

基于新工科高校机械类人才培养模式改革探讨

刘树艳

(延边职业技术学院, 吉林 延吉 133000)

摘要: 随着社会经济的发展, 我国的产业结构发生了一系列变化, 新工科理念的出现, 为高校的人才培养带来了更多的机遇和挑战。为了更好地应对挑战, 高校需要积极创新人才培养模式, 彰显出自身特色, 推动经济的快速发展, 在教学活动中将学生作为中心。高校的机械类专业得到了良好的发展, 在人才培养阶段取得了一定的成效, 但仍存在一些不足, 需要对其积极探究, 改革人才培养模式, 推动高校的长远发展, 为机械行业提供高素质人才。

关键词: 新工科; 高校; 机械类; 人才培养

在2016年新工科理念的首次提出, 经过多年的发展, 其在教育行业的应用日渐广泛, 工程教育的改革步入了新时期。伴随着新兴产业以及经济的发展, 对高校的专业人才培养提出了更高的要求, 高校需要及时改革人才培养模式, 注重培养具有较强创新以及实践能力的复合型人才。在高等教育中, 机械类专业占据重要地位, 是教学改革中的重要一环。因此, 本文对人才培养模式的背景进行分析, 提出了具体的教学改革策略, 为高校的发展提供经验。

一、高校人才培养模式改革的时代背景

随着社会环境的变化, 对工程领域的发展提出了更高的要求, 其中信息技术的应用, 如大数据、云计算等, 推动了工业的转型。在高校的工程教育中, 需要把握时代步伐, 抓住机遇根据工程教育的需求, 推动机械类人才培养模式的变革, 推动国家和社会的发展, 为机械行业提供更多的人力支撑, 推动经济模式的改革。

(一) 智能时代的人才需求

每一不同的历史时期, 都会产生相应的生产工具, 并常常使用其代表一个时期, 如石器时代、蒸汽时代以及信息时代等。根据以上划分模式, 当前时代大数据以及人工智能的广泛应用, 代表已经步入智能时代。在该时代, 全新技术的出现, 对社会产生了较大影响, 许多传统行业通过智能技术的应用, 推动了行业转型, 加快了行业发展。其中对机械行业的影响巨大, 包括工业机器人、自动化装配等技术, 对人才提出了更高的要求, 因而高校需要加快人才培养模式的变革, 为社会发展提供符合要求的人才。

(二) 新工科背景下人才培养模式改革的必要性

人才为国家发展提供载体, 为国家竞争力以及软实力提供支撑。在当前的工业领域中, 工程活动的完成离不开人才的帮助, 为了更好地应对经济的发展, 需要加强对教学的重视。其中高校需要推动人才培养模式的改革, 将机械行业的发展趋势作为出发点, 对机械类的人才培养模式进行改革, 从而更好地适应经济发展。为了更好地适应科技以及工业革命, 在机械人才的培养过程中, 需要注重其基础知识、专业技能以及学习能力等方面的培养, 推动学生的全方位发展。在人才培养活动中, 需要关注学生创新思维的养成, 使其具有强烈的民族情感, 搭建与社会紧密相连的人才培养模式, 在其中融入新工科理念, 成为工程教育的必然趋势。只有推动机械人才培养模式的改革, 才能更好的满足工程需求, 推动新兴产业的发展。

(三) 新工科背景下人才培养改革的必然趋势

机械类教育的目标和理念并不是固定的, 其会随着社会的发展以及经济形态的转变而变化。其中工业领域的改革, 推动了传统产业的转型, 同时推动了智能机械、新材料等技术的应用。其

中科学知识的不断更新, 对高素质人才的需求日渐凸显, 为了加快机械类教学的改革, 加快国家的科技发展, 在新工科背景下, 高校开展机械类人才培养改革刻不容缓。

二、新工科背景下高校机械类人才培养的目标和要求

(一) 目标

新工科理念的推行, 对高校机械类人才培养提出了更高的要求, 高校在教学发展中, 需要从学生实际出发, 推动其个性化发展, 需要使学生在就业市场中保持优势地位。高校的人才培养目标不仅需要对机械专业学生的就业前景进行预估, 还需要在新的发展下, 对自身进行精准定位。在国家的发展过程中, 政府将人才培养作为核心, 致力于搭建全民创业的氛围, 打造素质良好的人才培养队伍, 推动人才培养模式的变革。在新工科理念的背景下, 高校的机械类专业, 需要合理的调整人才培养计划, 使学校办学与人才培养目标相一致, 为社会发展提供相应的人才, 使其具备扎实的基础、动手操作等能力的复合型人才, 同时高校需要从经济以及行业的需求出发, 开展动态管理活动。基于国家的经济发展以及产业进步的需求, 机械类专业需要以专业知识为核心, 实现自身综合能力的提升, 具备学科交叉知识、数学思维等能力, 可以在未来的机械行业中, 取得更好的成绩。高校需要制定合理的人才培养目标, 使学生能力得到良好的发展, 具备创新创业意识, 可以更好地适应当前的创新创业环境。

