

提高光电本科专业学生学习主动性途径的探索与研究*

樊莉 张鑫 汪丽春 陈海涛 韩玖荣

(扬州大学物理科学与技术学院 江苏扬州 225002)

叶全意

(金陵科技学院网络与通信工程学院 江苏南京 211169)

(收稿日期:2016-12-21)

摘要:光电专业学生不仅需要具有扎实的理论基础,还需要具备很强的动手实践能力,而提高学习主动性对于激发学生潜能,提高学习效率效果,提高人才培养质量有着重要的作用.笔者主要通过问卷调查和抽样访谈的形式,对我院光电专业学生的学习主动性现状进行了调查和分析,在此基础上对影响光电专业学生学习主动性的主要因素进行了分析,提出了提高光电专业学生学习主动性的一些途径和措施.

关键词:学习主动性 本科生 光电专业

光电信息科学与工程(2013年前为光信息科学与技术)是一门具有很强综合性的学科,涉及光、机、电、算等多门学科.本专业学生的学习课程覆盖面广、内容丰富、理论性强、难度大.因此,本专业学生中普遍存在学习兴趣缺乏,主动性不高的问题,而学习主动性对于激发学生潜能、克服学习困难、促进学生创新以及提高学习效率起着重要的作用,是提高教育教学质量的前提和根本.所以,研究如何提高光电专业学生学习主动性的问题将有着重要的理论意义和现实意义.

本文通过对我院光电信息科学与工程专业的学生学习主动性现状进行调查分析,探明导致光电专业学生学习主动性不高的主要原因,并针对这些问题,提出了提升光电专业学生学习主动性的一些对策方法.

1 光电专业学生学习主动性现状的调查分析

本次调查根据所阅读的文献,针对本院光电专业4个年级的学生,设计了“光科专业学生学习主动

性现状的调查问卷”,发放问卷178份,收回有效问卷175份,有效率达98%.

(1) 学习主动性现状的调查

在“你会主动课前预习吗”一题中,只有2.9%的受调查者选择了“每次都有”,仅7.4%的受调查者选择了“经常会”,大部分63.4%的学生选择了“偶尔会”,还有26.3%的学生选择了“从来不”;

在“除了上课,每天自主学习的时间”一题中,选择“3h以上”和“2~3h”的学生只占7.4%和10.3%,而51.4%的学生选择了“1~2h”,30.9%的学生选择了“少于1h”;

在“课后复习情况”一题中,42.3%的学生选择了“有时间就复习,没时间就算”,只有6.8%的受调查者选择了“课后当天复习”,17.7%的学生选择了“课后1~2天之内复习”,33.7%的学生则选择了“考前集中复习”;

在“当遇到学习问题时,您会怎么做”一题中,43.4%的受调查者选择了“向老师同学请教”,68.6%的学生选择“上网查阅资料”,37.1%的学生

* 全国高校光电专业第三批教育教学热点难点教研项目“提高光电本科专业学生学习主动性途径的探索与研究”;扬州大学2015年扬州大学教改课题“激光原理与技术课程教学改革与创新与实践”,课题编号:YZUJX2015-21B;扬州大学2016年博士专项课题“光电检测技术课程改革的创新与实践”,课题编号:YZUJX2016-13B

作者简介:樊莉(1978-),女,博士,副教授,主要从事激光原理与技术教学和固体激光器的研究工作.

