

黑 龙 江 省 高 等 教 育  
省 级 教 学 成 果 奖 申 请 书

成 果 名 称 计算机类专业实习实训、毕业设计与就业一  
体化人才培养模式的探索与实践

成果主要完成人姓名 孙强 罗美淑 刘志宇 杨柳 李金凤

成果主要完成单位名称 计算机与信息技术学院

成 果 科 类 工 学

类 别 代 码 0811

成 果 网 址 <http://jsj.mdjnu.cn/>

推荐单位名称 牡丹江师范学院

推 荐 时 间 2017 年 10 月 28 日

## 填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》（教高〔2012〕9 号）的学科门类分类（规范）填写。综合类成果填其他。

3. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：

ab：成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学 - 13，其他—14。

c：成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。

d：成果属本科教育填 1，研究生教育填 2，其他填 0。

4. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

5. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施(包括试行)的日期。

6. 本申请书统一用 A4 纸双面打印，正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

## 一、成果简介（可另加附页）

成 果 曾 获 奖 励 情 况	获奖 时间	奖项名称	获奖 等级	授奖 部门
	2012.3	黑龙江省高校科学技术奖	三等奖	黑龙江省教育厅
	2013.3	黑龙江省高校科学技术奖	三等奖	黑龙江省教育厅
	2013.3	牡丹江师范学院教学成果奖	一等奖	牡丹江师范学院
	2013.3	牡丹江师范学院教学成果奖	二等奖	牡丹江师范学院
	2012.9	2011-2012 学年实践学期优秀成果奖	一等奖	牡丹江师范学院
	2012.7	牡丹江市第二十三届自然科学技术学术成果奖	一等奖	牡丹江市人民政府
	2014.7	牡丹江市自然科学技术学术成果奖	一等奖	牡丹江市人民政府
	2014.7	牡丹江市自然科学技术学术成果奖	二等奖	牡丹江市人民政府
	2013.9	ACM 程序设计大赛东北四省赛	二等奖	ACM 组委会
	2013.9	ACM 国际大学生程序设计竞赛中俄对抗赛	二等奖	ACM 组委会
	2017.4	蓝桥杯程序设计大赛全国总决赛	二等奖	工业和信息化部人才交流中心

	2017.4	蓝桥杯程序设计大赛全国总决赛	三等奖	工业和信息化部人才交流中心
	2013.6	ACM-ICPC 东北地区第七届大学生程序设计竞赛	三等奖	ACM-ICPC 东北赛区指导委员会
成果起止时间	起始：2012年9月                      实践检验期：5年 完成：2017年9月			
<p>1.成果简介及主要解决的教学问题(不超过 1000 字)</p> <p>为了深化高校实践教育教学改革，全面提高人才培养质量，我校计算机与信息技术学院结合地方经济社会发展的需要，依托省级教学改革项目“高校计算机专业实习实训、毕业设计与就业一体化模式的构建”，经过多年的探索和实践，逐渐形成了计算机类专业实习实训、毕业设计与就业一体化的特色人才培养模式，力图解决计算机类应用型人才培养的问题。</p> <p>该一体化人才培养模式是指将实习实训、毕业设计和就业工作有机衔接、统筹安排。一体化人才培养模式的目标是通过三者的有机整合，提升实习实训和毕业设计的教学效果，促进就业质量的提高。通过实习实训为毕业设计提供实践平台和支撑，提高毕业设计质量，同时丰富专业实习实训的内涵；通过专业实习实训，让学生提前融入企业生产实践，参与产品的设计、研发、管理、市场调查等方面工作，全面了解企业业务流程及工作要求，从而增强了学生就业竞争力；通过结合生产实际的毕业设计选题的开展和实践，缓解了学校培养滞后与企业需求超前的压力，学生的创新能力和专业素养得到提升，进而实现高质量的就业。</p> <p>近五年来，在该人才培养模式的探索和实践过程中，我院共有 200 多人经常性地参加学科竞赛的训练，100 多人参加省级以上学科竞赛，73 人次获得省级大赛奖项，7 人次获得国家级大赛奖项；共建立校企合作实习实训基地 15 个；近三年在开展专业实习实训和毕业设计教学环节的 290 名学生中，依托这些基地开展集中专业实习实训的学</p>				

