

探究微课对中职物理教学的影响

艾国峰

丹东市中等职业技术专业学校

摘要:基于新课标及素质教育的提出与落实,教育部门对于教育教学的要求也越来越高,更加注重学生的综合素质全面发展。而微课在中职物理教学中的应用,可以激发学生对物理学学科学习的兴趣,调动学生参与物理学习和实践的积极性,有利于提升中职物理教学质量及效果,还能促进学生的综合素质全面发展,实现中职物理教学目标。对此,文章分析对中职物理教学的影响,提出微课在中职物理教学中的应用策略。

关键词:影响; 中职物理教学; 微课

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.03.100

引言

微课是根据教材的内容凝练出的微型短视频,其中有课堂教学资料、案例、教学片段等,属于一种全新的教学方式。微课在中职物理课堂中的有效应用,不仅可以弥补学生在物理学兴趣方面的缺失,还可聚焦学生专注力,让物理学习可以不再受到时间、空间方面的束缚,使得学生更加直观、清晰的理解和掌握物理知识点,从而更好地促进学生的综合素质全面发展。所以,为了充分保障物理教学的有效性,探究微课对中职物理教学的影响尤为重要。

一、微课简析

微课是借助互联网等教学资源,提取关键内容点,制作成精短视频,将知识点直观、清晰地呈现到学生面前,让学生可以深层次理解学科知识,有利于将学生的课后反思和实践能力有效提升,还可让学生掌握更多的知识内容。微课是一种具有多样性和不确定性关系的教学方式,其拥有大量的教学资源。与传统教学模式相比,微课教学方式更具现代化、多样性,是一种全新的教学资源。在中职物理教学中应用微课方式进行教学,能够将中职院校学生的学习能力及素养全面提升。

微课的特征则是聚焦特定的难点或知识点,主题鲜明;在技术路线方面可以将课堂设计、课件以及素材等资源有效整合,从而创设微教学的真实情境,培养学生分析、判断以及解决问题的综合能力。另外,微课的时长大致在十分钟左右,符合中职学生的认知发展规律及特征,可让学生个性化地学习,还能培养学生对物理学学科学习的兴趣^[1]。近几年,随着信息技术的广泛普及和推广,微课作为有效的教辅工具得以在各个学段、学科教学中广泛应用,其在中职物理教学中的应用,有效转变了以往传统的教学方式,让学生逐步习惯和接受碎片化、移动化的学习知识。学生利用微课可以掌握更多主

动权,还可以结合自己的时间、学习需求合理选择,让学生学习物理知识更加主动、灵活,而教师也不仅仅是灌输式的讲解物理知识,更多的是在物理课堂中发挥引导者、组织者的作用,此方式可以有效发挥学生为主体的教学地位,让学生可利用微课视频自主探究、学习,充分满足中职学生日益多样化、个性化的学习需求,有利于培养学生对物理知识学习的兴趣,提升学生的物理学科核心素养。

二、微课对中职物理教学的影响

首先,微课在中职物理教学中的应用,可促进教师教学水平提升。在信息化的教学环境下,教师教学能力还需进一步提升和完善,微课教学需要教师提前精心制作微视频课件及视频,所以,教师在利用微课对教学课件制作时,不仅可全面了解微课的制作与应用,还可以提取教材内容精髓,提升对物理学科教学的内涵认识,引发学生对物理知识的深思和理解,有利于促进学生的学科发展。中职物理教师在应用微课教学时,要基于学生的兴趣、能力发展以及认知规律的个性化差异,创新和优化微课教学方式,尽可能将抽象、概念性的物理知识点直观、生动地呈现到学生面前,让学生可以深层次掌握物理教学内容,提升物理教师教学水平,还能让教师在微课实践、制作过程中,加强反思、总结经验,有助于提升教师的专业能力。除此以外,制作微课教学课件能够最大限度满足学生在物理方面的学习需求,应用价值较高。更重要的是,在物理实验教学期间会遇到一些化学反应,产生的有害气体可能会影响学生的身心健康。对此,中职物理教师可利用课件制作,让学生参与物理实验,由此,可让学生借助微课课件内容清晰地了解教材知识点,加深学生的记忆和理解^[2]。

其次,在中职物理教学中应用微课,可促进学生个性化发展。中职院校的学生学习能力及水平普遍不高,

通常是成绩较差或者落榜的学生才可以在中职学校学习。另外,一些学生的积极性不足,加之年龄较小,很难独自立足于社会,所以,被家长直接送到中职院校继续学习,此类学生的整体素养水平较低,也没有养成良好的道德品质与学习习惯。相关性的心理学研究提出中职学生的自制力较弱,注意力的持续时间短暂,通常而言,中职学生的注意力能够保持在10分钟左右,高于10分钟,中职学生就会有大脑疲劳或者注意力不集中的现象出现。另外,物理这门学科对于中职学生的思维能力具有很高要求,物理知识之间的衔接性较强,中职学生通常在学习期间很难将产生的问题及时解决,一定程度上会影响学生的积极性与个性化发展。而微课在中职物理教学中的应用,可聚焦学生专注力,激发学生对物理知识、实验探索和研究的兴趣与热情,调动学生参与的积极性,有利于培养学生对物理学科的兴趣,促使学生个性化发展,还有利于提升学生的物理学科核心素养。