则选择了“自己深入研究”,只有9.7%的学生选择了“无视”。

在“您的学习主动性如何”一题中,只有3.4%的受调查者选择了“非常高”,22.9%的学生选择了“比较高”,62.9%的学生选择了“一般”。

以上这些调查结果显示出本院光电专业学生具有一定的自主学习意识,但总体上学习主动性一般,还有很大的提升空间。

(2) 影响学习主动性的原因调查

在“您认为导致学习主动性不高的客观原因有哪些”一题中,有64.6%的受调查者认为是因为专业学习难度大,46.9%的学生选择了“受周围人的不良影响”,46.3%的学生认为课堂教学模式需要改革,40%的学生则认为是因为专业发展前途和就业形势不清晰,15.4%的学生认为是因为社团活动或兼职占用时间过多;

在“您认为导致学习主动性不高的主观原因有哪些”一题中,有76%的学生认为是因为自制力差,52%的学生认为是因为学习没有明确目标,39.4%的受调查者认为是因为对本专业不太感兴趣,36.6%的学生认为是因为学习方法不正确,还有32%的学生认为是学习态度问题。

由此可以看出,影响光电专业学生学习主动性的因素有很多,主要是因为对于专业发展不了解,缺乏兴趣,没有及时树立一个明确的学习目标,光电专业课程较难,而课堂教学模式又缺乏吸引力,导致了学习主动性的丧失。

2 影响光电专业学生学习主动性的主要因素分析

通过以上调研,我们认为影响光电专业学生学习主动性的主要因素有:

(1) 对专业发展不了解,专业学习兴趣不足

这主要是因为在上大学之前,大部分学生都忙于学习应付高考,一对自我认识不足,二对大学所设置的专业缺乏了解,在高考填报志愿时,大多由家长从好就业收入高等角度出发代其填报志愿,没有考虑学生个人的兴趣爱好,导致学生进入大学学习后才发现对所学专业并不感兴趣。此外,还有部分同学

是由于分数低或其他原因,调剂到了光电专业,该专业并不是其第一志愿,因此他们对该专业缺乏兴趣。由于学习兴趣是学习主动性的内在驱动力^[1],尤其对于光电专业学生,所学知识理论性强、覆盖面广,没有强烈的学习兴趣作为支撑很难做到长期积极主动的学习,从而影响了学习主动性和积极性。

(2) 学习目标不明确

有目标才会有努力的方向和动力,只有树立正确的学习目标和规划才能激发学生主动学习的热情。大一新生刚经历了高考的重压,高考结束后一直处于一种放松的状态,中学教师和家长也灌输给他们“考上大学就好了,就可以放松了”,以为大学生活就是参加社团活动、谈恋爱、平时不用努力学习考试之前突击复习一下就行,没有意识到大学学习的重要性。因此进入大学后如果不能及时调整,确立良好的学习目标,很容易受到周围不良风气的影响,产生“及格万岁”的心理,平时不认真学习,只是考前突击复习通过考试。并且中国学生在上大学之前,很多事情是由父母包办,父母替他们安排学习、生活、选择专业,而进入大学之后,失去了父母的监督和指导,在众多课程学习中,渐感迷茫,找不到学习目标和个人发展方向,也就无法激发学习主动性。

(3) 课程设置不合理、专业特色不鲜明

近年来由于光电子产业的迅猛发展,人才需求旺盛,毕业生就业前景广阔,国内许多高校纷纷开设了光电类方向的相关专业,目前,全国设有光电类专业的高校已有200多所。我院光电专业是从2009年开始招生,作为一个新办专业,师资力量、实验条件都比较匮乏,因此有些课程设置还不太合理,经常根据教师能力和实验条件来设置课程,导致课程的设置不能和行业岗位紧密结合,专业特色也不鲜明,学生对学习这些课程以后能从事什么样的工作不了解,致使学生不能进行合理的职业规划,最终导致学习兴趣和主动性都不高。

(4) 课堂教学模式、课程考核方式不完善

当前高校教师的工作主要包括教学和科研两部分,而由于学校重科研、轻教学的考核导向,使教师不愿在教学上投入过多精力,因此很多课程教学手

段相对落后,课堂教学仍采用灌输式教学为主,有的教学内容过于陈旧,没有与时俱进,学生学起来索然无味,因此很难激发学生的学习热情,提升学习主动性.此外,目前高校的课程考核方法一般都采用平时成绩占30%,期末考试成绩占70%的方式,而很多教师由于担心及格率太低,期末考试出题时会缩小范围,只在重点章节上考核一些常见题型,试题难度较小,且学生平时成绩都给的比较高,只要考前认真复习,平时认真学和不认真学的成绩差别不大,没有体现平时主动学习的重要性,打击削弱了学生的学习主动性.

