为根系,以师范生为枝叶打造“树”状团队研发模式。“专家库”提供理论支持,师范生实施社会实践,开展物理教学活动。学生以团队模式参与学科专业工作,充分发挥“实践育人”功效,增强学生的实践能力与综合素质。团队形成“项目化”人才培养模式,建立“以兴趣为出发点的研究方向确立”“以阶段性考核为分区点的研究成果考察”到“以成果转化与输出为终止点的研究项目总结”的具体开展路径。

(二) 开拓实践平台,教学相长促提升

高校积极搭建教师教育实践实习平台,积极寻找中小学、科学场馆等可以为物理师范生提供能力培养与锻炼的正规合作机构,并建立合作关系。物理师范生根据订单式培养思路,从自我需求、学年规划等方面积极地参与实践活动。教师通过指导实践团队将教育资源通过“送课式”输出中小学校,提供“订单式”培养方案,在提升师范生教师专业能力的同时,发挥高校对接基础教育的资源优势服务社会。

高校可以建立“迎进来”“走出去”活动形式,与社会公众、合作学校、社区、乡村搭建单链互动模式,扩大自身科技文化产业规模。“迎进来”指迎社会公众尤其是青少年进高校的物理科学场馆参与体验学习活动,“走出去”指师范生走出校门,进入社区乡村传播科学知识。

(三) 输出实践成果,以赛促学重总结

为了培养师范生的实践能力,增强专业素质,提升科学型、师范型人才培养质量,高校以物理科学竞赛、论文专利产出为抓手,大力推进物理学科专业建设与物理师范生培养。“以赛促学”教学模式,就是将教学内容任务化,以竞赛形式完成教学。

高校作为培养具有创新精神和实践能力的高素质人才的高地,理应将知识创新和技术创新视为己任,将实践能力和创新能力的培养融入学校教育全过程,培养出满足新时代社会发展需要的人才。“以赛促学”体系下对于学生提升创新创业能力的正面导向作用可见一斑。

(四) 明确教学目标,培养学生职业素养

订单式育人理念下,我们在开展物理师范生人才培养工作时,应重视对当前教育市场的深入了解,明确各个学校、教育机构对物理师范人才的要求,这样方可对教学内容展开进一步优化,提升育人实效性。此外,我们还应结合物理学科教学岗位对人才的需求,结合物理师范生的知识储备、认知能力、兴趣倾向等因素,制定一个明确的育人目标,以此实现实践教学内容与岗位需求的紧密结合,助力物理师范生的职业素养得到进一步发展。

(五) 结合实际案例,增强学生理解能力

在实施物理师范生人才培养时,我们可以结合实际学情,与学校实施教材共建,将一些实际案例引入到课堂教学中,以此完善物理师范生人才培养体系,为他们提供更为专业性、系统性的教学服务。通过此方式,物理师范生可以了解到最新的物理教学思想、方法、模式,还可逐渐形成一套属于自己的职业观念,深化对所学知识的思考,提升人才培养效果。

当前,部分高校毕业生存在就业困难的情况,其原因在于,他们并不具备就业岗位所需的关键能力和重要品质。为此,我们除了要丰富人才培养内容,还要重视对物理师范生软实力的培养,

结合实际人才培养案例开展项目式教学,不断发展物理师范生的解决问题能力,以此为其后续就业打下坚实基础。

(六) 深化校企合作,提升学生实践能力

订单式人才培养模式下,我们应对校企合作活动进一步深化,以此提升物理师范生对所学专业知识的实践能力。在物理师范生步入合作学校实习前,我们可以结合学校对应教学岗位的要求,对他们开展专项培训,使其掌握上岗所需的必备知识与技能,这样可以有效减少物理师范生步入学校后的适应时间。在物理师范生进入学校后,我们可以鼓励他们自行结合成3-5人的互助小队,若是在工作、生活中遇到困难,可以对小队成员寻求帮助。一般来说,在校企合作活动中,学校会给师范生配备一个老教师,教授他们一些实际工作中的常用技巧,帮助其结合学校工作中的实际教学问题,物理师范生在这个过程中将逐渐实现知识到能力的转化,对其未来发展有重要意义。通过深化校企合作,物理师范生的实践能力会在无形中提升到一个新的高度。

另外,通过深化校企合作活动,学校能在一定程度上解决自身的人才缺失问题,技师学院高校则可大幅提升本校师范生的就业率。在校企合作过程中,学校方面需要定期为学生开展专业的物理教学培训活动,以此帮助他们更好地将高校所学知识转化为实际教学时所用的能力,这样除了能帮助师范生得到进一步发展,还能大幅提升其物理教学效率,增强他们在学校中的归属感,更好地留住人才。长此以往,物理师范生会逐渐形成一套属于自己的解决问题知识体系,更好地处理教学中遇到的各类问题,从而为学校培养出更多优质的物理人才,这对物理师范生未来发展也中重要意义。

