

无人机应用技术专业建设的探究与实践

向 洮

(山东电子职业技术学院, 山东 济南 250000)

摘要: 随着经济的发展和科技的进步, 无人机的发展受到了世界各国的关注, 无人机在农业、工业、航天航空、传媒、航拍等领域应用广泛, 并在各个领域发挥着不可替代的作用。无人机市场的快速发展对于无人机技术人员提出了新的要求, 我国高职院校无人机专业人才培养战略有待进一步调整。本文对无人机技术进行了阐述, 根据我国无人机市场发展的现状进行了分析, 针对加强无人机技术人才培养提出了几点建议, 供各大院校教育工作者作为参考。

关键词: 高职; 无人机应用技术; 专业建设; 实践

无人机相信我们都不陌生, 在生活当中, 我们可以看到各式各样的航拍无人机, 这些无人机极大地方便了我们的生产生活。影视、农业、军事等诸多领域都在加强对无人机技术的运用, 从而更好地推动行业的发展, 这就要求相关院校要培养更多的专业技术人才。于是我国一些高职院校陆续开设了无人机应用技术相关的专业, 旨在为相关领域培养更多的高素质人才。紧接着, 一些职业学校主动与企业签订协议, 就人才培养和就业实习等方面开展合作, 推动职业教育的发展。

一、无人机行业发展概况

无人机技术最早出现于国外, 其技术前身是巡航导弹技术, 这是最早的固定翼无人机。可以看到, 无人机技术的雏形出现在军事领域, 这也印证了当前军用领域无人机技术较为先进的现象。

美国等国家的无人机技术发展时间长, 技术成熟, 尤其在军事领域, 我国与俄罗斯等国的技术次之, 但也已十分成熟。但是有一点需要注意, 由于飞行系统的研发和制造成本较高, 国外相关技术集中在军事领域, 而我国民用领域乘着国家经济发展的东风, 相关技术不断进步, 出现了一批走在世界民用无人机技术前列的公司企业, 如: 大疆创新、零度智控等。

目前, 全球无人机产业的规模已经达到了接近 200 亿美元, 而且伴随着人工智能技术和大数计算法的进步, 无人机行业的规模在未来十年有望突破 4000 亿美元。

无人机应用技术的主要内容有无人机操控和维修维护两大部分, 近些年来, 我国民用无人机市场不断壮大, 相关技术条件不断取得突破, 大疆创新等公司生产的无人机设备功能日益强大, 可以被广泛运用于影视拍摄、农业药物喷洒、快递无接触送货等领域。因此, 伴随无人机行业的快速发展, 高职学校必须要建设完善的无人机应用技术专业人才培养体系, 提高教学实效。

二、无人机应用技术专业建设实践路径

(一) 提升教师能力素质, 强化教师队伍建设

教师能力素质的高低成为了影响无人机应用技术专业教学开

展提升教学质量的关键因素, 要想更好地开展专业建设, 就必须设法提升教师的能力素质。教师应主动转变教学观念, 以更为开放的态度, 创新教学思维, 在今后的教学工作当中积极提升在现代化条件下的教学能力, 为学生提供良好的教学指导。

现代无人机应用技术专业知识发展变化速度较快, 这就需要专业人才在工作当中结合自身知识和实践经验, 不断丰富和完善自身专业知识, 持续提升专业技术能力。而高职无人机应用技术专业人才获取知识的主要方式就是通过教师的传授, 因此, 要提升学生专业能力素质, 就必须将提升教师专业能力素质作为一个重要方面来对待。

教师能力素质的高低直接决定了学生能力素质的水平如何, 要以提升教师专业能力素质为基础, 推动学生能力素质的提升。教师应不断提升无人机应用技术的操作实践能力, 从无人机的操控、拍摄到维修保养要及时掌握相关的专业知识, 经常使用设备进行飞行练习, 从而提高技术熟练程度。

可以看到, 一些无人机专业教师由于操作经验少, 在教学当中无法高效指导学生开展学习, 如果教师的操作技术尚且不熟练, 操作能力不强, 那么给予学生的指导也将是有限的。

因此, 教师要经常进行飞行操纵训练, 到网络当中查阅与之相关的维修保养专业知识, 及时关注新产品的信息, 从而在教学当中以前沿的专业知识和扎实的操控技术指导学生学习好无人机技术。

(二) 完善校企合作, 建设产业学院

现代社会企业发展迅速, 对于人才的要求也在逐渐转变, 于是高职院校需要培养更为适应企业发展的高素质人才。在无人机应用技术专业教学当中, 可以以校企合作模式为基础, 帮助学生培养符合市场需要的能力素质。要实现这一目标, 需要学校和企业不断加强合作, 丰富和完善校企合作机制。

高职学校和企业可以就无人机应用技术项目开展合作, 企业的优势在于先进技术底蕴充足, 而学校的优势在于人才资源充足, 双方不妨试着开展产业学院建设。

鉴于无人机专业广阔的发展前景, 双方可以在产业学院内对学生的发展方向进行细分, 将无人机专业细化为影视无人机方向、无人机制造和维修保养等不同方向。

同时, 在产业学院内, 双方要讨论建设研发基地和试验基地的可能, 无人机技术新颖, 想要实现更高质量的发展, 离不开技术创新和进步, 于是校企双方应当开展合作, 共同建设创新研发基地, 学校为企业提供人力支持, 企业为研发基地提供技术保障, 双方共同研发新款的无人机设备, 研究今后的行业发展方向。学生在创新和研发过程当中, 便可以接触到最新的行业知识, 学会

