

浅谈电力机车运用课程“教学做”一体化的研究与实践

◆李毅

(宝鸡铁路技师学院 陕西宝鸡 721000)

摘要: 结束语“教学做”一体化模式在电力机车运用课程中有很好的运用前景,这种模式不仅具有科学性也具有比较强的可操作性,与职业教育的特性高度吻合。电力机车运用课程作为电力机车运用与检修专业的一门课程,其专业高度的操作性决定了对“教学做”一体化的适用性。对于“教学做”一体化在电力机车运用课程中的运用要不断进行探索,使两者实现更加良好的结合。为此,在接下来的文章中,将围绕电力机车运用课程“教学做”一体化模式方面进行详细分析,希望能给相关人士提供重要参考价值。

关键词: 电力机车运用课程;“教学做”一体化

引言: 电力机车运用课程在职业院校中电力机车运用与检修专业的一门重要课程,这个专业的性质决定了其是一门操作性极强的课程,除了日常的理论教学还需要有大量的实践课程加以辅助,所以这就需要创新电力机车运用课程教学模式。现在的“教学做”一体化模式就是一门比较适合职业教育教学的一种模式,这种模式充分兼顾到了教学内容的理论性和实践性的特征,实现了两者的结合。

1. “教学做”一体化模式分析

一体化课程的主要特征是以综合职业能力培养为目标、以学生为中心、以典型工作任务为载体,一体化课程集课程中多项要求于一体,是综合多方面的一个课程。“教学做”一体化模式作为一体化模式的一个组成部分是实现了老师教学、学生学习、学生实践于一体的课程模式,这种模式在职业教育中具有十分良好的教学效果,跟职业教育特点相符合,也跟职业教育中的专业特点相适应。“教学做”一体化跟相关课程的理论性与实践性特点充分吻合,使学生在具体课程学习中不仅仅拘泥于纯理论性的东西,可以同时在学习理论的基础上加以实践,从而取得更好的学习效果。

2. “教学做”一体化在电力机车运用课程中使用的必要性

上边介绍了“教学做”一体化教学模式的特点,其最显著的特征就是理论性与实践性的充分结合。电力机车运用课程由于其自身的特殊性也决定了其使用“教学做”一体化教学模式的必要性。电力机车运用课程属于电力机车运用与检修这个专业的,这门课程主要是培养学生进行正确的列车操纵、电力机车操纵、行车设备使用等,培养学生的能力包括对机车的保养与检查能力、分析检查判断能力、自我保护与安全能力。学生对这些内容和能力的学习一方面需要靠理论性的知识做支撑,另一方面必须对所学的理论知识加以实践,如果不对部分理论知识加以实践,学生对电力机车的相关了解就只停留在知识层面,形不成实际的运用能力。另外现在在职业教育领域提出的教学理念是工学结合、校企合作。基于电力机车运用课程性质的内在要求和职业教育特点的内在要求,这就需要把这门课程与“教学做”一体化模式充分结合起来,在实际教学中多加运用,充分发挥出“教学做”一体化模式的优势,使电力机车运用课程取得良好的教学效果。

3. 运用“教学做”一体化模式的具体措施

为了使“教学做”一体化模式在电力机车运用课程教学中能发挥出自身优势,那就需要采取恰当的措施,这种模式在电力机车运用课程中有很大的使用必要性,但在实际运用过程中也会遇到一定难度,要想实现良好的效果必须通过多方面的努力才能顺利达到预期要求^[1]。

3.1 学校加强硬件设施建设

硬件设施是“教学做”一体化模式中“做”的一个实践工具,如果没有相关的设施,这种模式就只能流于形式,没有实际的实践机会。电力机车运用课程需要的硬件设施有电力机车模拟驾驶实训设备、学生机等设施,在教学条件上还需要有实验实训室。

有了这些硬件设施教师在具体教授时可以以此为展示器材,通过这些实体器材更直观、更全面地向学生介绍电力机车相关知识。电力机车运用课程一些相关的设备,学校要及时进行更新,使学生在具体实践中能跟上时代发展变化,如果相关硬件比较陈旧,学生学了之后跟当前的环境不相适应,没有实用性。如果未能及时更新的,应加强校企合作,积极到现场参观学习。

3.2 加强教师实际运用这种模式能力

由于“教学做”一体化模式还没有完全在职业教育中完全应用开来,很多教师运用这种模式还不是特别熟练,相关教学技巧也没有完全掌握,这就要求教师要加强对这种模式的学习,提高自身运用这种模式的能力,利用假期的时间到现场实习进修,在实际教学中能准确运用。电力机车运用课程如果用“教学做”一体化模式展开教学,对教师的要求是首先要对理论知识烂熟于心,保证理论知识已经完全实现内化,另外要求教师对电力机车本身有一个完全了解,对电力机车的构造、工作原理、各个零部件都熟练掌握,在实训课时能熟练传授给学生。另外教师还要掌握一定的教学技巧,对于如何实现理论与实践的良好结合以及如何使学生更容易接受要进行细致的研究,努力用合适的方式让学生更好接受,实现良好的教学效果^[2]。

3.3 加快学生对这种模式的适应

我国现在的教育注重对学生理论教育,缺乏对学生实际操作能力的培养,使得学生的动手能力较差。“教学做”一体化模式把理论知识学习和实践动手能力紧密结合在了一起,两者缺一不可,这就需要加快学生对这种模式的适应,教师在平时的教学中要多培养学生的动手操作能力。对于电力机车运用这门课程,要让学生有更多的实践机会,对于一些操作,在老师总体把控下让学生多进行亲身实践,逐渐培养出学生勤动手的习惯。比如电力机车的操纵,必须让学生实际操纵电力机车,使其把老师讲授的操纵技巧在实际操纵中加以理解和实际运用。

3.4 将复杂电路化整为零、化难为易、科学分类

机车电路篇幅大支路多看似天书,然其主、辅、控制电路分布科学合理,各电器元件代号及流水号也有内在规律,找准切入点,可以将复杂电路化整为零、化难为易、科学分类。如主电路中一架与二架整流调压电路组成及原理完全相同,不同处为一架相关电器流水号十位数字为7,二架为8;四条牵引支路组成也完全相同,只四位电机所在支路流水号十位数字分别为1、2、3、4,如此一来,电路篇幅减少一半以上,初学者一见大图就头痛的心理障碍扫除了,再抓住几条典型电路来分析,达到事半功倍的效果。

结论:

简而言之:电力机车运用课程是一门实践性比较强的课程,“教学做”一体化模式也实现了理论与实践的高度结合,所以电力机车运用课程对“教学做”一体化模式具有很好的适用性,也具有一定的必要性。在采取具体措施时首先需要加强学校的硬件设施建设,还需要教师熟练掌握这种模式,在学生方面要使学生对这种教学模式逐步适应,提高学生的实际操作能力。这些措施的采取就会使得这种模式在电力机车运用课程上取得良好的教学效果^[3]。

参考文献:

- [1]谢家的. 电气控制电路教学方法与手段探讨[J]. 科技资讯, 2016, 34: 83-84.
- [2]朱龙驹. 韶山4型电力机车[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2018.
- [3]连级三. 电力牵引控制系统[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2017.