(5) 实验实践教学薄弱

光电专业是综合性、实践性很强的专业,实验实践教学是增强学生实践动手能力,提高人才培养质量的关键环节.但由于光电专业实验设备相对较贵,有的专业课程实验设备台套数较少,一般学生要分2~3人一组进行实验,往往是一个学生动手做实验,其他人看看并记录数据,且实验设备陈旧,实验内容更新较慢,落后于技术的发展,与实际应用脱节.另一方面,验证性实验比例偏大,缺少能发挥学生主观能动性的综合性、设计性实验,不利于提高学生的主动性.

此外,专业实习也是一个重要的实践性教学环节,但由于受时间、实习资源的限制,专业实习一般安排在大三暑假,一方面时间较晚,另一方面实习单位也只有一家,不利于学生全面了解专业发展尽早确立自身的学习目标和发展方向,从而激发他们的学习积极性和主动性.

3 提高光电专业学生学习主动性的途径

(1) 凝练专业特色,调整课程设置

由于国内已有200多所高校设立了相关的光电专业方向,随着高校连续扩招,毕业生人数大大增加,就业形势不容乐观,这在一定程度上影响了学生学习的主动性.因此应以本校科研实力和地方产业为支撑,精心凝练我校光电专业的特色,使专业特色更加鲜明.由于光电专业涉及光、机、电、算等知识,可开设课程较多,如果课程设置不合理,课程之间缺

少明显的衔接性,将加大学生学习的难度.因此应围绕专业特色精心构造专业课程体系,突出核心专业课程的重要性,减少因人和因条件设置的多余课程,使学生能有足够的精力学习,还要在适当的时间对学生进行专业课程介绍,让他们及时了解所学课程的重要性,以提高学生学习的主动性.

(2) 树立正确的学习目标,制定科学的学习计划

要想产生学习主动性,首先要有明确的学习目标.正确的学习目标可激发学生的学习热情,提高学习主动性.因此大一新生一入学,学校就应该组织各类专业介绍会、讲座等活动,实行本科生导师制,给学生配备专业教师作为导师和班主任,帮助学生了解专业发展,正确认识大学阶段学习的重要性,根据个人特长,结合社会就业形势,尽早确定大学的学习目标及发展方向^[2],规划好自己的人生,使他们产生持久的、积极的学习动力.同时要对这些学生进行学习方法的指导培训,让他们知道如何适应大学的学习生活,要由教师家长督促学习转变成个人自觉主动学习,树立主动学习的意识.

此外学习目标可分为长期目标和短期目标.首先通过对自我认识的不断提高,学生要对大学4年的发展目标有一个总体的规划.由于长期目标实现周期较长,学生容易由于看不到成果而放弃,因此需把长期目标分解为短期可实现的阶段式目标,即制定一些每学期、每月、每周甚至每天的学习目标.大学生只有明确了长远的学习目标,制定了科学的短期学习目标,才能激励学生不断自我约束,为实现美好的目标而主动学习.

(3) 提高教师教学积极性,改革课堂教学模式

本科教学中,课堂教学仍是学习的主要环节,目前,大学课堂教学模式仍以灌输式教学为主,教师讲什么考什么,学生就学什么背什么,这种单一、被动式的教学模式严重影响了本科生学习的主动性^[3].教师应转变传统教育观念,逐渐从以教师为主体的灌输式教学转变为以学生为主体的自主学习,积极进行课堂教学模式的改革.课堂教学模式的改革要求教师投入更大的精力,工作量相对增加.而很多高

校对教师考核时重科研轻教学的不正确导向,严重打击了教师的教学积极性.因此,学校应在教师考核制度上同样重视教学和科研,合理制定教师考核制度、积极鼓励教师进行教学改革.

