

工艺高效融合,实现尾水处理的终极目标。除此之外,通过在三段式脱氮除磷池中填充基石,达到了循环利用的效果,不仅有效降低了成本,更使尾水处理的效率和质量大大提升,为相关从业人员带来了较大的便利。

### 3 海水池塘养殖尾水处理的工程设计和应用现状

就我国海水池塘人工湿地净化系统的设计来说,都是以净化功能以及系统设计为基础,在此基础上利用人工湿地技术对海水池塘养殖产生的尾水进行处理,从而达到净化的目的。在处理结束之后,采用模型试验的方法对净化效果进行检测,得到相应的检测结果为基本上可以保证零污染排放的效果,从而避免了污染海域水质的情况。

我国有很多科研人员在工程学以及生态学的角度进行分析和研究,从而开发出了海水池塘养殖尾水处理循环系统,利用这种技术能够对海水养殖尾水当中的污染物进行吸收和处理,打破尾水中浮游生物的生物链,从而实现净化尾水的效果。

### 4 海水池塘养殖尾水处理的建议

为了进一步提升海水池塘养殖尾水处理的建议,建议从以下两个方面着手进行优化:

首先,我国可以将海水养殖的保险纳入到政策保险的行列当中,从而给予相关从业人员一定的经济保障,为相关的养殖人员以及养殖企业承担一部分风险。

另外,我国在尾水处理这方面的水平仍然不理想,对此需要积极借鉴一些国外发达国家的经验,根据我国目前的技术发展现状,多结合微生物、代谢等工程技术,对海水养殖尾水处理技术进行优化和改良,增强其尾水处理的净化性能,从而保证尾水处理技术能够符合我国水产养殖业的发展,进一步保证海域水质的质量。

同时,需要加大对工程设计和实施的力度,从而提升海水养殖尾水处理的工艺水准以及技术水平,强化尾水循环利用的效果,加快循环式高密度养殖系统的研发脚步,进而保护我国的海洋环境,在此前提下,促进水产养殖业的发展和进步,为我国人民带来更大的经济效益。

### 结语

综上所述,海水池塘养殖为我国很多沿海领域的人们带来了巨大的经济效益,近年来的发展速度也较为迅猛,这种情况下,加剧了我国海域水质污染的情况,所以必须加大对海水池塘养殖尾水处理的力度,积极开发和利用有效的技术实现对尾水的净化目的,从而达到循环利用的效果,在保护海洋环境的基础上,推动水产养殖业的进步。

### 参考文献

- [1] 邱军强, 房元喧, 王松刚. 海水池塘养殖尾水处理技术与工程设计[J]. 科学养鱼, 2020(02): 92.
  - [2] 裴丽雯. 浅析水产养殖池塘尾水处理方式[J]. 渔业致富指南, 2020(01): 34-35.
  - [3] 程果峰, 王建, 朱浩, 顾兆俊. 淡水池塘养殖尾水治理技术[J]. 江西水产科技, 2019(04): 30-31.
- 作者简介:  
高哲颖(1989.7-), 民族: 汉, 性别: 女, 籍贯: 天津市, 工作单位: 天津市滨海新区水产服务中心, 学历: 研究生, 职称: 助理工程师, 研究方向: 海水水产养殖、渔业生产管理。

## 技工学校机电教学信息化课堂激发学生参与意识的对策探究

丛欣荣

(昌乐县高级技工学校 山东 潍坊 262400)

**【摘要】** 在新时期下, 信息化课堂的构建已经成为技工学校提升学生参与度的重要方式之一, 尤其对于机电教学来讲, 其需要学生自主的探究和主动的思考, 从实践中掌握技术技能, 并利用信息技术延伸学生的视野和知识面, 强化学生的技术水平和教学效率。本文分析了目前机电教学信息化课堂构建中存在的不足, 并提出了激发学生参与意识的对策, 以便强化教学质量。

**【关键词】** 技工学校; 信息化; 机电教学; 对策

由于技工学校的学生基础比较薄弱, 自控能力不强, 如果教师简单的使用说教的方式讲解机电课程, 就很容易导致学生对其失去兴趣, 难以掌握机电技术技能, 甚至有些学生还会产生抵触心理, 对机电课程的学习参与度不高。在素质教育下, 教师需要为学生构建信息化的教学课堂, 调动学生的参与热情, 引导学生自主学习, 掌握正确的学习方法。

### 一、目前机电教学信息化课堂构建中存在的不足

现阶段, 信息技术已经广泛的应用到了技工学校教育教学的多个层面中, 其延伸了学生的知识面, 实现了教育资源的共享, 为学生提供了更多的学习内容和实践的机会, 使得学生的学习质量有了极大的提升。但是从整体上来看, 目前有些技工学校在机电教学中仍然处在重理论而轻实践的环节中, 对信息技术的运用不强, 教师将更多的精力放在理论知识的讲解中, 课堂氛围比较沉闷, 教学活动也单一, 很多学生对教学的参与性不强, 难懂的知识点得不到全面的理解, 因而影响了学生后期的学习和工作<sup>[1]</sup>。比如: 在焊接知识的学习中, 内容比较多, 需要学生掌握的技能也比较复杂, 如果教师的教学比较枯燥的话, 就很容易使得学生丧失学习兴趣, 久而久之, 焊接课程的学习效率就会降低。此外, 目前很多技工学校的教师和学生之间的交流比较少, 在机电教学中对每个学生的学习情况不够了解, 因此制定的教学内容和计划就会出现偏颇, 难以达到最佳的教学效果。同时有些教师对信息技术的使用经常流于表面中, 并没有从技工学生的实际出发, 构建出多元的信息化教学体系<sup>[2]</sup>。