(二) 要求

在新工科背景下, 高校在人才培养以及课程体系的构建中, 需要融入相关要求, 注重成果为导向, 开展文化教育, 制定复合型人才的目标, 并完成相关体系的建设, 从培养计划、课程体系等多个角度出发, 探讨新工科环境下, 开展复合型人才方式的构想。高校需要注重特色建设, 从机械行业以及发展趋势出发, 将专业人才需求作为培养目标, 开展校企合作, 更好发挥出本校优势。高校需要掌握行业对人才的能力需求, 进行科学的探究, 搭建相关人才培养计划, 对人才培养目标进行细化, 从而更好地实现相关目标。课程体系在学生知识体系建立以及能力发展中, 发挥着重要的载体作用。高校要发挥自身特色, 需要将行业的产业链要求作为出发点, 发挥出相关行业的特点, 搭建相应的课程体系, 从而更好地更新课程内容, 引进最前沿的技术, 从新工科理念的基本需求出发, 搭建学科融合的结构, 提高学生的实践以及创新能力, 形成具有特色的人才培养模式。

三、新工科背景下高校的机械类人才培养实践

(一) 改变传统观念, 理论结合实践

在教学活动中实践是真理的支撑, 高校在培养机械人才的过程中, 需要对实践活动加以重视, 开展相关教学, 培养应用型人才,

推动理论于实践的融合,将二者的教育放到同等地位,具体方式如下。首先需要提高实践教师的待遇,使其积极融入到教学课程的改革中,及时的更新教学理念。高校需要注重教师的聘用环节,在确保前提以及专业教师的需求下,对实践水平进行测试,增加薪资待遇,提高教学积极性。其次,需要改革教师工作成效的计算方式,不只是进行基础、实践课程的简单划分,而是需要搭建科学、合理的计算方式,使教师、管理部门共同参与到讨论过程,使相关活动更加合理。再次,高校需要鼓励学生积极参加相关的机械类比赛,鼓励教师引领学生,参加相关制造大赛、设计大赛等,通过比赛活动的参与,实现学生实践能力的显著提升。最后,高校需要对实践课程的内容进行科学的管理,建立完备的教学模式,为实践课堂的开展提供保障,使教学活动更加标准,显著提高实践教学于理论教学的融合度。

(二) 加强校企合作,提高创新能力

在新工科背景下,加强校企合作的重要途径是产教融合,只有使企业参与到人才培养中,才能培养高素质的机械类人才。校企开展深层次合作,高校可以更好地把握前沿技术,对企业的技术应用情况产生更明确的认知,也可以通过新技术实现教学工作的不断完善。高校可以组织学生前往企业进行实习活动,获得更多的经验,实现自身实践能力的提高,可以更好的规划未来。高校为了推动机械类专业的发展,需要加强与企业的交流合作,可以搭建校内实训基地。为了更好地实现校企合作之间的合作共赢,需要加强对工程培训的政策扶持,为学生的自主创新活动提供足够的空间。其次,需要搭建校外的工程实训基地,由校企双方共同参与,完成相关管理模式的搭建,使企业专业、高校教师以及外聘教师共同参与到课程的设计中,对实训基地的管理以及运行模式进行创新,保障其可持续发展。高校可以将服务平台作为依托,推动技术比赛、科研项目等紧密结合,开展更好的产教融合,激发学生的自主探究热情,提高其创新精神和意识。