(七) 重视师资建设,培养“双师型”队伍

为提升订单式人才培养模式下的高校物理师范生人才培养水平,构建一个高质量的“双师型”教学队伍极为关键。在之前的授课中,教师很少能主动更新自己所掌握的专业知识,将物理师范专业知识转化为实践教学能力的水平也略显不足。虽然校企合作活动中,学校的“老教师”有较强实践能力,但由于他们对物理师范专业的理论知识的掌握不够系统,很难对师范生开展更深层次的教育教学。

为此,高校可以定期将本校教师送到合作学校展开学习,在他们进入学校后,可以利用自身掌握的专业知识,帮助学校解决一些实际教学中存在的问题。在这个过程中,高校教师可以接触到非常多新兴的物理教学思想、理念、设备,这对其后续开展高质量的物理师范生人才培养有重要促进作用。不仅如此,学校方面也可派遣一些骨干教师到高校开展交流讨论活动,让他们将自己在物理教学工作中遇到的问题以及解决问题的方式分享给师范生,以此强化师范生对物理教学知识的理解。通过此方式,校企间的联系将更为密切,这对物理师范生未来就业也会产生一定的积极影响。

另外,在开展高校教师招聘时,学校不能只是关注应聘者的学历,还应依据他们对物理师范专业知识的应用能力、对教育行业发展的理解等因素展开判断,从多维度对应聘者展开评价,这样方可为师范生找到更为优质的教师,进而构建出一支战斗力强、专业性高的“双师型”教学队伍。

(八) 完善评价体系,提升育人实效

订单式人才培养模式下,我们要构建一个更为完善的评价体系,以此更好地掌握物理师范生对所学知识的理解和应用程度,保证育人实效。通过完善评价体系,教师能够对师范生产生更深

入了解,这也是证明自身人才培养效果的重要标准。在实施评价体系构建时,我们可以从如下三个层面入手:

其一,专业知识方面。经过学习,物理师范生应极为系统地掌握物理课程教学的理论知识,并且能够结合实际教学问题将知识转化为实践能力,顺利解决未来物理教学工作中可能遇到的各类问题。通过对这一层面考察,能为物理师范生后续步入就业岗位打下坚实基础。

其二,职业素养方面。物理师范生应具备较强的问题探究能力、分析能力,在面对较为复杂的物理教学问题时,可以对其展开深入、全面地分析。另外,物理师范生还应具备较强的团队合作意识,这样方可更好地应对就业岗位中出现的各类挑战。

其三,专业创新能力。现阶段,时代发展速度非常快,物理师范生若想在毕业后步入一个较好的学校任教,除了要掌握较高水平的专业知识,还应不断提升自己的创新能力,能够针对各类教学问题、学生情况展开分析、优化,并找到解决的方式,这样方可提升其核心竞争力。

五、结语

物理师范生既是未来投身于物理教育行业的后备军,也是服务基础教育的新力量,其实践能力、专业知识、职业技能、思想素养的培养发展至关重要。立足于实践育人的物理师范生订单式培养路径,是高校物理师范专业育人的有效途径。在将职业要求订单化、第二课程成绩单订单化、师范生能动需求订单化的培养思路下,通过搭建实践团队、开拓实践平台、输出实践成果三步走的实践育人培养,实现物理师范生向合格物理教师的成长蜕变。物理师范生订单式实践育人培养路径可以广泛应用于开设物理师范专业的高等院校,全方位地为基础教育培养优秀的师资力量。

参考文献:

- [1] 黄维.物理师范生专业成长的叙事研究[D].湖南师范大学,2018.
- [2] 王佳,冯杰.物理师范生教学基本功培养中存在的问题及其对策[J].物理通报,2012(02):102-105.
- [3] 樊峰伟.物理师范生职业成熟度现状调查及其影响因素分析[D].河北师范大学,2016.
- [4] 葛艳春,邢志国.创新意识与创新人才的培养[J].文教资料,2006(5):2.
- [5] 杜莹莹,强健,王毅.师范生教师职业成熟度的特点及影响因素研究——以H学院为例[J].呼伦贝尔学院学报,2018,26(2):4.
- [6] 张伟,郭玉英.论高师物理师范生“非常规”物理实验教学能力培养[J].教师教育研究,2007,19(3).
- [7] 王晨,胡扬洋.物理师范生基于思维导图的物理教学设计研究——以“闭合电路欧姆定律”为例的分析[J].首都师范大学学报:自然科学版,2015(3):11.
- [8] 郭云文,周小清.物理师范生说课技能现状分析及训练策略[J].中国西部科技,2014,13(12):2.

基金课题:

2021年天津市科学普及技术普及项目《基于科学动手做的网络科普微课群的建设与实践》(No.52P21002)

作者简介:刘通(1994-),男,汉族,天津市,教育硕士,研究方向:大学生思想政治教育。