### 二、技工学校机电教学信息化课堂构建的策略

#### (一) 做学结合, 提升学生的主体性

“互联网+教育”的模式在机电教学中得到了应用, 机电课程的学习具有较强的实践性和应用性, 需要学生扎实理论基础, 然后开展实践操作, 进行强化技术技能。因此在信息化课堂中提升学生的参与积极性, 首先需要展现出学生在学习中的主体地位, 让学生做学结合, 对实践操作中不懂的问题进行研讨, 通过反复的实践和思考, 增强机电教学的效率, 让理论知识得到升华。教师需要为学生提供更加丰富的观察、实践和思考的机会, 借助多媒体技术、微课等平台, 为学生展示出机电运作的规律和不同器械的功能与属性等, 让学生对其有细致的观察。然后带领学生到实训场地中, 进行现场操作, 如: 在学习电流、电阻和电热的相关知识时, 教师可以先为学生在多媒体中展示电炉工作的原理和内部的结构等, 让学生在观看之后将断了的炉丝从新接起来, 引导学生分析电炉丝烧断的情况下, 电炉丝重叠部分的热量, 使用 $Q=I^2Rt$ 的公式, 计算出电阻。通过将信息技术和实践操作相结合, 能够活跃课堂学习的氛围, 调动学生的参与积极性<sup>[3]</sup>。

#### (二) 开展任务驱动教学

在素质教育下, 技工学校要对学生的综合素质进行培养, 让学生成为学习的主人, 并在自主探究和实践中得出结论, 解决遇到的难题, 进而达到举一反三和学以致用到的作用。教师要对陈旧的教学方式加以更新, 开展任务驱动教学, 鼓励学生参

与到机电知识的探究中。首先, 教师也结合教学大纲以及技工学生的实际学习特征等, 为学生设置出合适的学习任务, 比如: 在焊接知识的学习中, 教师可以设置制作电焊锤或者榔头的任务, 让学生利用信息技术搜集并整理出制作榔头所需要的材料、步骤, 然后设计出制作的图纸, 以小组为单位进行制作选料和加工。在制作时还需要用到车床等设备, 运用焊接技术将手柄和锤头焊接起来; 同时锤头的强度处理还要使用“热处理”技术, 虽然焊接锤的制作比较简单, 但是其中涵盖了多方面的知识, 需要将信息技术、理论课程的讲解以及实践操作衔接起来, 在完成制作后增强了学生的成就感和自信心, 使得学生的学习意愿更加高涨<sup>[4]</sup>。

#### (三) 充分借助信息技术, 提升教学质量

信息技术的使用让机电课程的教学质量得到了极大的提升, 技工学校的教师应该认识到信息技术的优势和作用, 凸显出信息课堂的最大价值, 并为学生提供学习所需的设备和材料等, 满足学生的探索需求, 在信息化课堂教学中, 鼓励学生相互学习, 取长补短。比如: 在钳工工具的实践中, 以前的教学中大多数是由教师为学生下料, 并示范相关的操作, 学生的操作性不强, 只能被动的观看和听取, 这就难以让教学的效率提升, 学生的参与性很难调动。因此教师就需要让学生自主完成下料和准备工作, 将钳工工具的学习制作成为微课视频, 让学生在课前预习之后对其有清晰的认识, 然后将下料交由学生处理, 也可以将材料循环利用, 一年级的学生可以完成划线操作和锯削; 二年级的学生则可以进行锉配练习。这样不仅能够有效的利用信息技术, 还可以节约教学资源, 激发了学生的参与积极性, 提升了机电教学的质量。

### 结束语

在素质教育下, 技工学校的教育有了更高的要求, 需要教师融合新理念, 借助信息技术的优势, 为学生提供丰富多彩的教学形式, 进而增强学生的课堂参与性, 激发学生对机电课程学习的兴趣。首先, 教师应该对目前在教学中存在的不足进行全面的分析, 然后构建出一体化的信息化教学课堂, 吸引学生的注意力。其次, 教师还需要将实践教学与信息化课堂有效的渗透, 让学生自主探索并总结实践经验, 发挥出学生在课堂学习中的主体性, 从而提升机电教学的整体效率。

### 参考文献

- [1] 张明尚. 中职机电教学信息化课堂激发学生参与意识的对策分析[J]. 湖北农机化, 2019(23): 122.
- [2] 杨阳. 如何激发中职机电教学信息化课堂学生的参与意识[J]. 职业, 2018(08): 93.
- [3] 王光梅, 薛召军. 职业院校机电技术应用专业信息化教学策略研究[J]. 无线互联科技, 2020, 17(02): 107-109.
- [4] 高宝华. 如何激发中职机电教学信息化课堂学生的参与意识[J]. 课程教育研究, 2016(21): 116-117.