(三) 融入新工科理念,优化培养模式

在新工科背景下,核心理念要求工科专业优化传统的培养模式,将现代科技的发展需求作为导向,有助于学科的融合,从而形成更好地培养模式。高校需要从机械类专业的特点出发,对人才培养模式进行优化,在教学活动中将新工科理念作为中心,高校需要注重学生能力的培养,使其更好地适应当前社会。可以推动学科知识的融合,开展多角度的教学活动,加强专业的关联性。推动理论与实践的融合,推动高校人才培养的优化,打造全新的人才培养模式。另外,在实际的机械专业教学中,高校需要注重多种学科的课程融合,推动学生综合素养的提升。开展多元化的教学活动,可以使学生积极投入到专业知识的学习中,教师可以在学科的课程设计环节,融入交叉融合理念,推动教学体系的构建,并开展教学实践活动。通过学生的主动学习,可以取得更好的教学成果,实现专业课程、前沿科技等专业知识的融合,在教学活动中落实相关理念。

(四) 顺应时代发展,培养创新人才

随着智能时代的到来,需要新兴行业的出现,其中表现明显的包括电子计算机、新能源等。该时代的到来,加快了信息控制的革命,加快了社会发展步伐。其中信息技术以及人工智能的推广,推动了新行业的涌现,其中新工科理念符合时代发展,将其应用到高校教学中,可以实现教学水平的显著提升。其中新工科理念指的是,在刚出现的领域中,采取最新的理念和模式,推动相关

行业的快速发展,提高人才的创新能力,为社会发展注入新的活力。

在当前高校的发展中,机械类专业开展的人才培养模式,很难适应当前社会经济的发展步伐,教学改革活动的开展刻不容缓,将新工科理念融入教学活动中,可以使教学更加符合时代发展,实现学生创新能力的显著提升,对国家以及世界的发展产生更加明确的认知,实现责任感以及使命感的增强。高校通过开展机械类专业的教学改革,可以帮助学生更好的认识社会,对社会的信息化进程产生更加明确的认知,在日后的就业市场中保持优势地位。高校开展教学改革的根本目的是提高学生的综合素养,使其具备在当前社会的适应能力,可以更好地从事国家建设。

总之,在新工科背景下开展高校教学改革活动,需要新技术、新产业等方面的支撑,伴随着经济的高速发展,国家的工业化水平逐渐提高,为了使国家在新时代发展中,取得更好的成绩,需要高校加强高素质人才的培养,为社会提高具有可持续发展能力的人才。

(五) 优化教师队伍,提高教学质量

在教学活动中教师占据重要地位,在教学活动的开展中发挥重要作用,高校需要抓住契机,加强师资队伍的建设,制定相关的规章制度,为机械行业的产业转型提供方向。在当前的新工科背景下,对教师提出了较高的要求,其需要具有一定的工程实践经验,才能培养出符合要求的机械专业人才。高校需要注重青年教师的发展,搭建相关的岗前培训体系,鼓励优秀教师对青年教师进行指导,帮助其明确发展目标,实现教学实践以及科学研究能力的提升。高校可以制定合理的评价体系,寻找当前环境下师资队伍的建设途径,为教师的工程背景以及实践经历进行明确,鼓励教师前往企业进行经验交流,实现专业水平的发展。需要注重青年教师的发展,帮助其制定合理的职业生涯规划,加强教师队伍的培养力度,不断完善教学评价体系。为青年教师提供合理的晋升保障,增强其教学积极性。另外,需要注重优秀教师队伍的建设,不断引进优质师资,为教学活动的开展提供保障,如优化薪资待遇、工作场景等方面,更好的留住人才,搭建高质量的教师队伍。通过以上方式,可以实现教师实践能力的提升,在新工科背景下,机械类专业的人才培养可以取得良好成效。

四、结束语

综上所述,伴随着社会经济的快速发展,新兴产业以及新技术的涌现,为了更好地应对以上情况,开展高等教育的改革刻不容缓。在新工科背景下,高校开展的机械类人才培养,需要以社会服务作为目标,注重学生能力的提升。高校需要注重特色发展,加强与相关企业的合作,关注机械产业结构以及区域经济的发展,推动经济的发展。在新工科背景下,开展的高校人才培养模式改革,是推行经济、技术发展的重要方式,有助于教育强国的建设。高校需要注重实践教学的作用,将其作为教学改革的重要阵地,推动改革进程。人才培养质量的提升需要从企业的发展出发,加强校企合作,积极开展实践活动。

参考文献:

- [1] 尚会超,王洁,付晓莉.地方高校传统机械类专业新工科转型发展的人才培养模式探索与实践[J].教育教学论坛,2020(44):220-222.
- [2] 唐宏宾,杜荣华,陈书涵.地方高校机械类专业新工科人才培养模式改革探索与实践[J].科教导刊(下旬),2020(09).