生有 97 人，占总人数的 33%；学生毕业设计 with 实习基地实习实训内容相关的有 88 人，占总人数的 30%；学生在实习实训基地就业或被实习基地推荐就业的学生 86 人，占总人数的 29%。

通过专业实习实训、毕业设计 with 就业一体化的特色人才培养模式的探索和实践，课题组共完成相关教改项目 9 项，发表相关教改论文 17 篇，出版教材 2 部。我校计算机科学与技术 and 软件工程两个专业学生的实际操作能力和综合职业素质整体得到了提高，毕业生受到用人单位的好评和青睐，平均就业率达到 90% 以上，在学校名列前茅，毕业生的薪资水平也得到了明显提高。

## 2. 成果解决教学问题的方法(不超过 1000 字)

### (1) 科学统筹安排教学、实践与就业各环节工作

专业实习实训和就业工作对学生大学四年全程覆盖。联系合作企业，对一年级学生开展专业认知讲座和企业参观实习活动，对二年级学生开展职业规划讲座和企业开发实践，对三年级学生开展课程设计实训、前沿技术讲座和企业综合开发实践，对四年级结合专业实习和毕业设计开展开发技术提升、项目综合实训、职业素质拓展和顶岗实习就业服务内容。

加强实习实训课程和就业重要性的宣传和教育。通过课程置换、加强实习基地建设、加大集中实习比例和加强专业实习过程管理来加大学生专业实习力度。在第六学期对大三学生进行为期四周的校企合作专业综合校内实训。通过将合作企业请进学校，进行校内实训活动，提高学生专业素养与职业技能，增强学生的动手实践能力，为学生今后专业实习、毕业设计和就业奠定坚实的基础。第六学期的暑假提前启动毕业实习实训，学生确定实习单位和校内外指导教师。第七学期初启动就业工作，开设针对性的就业指导课程或讲座，帮助学生了解业界形势和各项政策。

### (2) 积极组织开展二课堂教学和学科竞赛活动

学院建立了专门的学生竞赛创新实验室，配备了专门的学生程序设计竞赛指导教师，从大一开始引导学生参加相关活动，每年选派学生参加多项省级和国家级学科竞赛。学生通过竞赛，培养了学生的实践创新能力和就业竞争力，为后续的校内外实习实训奠定基础。

### (3) 实习实训与毕业设计一体化，导师指导过程一体化

将实习实训与毕业设计环节有效融合，学生结合毕业实习实训情况及要求，由企业指导教师结合实际需要给出毕业设计题目，实现学校和

企业导师共同指导。为了有效完成学生毕业实习实训、毕业设计和就业的一体化，上述全过程采用同一导师指导，导师负责监控整个环节。

#### **(4) 实习实训与就业一体化，毕业设计与就业一体化**

从提高学生的就业能力出发，根据企业发展形式，不断调整实习实训与就业相结合的实践教学基地，实现大学生就业之前的“预就业”，建立起了提高学生就业质量的有效途径。解决毕业设计与就业之间的矛盾，既保证毕业设计质量，又使学生能够顺利就业，建立毕业设计题目及设计内容与学生就业需求之间的联系，使学生以就业为目的来对待毕业设计环节，并通过毕业设计积累就业实践经验，同时在毕业设计指导环节中融入对毕业生的就业指导，为就业打下基础。

### **3.成果的创新点(不超过 800 字)**

#### **(1) 人才培养模式创新**

实习实训、毕业设计与就业一体化人才培养模式，在做好每一环节工作的同时，强化三者之间的关系：学生提前介入企业运行，实现由学生到企业技术人员的角色转换，可直接就业或为就业创造条件；实习实训为毕业设计提供实践平台，提供支撑，提高毕业设计水平；学生带着毕业设计课题参与企业运行，请企业技术人员做兼职指导教师，毕业设计水平提高了，也丰富了实习实训内容，强化了学生专业素质和创新能力。专业水平的提升，增加了就业资本，提高了就业质量，三项工作相辅相成，互相支持。人才培养不仅局限于学校的角度进行探讨，而是从企业(市场)需求着手，精心设计，校内教学与校外教学相结合，将实习实训、就业、毕业设计三者有机融合。以实习实训促就业，学生提前到企业实习实训，企业可以在这一段时间以较小的代价完成对实习生的考查、培训，增加了学生就业的机会。新模式在一定程度上缓解了实习实训、毕业设计与就业工作经费不足的矛盾。有些校企合作实习实训单位还可以提供给学生一定的生活补助费，营造了学校、用人单位和学生三方共赢的局面。