最后,在中职物理教学中应用微课,有利于为学生营造积极、活跃的物理课堂氛围和情境。当前,微课教学模式逐步现代化,其与终止物理教学的有效融合,可以有效提升后续现代化水平。基于信息化教学方式,中职院校及教师可设置微课教学库,持续开发教育资源,借助现代化平台可有效共享教育资源,学生也可结合自己的需求随时随地下载教育资源,从而更加高效地学习。微课在物理教学中的应用,对于学校信息化系统建设也能够起到积极的促进作用。物理教学期间,教研团队通过微课课件制作,将精心制作的课件内容上传至教学网,学生借助信息网络可以把教学课件下载到手机中。另外,物理教师也能把课件直接传送到微信群或者qq群,由此,有利于让学生更加清晰、直观且全面地了解微课中的物理内容,不仅可以培养学生对物理学课的兴趣,还可拓宽学生知识面,提升物理教学质量及效率,促进中职院校信息化建设水平提升和发展。所以,微课对于中职物理教学的影响是积极的^[3]。

三、微课在中职物理教学中的应用

(一) 在制定计划环节应用微课

在中职物理教学中比较关键的一个环节则是课前预习,以往的课堂预习,教师通常让学生将整节教材内容作为预习的知识点,让学生自主阅读、整理和归纳所学到的知识,而后将自己在预习环节的疑难点标记出来,以便在教师授课过程中针对性讲解,此类预习方式相对简单,使得学生很难认识和了解物理知识点,但在中

职物理预习环节应用微课,不仅可以让学生做到有效预习,还可以保障学生物理预习的质量及效果,灵活地解决传统预习学习过程中存在的问题。在借助微课视频预习时,教师一般会将一节课的重难点提取出来,制作成10分钟左右的简短视频,让学生可以清晰、直观地了解本节课的重点,而后以资料查找和自主探究等方式,让预习变得更具针对性,从而可以实现预习的目标。与此同时,教师也可创设微课平台,让学生可以结合自己的预习以及学习需求,选择微课内容,自主开展预习和练习,还能增进和教师之间的互动与交流,而后对微课和平台开展建议与评估。所以,校本微课平台的主要职能有测试、预习、评价、互动以及搜索等。在平台建设过程中,教师和学生可谓是微课教学平台的主要建设者,二者之间需要增进合作与互动,由此,也可促进教师对微课平台的功能进行更好的优化和完善^[4]。

(二) 在实验演示环节应用微课

在中职物理课堂教学中,不可避免地会进行演示实验,这也是物理教学常用的一种方式,在演示实验过程中应用微课,能够将抽象、概念性的物理知识点及实验现象直观、清晰地呈现出来,同时,还能聚焦学生专注力,让学生自主思考和分析,从而为学生创设良好的实验情境和氛围。例如,物理教材内容中有光的折射课堂演示,那么,如果学生距离实验讲台较远,则很难清晰地了解或者看到光束在水面中所产生的折射现象。可若是把此物理演示的整个过程,利用摄像机全程拍摄下来,提取其关键点精心制作成微课视频,特别是对光在水面中呈现出的折射现象和过程放大,可以让学生直观地了解到此实验的关键点,而后辅助教师的实验演示解说,也可适时提出猜想或者问题,让学生能够紧跟教师微课中的解说思路及节奏,更加清晰、直观的观察实验现象,从而能够深层次掌握和理解物理知识点。在此期间,还可以培养学生研究、发现以及观察物理现象的能力。而后教师可在微课视频的结尾,引导学生根据观看的微课内容,尝试自主操作,此方式能够有效锻炼学生的自主性、实验操作规范性,若是学生无法记住实验过程中所需的材料、器材、注意要点以及知识点,可反复观看微课视频,以此来提取实验所需的重点,还能再次加深学生对物理实验的记忆和理解。又如,在实验平抛运动时,物理教师可把实验中的关键节点,制作成微课视频,如斜槽中小球的具体位置、斜槽末尾处水平的判断以及如何建立坐标等,学生根据实验视频的观看,

可以了解其重点内容,还能清晰地观察到物理现象。那么,其实验效果会事半功倍。但是,一般情况下,虽然学生会自主操作实验,但是大部分学生到实验操作不太规范,在课堂教学中,物理教师还需要进行纠正和强调。

