

基于高基地新能源汽车技术建设

——构建以职业能力为本位的人才培训课程体系

孙洁 罗秋宇

(重庆机电职业技术大学 重庆 402760)

【摘要】培训体系建设是高基地建设的核心内容，如何构建以职业能力为本位的人才培训课程体系对高基地建设尤为重要，本文主要探讨基于高基地新能源汽车技术建设中，构建以职业能力为本位的人才培训课程体系的探索，为培养高技能人才打好坚实的基础。

【关键词】培训体系；职业能力；人才

一、分析能力要求

依据【国家职业分类大典】汽车摩托车类职业共11个工种、28个岗位，其中增加两个新职业岗位：智能新能源汽车维修技术人员与智能辅助驾驶汽车维修技术人员。

现在新能源汽车越来越普遍，汽车从业人员为了自身发展一定要不断提升自身专业素养，学习能力，未来的岗位极有可能是多学科交叉连接，汽车从业人员一定要具有一定的学习能力，跨界能力等。本项目主要针对对高技能人才培养，尤其是新能源汽车专业及汽车维修工高级技能人才的培养。

二、确立培训课程体系框架

依托国家正在实施的职业技能等级证书制度试点工作，构建“素养+职业技能+证书”一体化的新能源汽车技术专业高技能人才培训模式，组建职业资格证书试点工作办公室。构建基于“工学交替、知行合一、职业技能与‘X’证书相融合”的专业课程体系，课程标准与职业标准对接，课程内容覆盖标准中的知识点技能点，强化职业技能培养。培训课程以工作任务为导向，以学员职业能力提升为核心，体现专业学习和工作实践紧密结合的“工学一体，学做合一”特征。

(一) 培训课程需求分析

1. 校外学员需求分析

校外学员主要包括企业员工、失业再就业人员等。

企业员工要进行自我提升或者企业要培训员工能迅速达到岗位要求，会选择对企业员工进行培训，对于交通运输体系、整车、零部件制造企业、汽车、摩托车维修企业、汽车相关营销企业行业的在职员工。

企业员工相比于校内学员，需要边工作边培训，学习压力较大，企业员工年龄较大，学习能力较差，对于这类学员可以利用休息时间集中进行培训，最好能线下进行学习，特别加强实践操作比重，提高学员学习兴趣，并且加强培训管理，采用培训学习与利益相关联，约束学员学习提升，提高培训学习效果。

失业再就业人员希望通过培训在短时间内提升专业操作能力，能够满足岗位专业能力需求。失业人员相比于企业员工时间较为充裕，对培训内容希望迅速掌握，可以对本类型学员采取集中培训方式，在学校采用封闭式管理，短时间内将学员专业素质提升。

2. 校内学员需求分析

校内学员主要包含校内学生、年轻教师等需要提升自身专业素质水平，需要拥有一项专业证书，能够为职业生涯打好基础。校内学员除了正常教学任务外，有相比于校外人员更多的时间进行学习，校内学习氛围较好，学员年龄较小，学习能力较强，管理较为容易。因此可以将校内人员的培训尽量选择线下实践集中教学，线上理论学习。

(二) 确立培训课程体系框架

经过对培训学员分析，从而构建以学员职业能力提升为

导向，体现“工学一体，学做合一”的课程体系，主要包括各类工种的培训课程。

1. 培训课程体系分类

按培训对象分类，大致可分为校内学员和校外学员。校内学员一般是对学习内容强化并且获取证书，提升自身实践及理论知识；校外人员一般是处于岗位提升需求，能够更加适应岗位需求，提高专业实践及理论知识。

按培训证书类型分类可分为：

按照等级分类可分为中级证书、高级证书两类。

按人社局汽车维修工证书等级分可以分为以下3类：汽车维修工三级、二级、一级。

按照培训课程类型分类：可分为基础课、核心课、拓展课三类。

按照培训课程实施的方式分为：线上教学和线下教学。

按培训工种可分为：汽车维修工、维修电工、钳工、智能网联汽车检测与运维、智能新能源汽车、新型学徒制培训等。

2. 能力与课程的对应关系

为了能够提升汽车从业人员的专业知识，故将新能源汽车专业基础课，主要针对专业基本的内容学习巩固，为学习核心课程打好基础。开设专业核心课，主要针对考证核心内容进行开设。增加拓展课程，对于学习能力较强或者对于学习专业知识有提升需求的学员开设拓展课程。