#### **(2) 实践方式创新**

校内外相结合的实习实训安排。在校内积极组织开展二课堂教学和学科竞赛活动，从大一开始引导学生参加相关活动，每年选派学生参加多项省级和国家级学科竞赛，培养了学生的实践创新能力和就业竞争

力，为后续的校内外实习实训奠定基础。在第六学期对大三学生进行为期四周的校企合作专业综合校内实训，为学生今后专业实习、毕业设计和就业奠定坚实的基础。第七第八学期完成校外的专业实习和毕业设计工作。加强了校企合作，通过学生毕业设计校企联合指导，解决了毕业设计课题因缺少实践平台，理论脱离实际的现象；指导教师深入企业，也提高了教师自身实际工作经验，避免了对学生毕业设计指导中“空对空”的情况。对教师的教学、科研、为地方经济发展服务提供了平台，为高校服务地方经济建设提供了支持。

#### 4.成果的推广应用效果(不超过 1000 字)

计算机与信息技术学院 2011 到 2015 级学生的人才培养全过程对该成果进行了应用和实践，实施五年来，取得了良好的教学效果。学生的专业功底、实践创新能力、专业素养和人格品质都得到了很大的提高。学生的学习积极性和学习能力大幅提高。培养了一批“体现专业特色，重视实践技能，满足社会需求，具备创新精神”的复合型、应用型专业人才；建立了一支优秀的高水平的师资队伍；毕业生就业率均在全校名列前茅，部分优秀毕业生逐渐成为 IT 行业精英。具体效果如下：

##### **( 1 ) 教学效果良好**

学生学习积极性显著提高，学生专业实践创新能力与综合素质得到提高。通过学生毕业设计校企联合指导，解决了毕业设计课题因缺少实践平台，理论脱离实际的现象，学生毕业设计水平整体提高。

##### **( 2 ) 社会影响积极广泛**

因教学效果显著，学生专业水平得到了社会认可，成果的校外辐射取得了良好的社会效益和社会评价。很多毕业生在北京、上海等城市的知名企业就业，得到用人单位的好评；多名学生凭借扎实的基本功和专业知识考入哈尔滨工业大学、电子科技大学等国内知名大学攻读硕士学位和硕博连读学位。提高了学校办学声誉并取得了良好的社会效益和社会评价。

##### **( 3 ) 教学科研成果突出,学生创新能力显著提高**

项目组成员教学科研成果突出，项目组成员已完成和在研省、校级教学科研项目 9 项，在《教育探索》、《教育与职业》等核心期刊及省级期刊公开发表教学研究论文 17 篇，出版相关教材 2 部，荣获 2013 牡丹江师范学院教学成果一等奖 1 项，二等奖 1 项，项目组成员指导省级大学生实践创新项目 2 项。学生参加各类学科竞赛 100 多人次，73 人次获得省级大赛奖项，5 人次获得国家级大赛奖项。

#### (4) 毕业生就业状态稳步上升

学生了解和掌握了当前信息产业对人才的要求，并掌握了相关技能，最终实现了较好的就业。毕业生的薪资水平和就业率明显提高。

此外，通过与佳木斯大学、齐齐哈尔大学、黑龙江工程学院、绥化学院等院校进行成果经验交流，各兄弟院校认为该成果具备一定的参考价值 and 借鉴意义，针对当前人才培养所遇到的问题，提供了解决思路和参考方案。甲骨文（哈尔滨）实训基地、黑龙江达内软件信息有限公司、北京千锋互联科技有限公司、北京华信智原教育技术有限公司、北京中软睿达信息技术有限公司、易第优（北京）教育咨询股份有限公司、北京华育兴业科技有限公司等校企合作实训基地在联合开展该人才培养模式的实践过程中，认为该成果有利于学生的创新能力和专业素养的提升，毕业生的能力和素质受到了相关单位的认可和好评。

## 二、主要完成人情况

主持人姓名	孙强	性别	男
出生年月	1979 年 4 月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	副院长
现从事工作及专长	计算机类专业教学和管理/计算机应用技术		
工作单位	计算机与信息技术学院		