(三) 在概念讲解环节应用微课

在中职物理教学过程中会有许多概念性的物理知识点,此类知识点具有较强的抽象性、复杂性和综合性,对于中职学生而言,学习和理解难度较大。例如,在学习惯性的概念知识点时,学生对于日常生活中公交车在加速的状况下,乘客会向后仰,紧急刹车时,乘客会向前倾的物理现象比较容易理解,可是,当老师将原因抽象地解释为惯性概念时,学生经常是模棱两可的状态,无法深入理解。在学习惯性这节物理课时,其教学目标是让学生掌握矛盾第一定律,正确理解物体运动和力之间的关系,从而掌握惯性的物理概念。所以,教师可结合此节课内容的关键点,提取重点知识,制作成微课视频,让学生直观、清晰地观看和了解汽车在突然刹车和加速启动的整个过程视频,而后把具体过程用简单且易于理解的模型展现到学生们的面前,而后对此模型开展受力分析,从而可以将物理问题形象化、具象化,有利于学生的理解和掌握。借助此方式把抽象的物理概念实现具体化,从而可以让学生更好地理解和掌握,有助于提升中职物理教学的质量及效率^[5]。

除此以外,微课在物理概念教学中的应用经常是在课堂教学中或者课前引入环节应用,由此,可以激发学生对物理知识学习的兴趣和热情,调动学生参与的积极性,让学生全身心投入到微课视频的学习中去,加深学生对物理知识的理解和掌握,还能让教师的详细解说与概念过渡有效和自然衔接,从而使得物理教学质量及效果得到全面提升^[6]。

(四) 在物理复习环节应用微课

物理这门学科和其他学科不同,具有较强的综合性、概念性和实践性,物理教学中的复习课对于学生学习物理知识十分重要,其关乎学生对物理模型归类和知识建构,根据对微课复习的应用,不仅可以物理情境再现,还可立足多维度助力学生理解、识记物理概念、规律以及现象等。例如,在对物理知识“透镜”进行复习时,物理教师可借助微课视频将透镜的形状再现,让学生了解对光线的作用,在此基础上能够更好地认知凹凸透镜,而后将知识逐步迁移到望远镜、放大镜和眼镜

等,从而可以将学生对“透镜成像规律”的理论知识深层次记忆;其次是归纳总结学生在学习期间犯的错误,从而可以整理成“错题资源”,并将此资源直观、清晰地展现到学生面前,防止出现同样的错误,由此,还可以促进学生操作技能、思维能力的发展。现阶段,课堂教学正逐步朝向信息化、数字化的方向迈进,已发展为教育发展及行业的时代潮流,而微课可以作为物理教学的有效辅助得以在中职物理课堂教学中有效应用,不仅对于教师专业发展及能力提升可以起到积极的促进作用,还可以构建中职物理高效课堂,培养学生对物理知识学习的兴趣和热情,提升中职物理教学质量及效果,还能更好地促进学生的综合素质全面发展。

结语

综上所述,探究微课对中职物理教学的影响极具现实价值和意义。在中职物理课堂教学中应用微课,不仅可以激发学生对物理知识学习的兴趣,让学生个性化化学习和发展,还可以将抽象、概念性的物理知识点以直观、形象的方式呈现到学生面前,促使学生借助微课视频更深层次地理解和掌握物理内容,从而能够实现轻松、快乐的学习。同时,微课视频及课件资料可以让学生根据自身需求随时随地学习,还可增进生生、师生之间的互动与交流,将中职学生在物理学习方面存在的问题有效解决,有利于提升中职物理教学的质量及效果,还能有效培养学生的物理学科核心素养。

参考文献

- [1] 王国栋. 微课对中职物理教学的影响[C]//中国国际科技促进会国际院士联合体工作委员会. 教育理论与实践科研学术论坛论文集(五). [出版者不详], 2022(16): 29-31.
- [2] 刘娜. 微课在中职物理教学中的作用探究[J]. 数据, 2021(03): 101-103.
- [3] 陶静. 试析中职物理教学中微课的特点及对策[J]. 农家参谋, 2020(16): 170-45.
- [4] 王梅. 微课在中职物理教学中的作用探究[J]. 中国新通信, 2020, 22(01): 209-12.
- [5] 赵秋霞. 对中职物理教学困境的思考与探索[J]. 科教文汇(下旬刊), 2018(03): 101-102.
- [6] 黄信斌. 微课在中职物理教学中的应用探析[J]. 广西教育, 2017(46): 90-91+108.

作者简介: 艾国峰(1989-6), 女, 满族, 辽宁凤城人, 硕士毕业, 讲师, 研究方向: 中职物理教学。