三、构建培训课程体系

基于以上四部分内容，构建出高级地新能源汽车技术专业培训课程体系，智能新能源汽车证书主要包含中高级，课程与证书对应关系如下：

新能源汽车动力驱动电机电池技术证书【中、高级】：基础课：混合动力汽车结构原理与维修、电学基础与高压安全；核心课：新能源汽车动力驱动电机电池技术（中、高）；拓展课：燃料电池汽车、轮毂电机技术。

新能源汽车悬挂转向制动安全技术证书【中、高级】：基础课：新能源汽车辅助安全系统、电学基础与高压安全、新能源汽车电控底盘系统；核心课：新能源汽车悬挂转向制动安全技术（中、高）；拓展课：汽车电控悬架、新能源汽车再生制动。

新能源汽车电子电气空调舒适技术证书【中、高级】：基础课：汽车电工与电子技术基础、电学基础与高压安全、汽车基础电气、汽车电子控制技术；核心课：新能源汽车电子电气空调舒适技术（中、高）；拓展课：多温区恒温空调技术、自动泊车技术。

新能源汽车网关控制娱乐系统技术证书【中、高级】：基础课：新能源汽车构造、汽车基础电气；核心课：新能源汽车网络技术（中、高）；拓展课：车联网技术、智能网联汽车。

四、探索职业特色培训模式

教学模式是指在一定教育思想、教学理念指导下的教学

程序和教学要素的有机组合与相对定型。传统培训教学模式一般采用线下教学方式培训,优点是教学地点集中,学员可以进行有效操作,加强教学效果。缺点是地点固定,不灵活。在现代日新月异的互联网时代肯定是行不通的。

(一) 针对不同类型学员特点灵活采取不同培训教学模式

1. 校内学员培训教学模式

校内学员特点是学习时间较为充裕,学生学习能力较好。可以采用线上线下混合式教学模式。对于基础课程可以采用网络学习方式学习理论部分,并且通过学习测试,方能参加实操部分学习。实操部分集中线下操作,利用周末或者晚上进行教学。对于核心课程理论及实操部分均采用集中线下学习方式,提高学习的效果。对于拓展课程作为必修课程,采用线上学习的模式进行,线上学习完成后通过测试。在考试前一周左右安排线下集中学习实践,最终通过证书考试考核并获得相关证书。

2. 校外学员培训教学模式

(1) 企业员工

企业员工特点是空余时间较少,学习能力较弱,学习基础较差。所以对于企

业员工可采取线上线下混合式教学模式。对于基础课程可以采用线上直播形式学习理论部分,实操部分采用线上直播形式、操作视频观看和集中线下操作两种方式相结合的模式;对于核心课程可以采用线上直播形式学习理论部分,实操部分采用线下实操方式;对于拓展课程作为选修课程,采用线上观看视频方式。在考试前一周安排线下集中学习实践,最终通过证书考试考核并获得相关证书。

(2) 失业再就业人员

失业再就业人员特点是空余时间很多,学习能力参差不齐,学习基础较差,希望早日学习并取得相关证书,所以对于失业再就业人员可集中安排食宿,集中在学校进行学习,课时周期安排较长,知识掌握更加扎实。对于基础课程、核心课程、拓展课程都采用线下学习方式学习。在培训结束后最好一周内进行考核并获得相关证书。

(二) 培训制度保障

1. 培训规定

编制培训学员手册,手册中包含学员需要遵守规章制度、安全规范要求、个人学习要求等部分,培训过程严格按照手册进行。

线上教学有两种方式:一种是自主学习,一种是直播教学。

自主学习需要观看视频时长满足要求,其次能够通过单元测试获得80分以上,测试在规定时间内完成。

直播教学满足考勤要求,考勤次数达到90%以上出勤率才能参与考试,直播完成老师布置作业并按时上交作业,积极参与老师直播互动,参与老师的问题回答等教学互动环节。

线下教学主要进行理论或实操训练,理论学习要求学员考勤次数达到90%以上出勤率,全部完成老师布置作业;实操部分要全部参与实操,每次操作结束后培训师进行记录,作为是否能够参与考试的依据。