最好的操控技术,从而提高学习效果。

(三) 运用项目教学,发展职业素养

职业教育课程大多以就业为方向,所开设的课程内容大多属于实践意味较强的学习课程,这就启示教师要结合现代教学理念和方式,开展项目教学模式下的教学活动。

在项目教学法下,教师要依据科学的教学目标,为学生明确学习方向,依据项目设定,要求学生独立开展作业,最后由教师和学生一起对项目进行验证总结,实现教师对学生学习状况的全程把握。

在这一教学法下,教师可以有效帮助学生达到岗位职业能力的要求,帮助学生实现综合能力素质的提升。传统的教学方式难以奏效,项目教学法的出现对于提升教学质量具有巨大帮助。

这一新的教学方法要求教师在引导学生开展学习活动的过程中,帮助学生开展项目探究学习。项目教学法遵循了理论和实践教学并重的理念,在教学活动中以项目的探索为形式,鼓励学生开展理实结合的学习活动,这就可以为学生提供丰富的实践教学指导。

在项目教学中,体现的是教师对于高职学生以体现职业能力的实践为重的教学理念。项目教学要求教师坚持以学生为本的教学观念,注重对学生理论知识和实践操作能力的双方向培养,注重从教学实践要求出发,将无人机应用技术专业知识分解成若干个教学项目,在一个个教学具体案例中帮助学生实现综合实践能力的提升。

(四) 完善“1+X”证书制度,有机融入人才培养方案

职业院校作为培养专业技能型人才的主阵地,肩负着十分重要的职责,随着“1+X”制度在职业教育体系当中的贯彻和落实,无人机应用技术专业必须要加强人才培养方案和证书制度的融合,从而体现新时期职业教育的特点和要求。

随着现代社会无人机应用技术的快速发展,高职学校必须要加强对相关领域人才培养工作的重视,完善人才培养方案,融入“1+X”制度,分析无人机应用技术专业发展现状和定位,有侧重点地指导学生学好职业技能。

从新生入学开始,教师要为其制定科学完善的个人证书考取计划和规划,在不同的阶段,考取不同等级和类型的证书,夯实基础知识,锻炼实践技能,提高综合素质。

基于“1+X”制度的逐步推进,高职学校应主动作为,将行业发展和证书考试相关内容加入到教学计划当中,开设专门的课程,指导学生制定个人培训和考试计划。

现代无人机应用技术专业内容较为丰富,无人机操作、无人机维修、图像处理等方面的内容都是该领域的专业知识,高职学校要在课程当中渗透这些内容,针对证书考试内容进行专题化教学,指导学生在考证过程中锻炼技能素质。

院校可以结合技能证书初级工、中级工、高级工、技师、高级技师五个层次的划分,对学生的技能水平进行评定,为学生进

行合理定位,指导其如何考取下一层级的证书。

教师要对教学方法进行创新,综合利用项目教学法、任务驱动法、合作教学法、现代学徒制等多种形式和方法,指导学生学好基础理论,引导学生赴企业工厂参观见学,掌握更多的实操技能,从而提高综合素质。

同时,教师要成立班级教学实验室,号召学生参与到其中,针对教学活动提出自己的思考和看法,总结当前的学习进度,找到今后的成长方向。

(五) 突出职业技能大赛,锻炼学生实操水平

教师在“1+X”证书制度下对学生进行培养时,要依托于无人机应用技术领域技能大赛,在对人才培养的过程中结合相关大赛内容,举办实践课程,提高学生的动手实践水平。职业技能大赛不仅可以提高学生的职业技术能力,还可以实现以赛促教、促学、促评等目的,使得学生能够提高自己对无人机应用技术专业知识的理解,践行“1+X”证书制度下的新型教育理念。

如今的社会竞争是全方位的,多方面的,日益激烈的竞争导致企业对于社会技能型人才的需求越来越高,对于其技能技艺种类的要求越来越多。

因此,想要实现学生的良好就业,就要指导学生学好专业技能,掌握更多的技艺技术,成为一专多能的复合型人才。基于此,学校可以通过职业技能大赛的形式开展技能训练、比赛活动,鼓舞学生发挥自身的能动性和创造力,学习更多的技能,在竞赛当中提高技术水平。

经过实验调查研究,技能大赛是催生精英,锻炼人才的首选方式,职业技能大赛一般从国家级到省级,经过逐步的细化再发展到校级。

学校要鼓励学生踊跃参与学校的职业技能比赛,对于取得名次和表现优异的学生给予更多的指导和帮助,将其推荐到省级、国家级,参与高水平的赛事,在赛事当中学生发现自身技术技能的短板,总结经验,吸取他人的长处,这样便可以逐渐提升自身的能力素质,在专业技能领域成为佼佼者。

三、结语

鉴于无人机行业的广阔前景,高职学校必须要加强对教学工作的研究,制定科学的教学策略,以更为务实高效的人才培养模式,开创新的教学格局,培养更多的无人机专业人才,促进相关行业的健康发展。

参考文献:

- [1] 赖刘生,陈友鹏.高职院校“无人机应用技术”专业建设探索与实践[J].南方农机,2020(15).
- [2] 矫永康,陈勇,李芮琪.探讨无人机专业模拟训练教学[J].实验技术与管理,2017,34(021):109-111.