本文对2014级光科专业62名同学的激光原理与技术课程的课堂教学模式进行了改革初探,具体做法是:挑选难易程度适宜的教学内容章节,将学生分成10个学习小组,提前一周通知,布置研究课题,要求课后学生针对命题搜集整理相关资料并学习讨论,在此过程中,自主学习和掌握相关基础知识,结束后每个同学需提交一份课题研究报告,下次上课时,每组要派出一名同学对全班同学进行汇报讲解,这就要求学生不仅要系统了解和掌握所学知识内容,且还要注意归纳总结,而作口头报告的同学,就不仅要书面理解所学知识,而且要口头清楚表述,这极大地锻炼了学生的各项能力.为了防止不作报告的同学不积极参与,要求其他小组在讲解完毕后小组讨论并提问.最后,老师在各组汇报完毕后,再进行一些补充讲解,对重要知识点进行归纳和总结.整个过程中,根据学生参与度、提问情况、研究报告质量、研究深度等方面评定并给出成绩.

结果发现学生对该课程的学习积极性和主动性都明显提升,具体表现在:不同于传统教学模式中,老师在讲台上讲课,学生在下面打瞌睡、玩手机.课堂教学模式改变后,出现了令人可喜的现象,学生的注意力高度集中,课堂气氛活跃,师生互动增加,教学效果较好.随着大家逐渐适应这种教学模式,学生参与人数不断增加.

(4) 改革课程考核方式

目前高校课程广泛采用的期末考核方式,考试周期较长导致学生学习过程中容易松懈,平时不努力学习,只在考前进行突击复习应付考试,这在一定程度上减弱了学生学习主动性的培养,因此课程考核方式应更重视过程而非只看结果,应降低期末考试成绩的比例,增加平时成绩的比例,避免考前突击复习就可通过的现象,并且可适当增加小测验、月考、期中考试,以帮助学生培养长期自主学习的良好

习惯.

(5) 加强实验和实践教学环节

应该以高校为主体,通过与企业的合作,加强实验和实践教学环节的建设,使理论与实践相结合,一方面可有效缓解理论学习的枯燥乏味,另一方面可帮助学生进一步巩固所学的理论知识.这主要从两方面来建设:

一是加强专业实验室的建设,及时更新补充实验设备,更新设计实验内容,增加综合性、设计性实验比例,提高学生学习兴趣和创新意识;二是校企合作项目的建设,积极建设实践培训基地,采用校企联合培养方式,在不同学年安排学生到合作企业进行专业实习,让学生尽可能多地接触到本专业的新技术,帮助学生更快更全面地了解专业发展,以明确自己的兴趣和方向,同时了解需要学习的课程知识,并将所学理论知识应用于实践,接受实践的检验;最后,也应鼓励学生多参加各种“专业竞赛”和“大学生科技创新项目”,以比赛、项目为载体,调动学生学习的主动性、提高创新能力.

4 结论

本文以扬州大学物理科学与技术学院光电专业学生为研究对象,对其学习主动性的现状进行了调查分析,分析讨论了影响本院光电专业学生学习主动性的主要因素,提出了几种提高学生学习主动性的途径.

总之,提高光电专业学生的学习主动性是一个系统的工程,需要所有教师的长期共同努力,需在众多教学环节中加强管理与建设,才能不断提高学生学习的主动性,提高光电专业人才培养质量.

参考文献

- 1 刘丽娟,刘立波.理工科专业学生学习主动性的影响因素和提高对策.长春教育学院学报,2015(31):18~20
- 2 张杰.大学生学习主动性现状与对策分析.科教导刊高教论坛,2014(8中):18~19
- 3 叶伟.本科生学习主动性弱化研究与实践.课程教育研究,2014(20):27