

小学数学教师资格证面试技能融合于 《小学数学课程与教学》课程教学

丁志良

(怀化师范高等专科学校, 湖南 怀化 418005)

摘要: 在数学教育专业人才培养方案中, 小学数学课程与教学设置为专业核心课程, 能帮助学生有效分析小学数学课程, 从而有效提升学生的小学教育教学能力, 从容面对小学数学教师资格证面试考试。

关键词: 小学数学课程与教学; 教师资格证; 面试技能

在《怀化师范高等专科学校2020级数学教育专业(三年制)人才培养方案》中,《小学数学课程与教学》设置为专业核心课程,能帮助学生有效分析小学数学课程,从而有效提升学生的小学教育教学能力。笔者从小学数学教学的基本理论的获取、小学数学教学设计与教学实施、小学数学片段教学的技巧等三个方面探索,将小学数学教师资格证面试技能有效融合到《小学数学课程与教学》课程教学中,从而提升数学教育专业学生的教师资格证面试考试的通过率。

一、小学数学教学基本理论的获取

小学数学教学的基本理论包括小学学科、小学数学课程标准、小学生特征、小学数学课程教学方法与教学手段等四个方面,是小学数学教学设计与教学实施的基础,接下来从这些方面的基本理论进行分析。

(一) 小学数学学科的性质与任务

相对于数学科学,数学学科的内容反映社会的需要、符合学生的认知规律,在符合小学生的经验积累与能力成长的原则下构建学科。因此需将贴近小学生的实际且有利于小学生体验与理解、思考与探索的内容融入教学中。

数学学科的逻辑结构包括学科内在逻辑性和适应小学生心理发展逻辑性,其双重性就要求教师对小学数学整个知识系统要非常熟悉,了解每一个课题在整个小学数学中的地位,前面哪些知识是本课题的基础,本课题如何影响到后续哪些知识的学习,从而很好地把握本课题的教学目标、教学重难点,在教学实施中依据小学生的特征有针对性地教学。

通过实际教学,让小学生获得必要的基础知识和基本技能、发展小学生的数学思维能力和培养小学生对数学积极的情感等小学数学学科的基本任务,为教学目标的设置和教学重难点的确立提供了理论依据。

(二) 小学数学课程标准的分析

小学数学教材是以《义务教育数学课程标准(2011年版)》(以下简称《标准(2011年版)》)为基础进行编写的,因此有必要对《标准(2011年版)》进行详细解读,从而能深入理解教材编写的意图。《标准(2011年版)》不仅要求学生了解课程性质、设计理念与设计意图,理解课程的总目标与学段(小学阶段)目标,而且要求学生掌握小学数学课程内容中的数与代数、图形与几何、概率与统计、综合与实践等四个领域的教学要求,从而全面掌握小学数学教学的总目标,使其小学数学内容结构化、整体化、系统化。

(三) 小学生特征的分析

教学设计是直接为教学实施服务的,教学实施的对象是小学生。小学生是一个独立的个体,因此教学实施者必须针对小学生已有的知识基础、经验储备和能力水平等制定教学方案,并根据教学中的小学生的学习反馈,灵活改变。

小学生处于个体发展的初级阶段,此时主要以感官认识事物、学习知识,逻辑思维较为薄弱,因此小学数学教师在教学中,应该利用多媒体与相关实物进行教学,让小学生看一看、摸一摸、掂一掂、量一量等亲身体会,直观上学习数学。

在教学中,针对小学生的最近发展区,教师需设计有思考价值的问题,引导小学生思考、相互讨论、积极回答,教师及时评价与鼓励,从而激发小学生的学习动力与兴趣,为课堂创设独立思考、勇于探索、合作交流的气氛,让小学生热爱数学、主动学习数学。

(四) 小学数学课程教学方法与手段的分析

1. 教学方法。在小学数学教学中,常见的小学数学教学方法有练习法、讲解法、演示法、发现法、操作实验法与谈话法等。采用教学方法的根本目的是为了完成教学任务、实现教学目标。根据小学生、教师和教学内容选择教学方法并对其进行优化组合是促进小学数学教学方法最优化的基本途径。比如,一般采用讲解法和谈话法进行情景导入;用演示法解释图形的认识、平移、面积、体积;用讲解法、演示法与操作实验法相结合进行解释长度单位、重量单位;在课堂练习与作业布置中,用练习法巩固数学知识、形成数学技能;用发现法解决运算律、长方形面积公式、长方体体积公式的教学等。