2. 培训流程

将学员召集起来,可以通过建立QQ或微信群。自主学习部分由培训工作人员传达,可以专业设立一位培训班主任,进行日常学员培训问题解答。软件的使用及操作过程中遇到的技术问题,都可以安排一位网站技术人员给予答复。在一周完成理论学习部分,并通过测试达到80分,学习时长达到要求。符合要求学员进入下一步实操培训,这里的依据是在线平台网站后台数据。实操部分集中安排一周时间完成,主要进行考勤、培训师演示讲解、学员操作提问、学习效果反馈等环节。

3. 培训奖惩

(1) 学员奖惩

为了保障培训能够顺利进行,将对学员行为进行适当约束。对于校内学员,通过日常考勤,网络学习是否达到标准,实际操作是否达到标准等,如果未能按照要求完成,可以取消其参加考试的权利,符合要求的才能参加考试。对于校外学员中的企业员工,可以与所在单位高层进行协商,对于未按照要求参加培训测试的学员给予一定经济惩罚,约束学员行为。对于校外学员中的失业再就业人员,可以采取与校内学员相同的奖惩措施。

(2) 培训师奖惩

为了提高培训效果,给予培训师一定压力,有助于提高教学效果。培训师培训学员相关资料是否齐全,准备是否充分,是否存在迟到早退现象,对培训全程进行视频监控,并在培训结束后将监控视频、培训资料等交由培训负责人,作为绩效考核一项重要依据。其次,学员培训结束后,匿名进行满意度问卷调查,综合评价培训师教学效果,作为绩效考核另一项重要依据。

(三) 培训后勤保障

1. 培训课程软硬件

在实训中心单独开辟出一个区域作为培训场所,培训硬件设备是否能够保障线下教学,特别是实操培训中的设备要能够支撑培训顺利进行,能够满足多人培训规模。对于设备可以进行统计并估算满足培训规模多少,采用多批次培训方式进行。对于线上教学部分,网站软件能否满足需要,能否顺利完成培训任务,能够支撑多少人同时在线学习等等进行了解。培训视频、资料是否齐全等。

2. 后勤保障

对于校内培训人员住在学校里面,不需要食宿提供,重点对于校外人员。比如食宿安排,指示引导牌放置,校外人员车辆安排以及培训过程中提供资料茶歇点心等,解决学员培训过程中遇到各种困难。

五、总结

如今市场上,新能源汽车维修相关证书较少,随着新能源汽车发展,未来新能源汽车产业规模不断壮大,新能源汽车培训证书需求会越来越来,开发新的培训证书、新的培训课程体系,有助于迎接新的机遇。高基地建设项目作为国家级建设项目,应该更加着力于新领域的开发,助力未来汽车行业发展。培训课程体系需要不断进行改进,通过培训过程不断发现新的问题,不断找到解决方案,不断优化课程设计,达到符合市场需求,满足学员需求的目的。

参考文献:

- [1] 潘文昭. “双高计划”背景下高职院校的教学模式改革——基于实践共同体理论[J]. 高等职业教育探索, 2021, 20(06): 36-42.
- [2] 赵成. 工业4.0背景下智能制造类专业双向实践教学模式的构建研究[J]. 轻工科技, 2021, 37(11): 112-113+121.
- [3] 余宏军. 基于“1+X”证书制度的汽车检测与维修技术专业教学模式研究[J]. 农机使用与维修, 2021(11): 95-96.
- [4] 司徒灿悦. “互联网+”环境下职校新能源汽车专业教学策略研究[J]. 时代汽车, 2021(20): 48-49.
- [5] 赵岩. 基于“能力本位”的汽车专业项目化教学模式探索[J]. 内燃机与配件, 2021(20): 225-226.
- [6] 赵永正. 新时代高职汽车专业实训教学模式构建研究[J]. 现代职业教育, 2021(32): 64-66.
- [7] 余国芹, 肖露云. 校企合作模式下的高职新能源汽车教学模式创新[J]. 汽车实用技术, 2021, 46(11): 162-163+167.

作者简介:

孙洁(1985.9-)女,汉族,籍贯:江苏泗阳,职称:讲师,本科学历,研究方向:主要从事新能源汽车技术方向。