2. 教学手段。小学数学教学手段是教师在教学实践中有效地将教学内容生动形象地传授给学生的各种媒介。教学手段根据是否需要电力支持,分为如实物投影仪、计算器、计算机等需电力支持的现代教学手段与如教材和教学大纲、简单的教具和学具、结构性的教具和学具等无须电力支持的传统教学手段。在实际教学中,应根据学生的特点与教学内容的需要合理地融合不同的教学手段,使得教学内容生动化、形象化、具体化。

二、小学数学教学设计与教学实施

小学数学教学设计为教学实施提供理论依据,因此教学设计的制定需依据小学生的实际认知水平和发展规律,符合小学数学教学的学科特点,做到突出重点,突破难点。

(一) 小学数学教学设计

小学数学教学设计是由教学内容、教学目标、教学重难点、教具学具、教学过程、教学反思、板书设计等部分组成。

1. 教学内容。教学内容部分需说明本课题是运用哪个版本教材、几年级上册(或下册)、多少页及课题名称等。此部分在教师资格证面试考试的教案编写时可视情况进行取舍。

2. 教学目标。教学目标设计包含知识与技能、过程与方法以及情感、态度与价值观等三维目标。

知识与技能目标主要是对学习者的学习方式以及学习的结果等因素做出明确而具体的描述。

如果说知识与技能目标的表述关注的是结果,那么过程与方法目标的表述关注的是过程。它是学生可持续发展的内在要求,

强调教师根据课堂教学的实际情况提出相应的目标,以促进学生能力的发展。

情感、态度与价值观目标关注的是学生在教学活动中表现出来的一般能力以及创造性表现,至于活动的结果则是开放的。所以,对这种目标的表述着重在描述学生在活动中应表现出的行为和态度,而不必说明学生在从事活动后学到了什么。

3. 教学重难点。教学重点一般指的是针对某个教学课题中需要学生掌握或理解的重要的知识与方法,是教学目标的确立与整个教学过程设置的基础。教学难点是指学生在学习过程中难以理解或容易引起错误的原理、方法等内容。教学重难点要确保重点内容设置准确、难点内容定位清晰。

4. 教具学具。教具学具为教学中所涉及的教学设备。

5. 板书设计。板书设计是为了辅助小学生有效学习,体现清晰的教学思路,在黑板上需呈现教学中的重要内容,此部分应简明扼要,考生开始片段教学后,当完成新课引入后,提出课题时,就要将课题的标题写在黑板中的上方。然后一边上课一边完成板书。板书要求:(1)字迹清楚、工整、美观,无错别字;(2)不同级别的标题在黑板上应有不同的存留时间和合理的位置安排;(3)标题和内容的位置布局恰当。

6. 教学过程。教学过程为教学设计中最重要部分,整个教学流程包含导入新知、讲授新知、巩固应用、课堂小结、作业布置等环节。

导入新知部分是否精彩直接影响到整个一节课的教学效果,选择较好的导入方式能让小学生尽快融入教学中。常用导入的方法:旧知导入、情境导入、演示实验导入、提问启示导入、悬念设计导入、故事导入、游戏导入等。在具体教学中,根据教学内容选择恰当的一种导入方式或多种导入方法相结合,让学生的注意力快速集中到课堂中,并为后续教学环节奠定基础。

讲授新知是教学过程的主要环节,教师需根据学生特点、课题的内容,以及教师自身的教学风格,运用恰当的教学方法与教学手段,围绕教学目标,突出重点,突破难点,将课题中的新知识、新方法等进行详细教学,运用有代表性的例题进行讲解,从而阐述新知识与新方法的运用。注意:(1)时刻关注学生的学习效果,选择恰当的教学方法与教学手段;(2)师生之间的互动,激励学生积极参与教学活动;(3)通过巧妙而恰当的提问,引导学生独立思考,勇于探索。

在巩固应用部分中,根据课题的内容与学生的层次,教师设计相关的有思考余地的练习题,让学生独立思考,完成练习。在此环节中,教师需走下讲台,查看学生练习情况,并指出学生在练习中出现的问题,最后及时讲解练习题,及时分析学生出现错误的原因。

在课堂小结部分中,教师经常以提问方式“同学们,我们这节课学习了哪些知识?”让学生自己总结,教师做补充与评价。

布置适量的课外作业可根据实际需要决定取舍,可选择课后相关习题和实践性的作业。

7. 教学反思。教学反思在写教案中必须要有环节,可在上完课之后进行总结反思,因此上课之前以及上课期间,此处只需在教案中写上“教学反思”。

(二) 小学数学教学实施

1. 教案的编写。小学数学教案是片段教学开展的理论依据,根据课题内容、小学生的特征以及教师的教学风格,在小学数学教学设计制定的理论依据基础上编写。考生在拿到课题后,思考本课题在整个小学数学阶段的地位、教学目标、教学重难点以及整体教学思路,并在20分钟内写出完整简要的教案。

2. 片段教学的实施。教师资格证面试考试中的试讲即为片段教学,要求考生在10分钟内,运用自己的语言组织能力、板书设计能力以及各种教学技巧、教学方法和教学手段,给考官呈现一堂教学流程完整、教学思路清晰、语言表达流畅的课堂教学过程。要求:(1)教学流程需完整;(2)教学思路需清晰明了,各环节之间过渡自然;(3)板书设计简明扼要,清晰合理;(4)合理分配好各环节的时间。

三、小学数学片段教学的技巧

(一) 严格把握上课时间

在教师资格证考试面试的片段教学中,要求考生在有限的10分钟内将所抽到的课题,通过考生的教学技能,给考官呈现出一节流程完整的课堂,因此需合理分配好各个环节的时间。一般来说,导入新课时间为1分半钟左右;讲授新知的时间为6分钟左右;巩固应用的时间作为调整整个片段教学的时间,可长可短;留下1分钟进行课堂小结和作业布置。总时间至少在8分钟以上,不能超时。

(二) 保证整个教学流程的完整性与流畅性

片段教学是一节完整的课堂的浓缩,在有限的时间内必须将课堂的各个环节全部呈现出来。首先,用旧知识、故事、情境图等导入新课,提出新颖的问题,吸引学生的学习注意与兴趣。其次,为了解决前面提出的问题,进入讲授新知环节。然后,为了检测学生对本节课的学习效果,教师给出相关练习题,进入巩固应用环节。接下来,在课堂小结部分,教师通过提问“同学们,我们学习了什么内容?”等问题,让学生回答,教师做必要的补充。最后,布置相关的课后作业,可以是相关习题,也可能是与本课题相关的实践性作业。在整个教学流程中需注意语言表达的准确与精炼,各环节之间的过渡合理自然,整体教学流畅。

(三) 充分展示教师基本功

小学数学教师的基本功主要体现在教材知识的把控能力、逻辑思维能力、语言表达能力、粉笔字的功底、板书设计的能力、课堂氛围的调动能力等。在片段教学中,尽量展示自己功底较强的部分。比如,在粉笔字功底比较强的情况下,可尽量多地板书。

(四) 巧妙安排师生互动

师生互动可以贯穿整个教学的各个环节,在恰当的时机提出引人深思的问题,然后组织小学生独立思考、相互讨论、积极发言,教师及时评价,从而调动课堂教学气氛,提高教学效率。

(五) 与现场考官适当互动

在整个教师资格证面试考试过程中,虽然考官不会对考生在结构化面试环节与答辩环节的问题的阐述和片段教学出现的问题进行评价,但是考生在片段教学的部分可适当与考官互动。比如,在片段教学中,提出新颖的问题,让学生回答时,此时可将考官当作学生,虽然无须考官回答,但此时可进行眼神的交流,自问自答,让考官融入自己的教学环境中。

通过理论教学与实践训练相结合,不断提高学生的教学水平,为成为一名合格的小学数学教师奠定基础,从容面对教师资格证面试考试。

参考文献:

[1] 邱克斌、汪少祖、陶磊.以教师资格考试为导向的数学分析教学实践[J].贵阳学院学报:自然科学版,2020,15(3):6.

基金项目:2021年怀化师范高等专科学校校本课题“课证融合下的数学教育专业技能考核训练与考核序列研究”(课程编号:HHSZKE2106)。

作者简介:丁志良(1982-),男,湖南长沙人,研究生,讲师,研究方向为非线性分析与博弈论应用。