联系电话	0453-6516239	移动电话	15945336547
电子信箱	sq143@126.com		
通讯地址	牡丹江市爱民区文化街 19 号牡丹江师范学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1、2014 年 8 月获得黑龙江省“ 师德先进个人” ； 2、2012 年 3 月获得黑龙江省高校科学技术三等奖； 3、2012 年 5 月指导学生获得“ 蓝桥杯” 软件创业团队赛全国预赛三等奖，并获得优秀指导教师； 4、2017 年 4 月指导学生获得蓝桥杯程序设计大赛全国总决赛三等奖，并获得优秀指导教师。		
主要贡献	1、项目总负责，负责人才培养方案的修订，校企合作实习实训基地建设，项目的策划、设计、组织和实施。 2、教学改革的全局规划。 3、负责项目实践推进和工作安排，项目成果总结与推广应用。 4、教改项目：产教融合、校企合作机制下的计算机专业实践教学改革研究— <b>省级</b> ，高校计算机专业实习实训、毕业设计与就业一体化模式的构建— <b>省级</b> ，计算机本科专业实践教学改革研究— <b>校级</b> ，计算机科学与技术专业讨论式教学模式的探索与实践— <b>校级</b> ，基于物联网的智能校园系统研发— <b>省级</b> 大学生创新项目。 5、发表教改论文：普通高校计算机本科专业实践教学改革研究，产学研合作教育下的大学生创新能力培养— <b>核心期刊</b> ，面向对象与 C++ 语言程序设计课程双语教学探索 6、出版教材：C 语言程序设计案例教程。 7、主持校级精品课程《操作系统》。 <p style="text-align: center;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

主要完成人情况

第(二)完成人	罗美淑	性别	女
---------	-----	----	---

姓 名			
出生年月	1981 年 7 月	最后学历	本科
专业技术 职 称	副教授	现任党 政 职 务	无
现从事工 作及专长	计算机类专业教学/计算机科学与技术		
工作单位	计算机与信息技术学院		
联系电话	0453-6516239	移动电话	13946339039
电子信箱	luomeishu@163.com		
通讯地址	牡丹江市爱民区文化街 19 号牡丹江师范学院		
何时何地受何种 省部级及以上奖励	2017 年 4 月指导学生获得蓝桥杯程序设计大赛全国总决赛二等奖，并获得优秀指导教师。		
主 要 贡 献	<p>1、参与人才培养方案修订，参与策划项目实践环节和实施过程。</p> <p>2、教改项目：地方高校计算机科学与技术专业实验教学网络信息平台的研究与实践，高校新生报到管理系统的开发--大学生省级创新创业实践项目。</p> <p>3、发表教改论文：数据挖掘技术在教学评价中的应用研究—<b>核心期刊</b>，讨论式教学法应用过程中存在的问题及对策，高校课程实验教学信息网络管理平台开发的研究，高校实验教学网络信息平台建设特点及问题分析。</p> <p>4、教材：大学计算机基础实训教程。</p> <p>5、获奖：《数据挖掘技术在教学评价中的应用研究》获牡丹江市自然科学技术学术成果论文类一等奖，指导学生在大学生程序设计大赛获全国赛三等奖、东北地区赛二等奖及省赛三等奖，指导学生在蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛获全国总决赛二等奖及省赛一等奖。</p> <p>6、参与校级精品课《C 程序设计》建设。</p>		

	<p>7、组织开展二课堂活动和校级学科竞赛（程序设计竞赛）。</p> <p>8、指导学生实习、毕业设计。</p> <p style="text-align: center;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
--	---

### 主要完成人情况

第(三)完成人姓名	刘志宇	性别	女
出生年月	1977年1月	最后学历	硕士研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	计算机类专业教学/计算机应用技术		
工作单位	计算机与信息技术学院		
联系电话	15945335035	移动电话	15945335035
电子信箱	msylzy1977@163.com		
通讯地址	牡丹江市爱民区文化街19号牡丹江师范学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2013年6月指导学生获得ACM程序设计大赛东北四省赛二等奖，并获得优秀指导教师。		
主要贡献	<p>1、参与人才培养方案的修订，校企合作基地建设，项目的策划、设计、组织和实施。</p> <p>2、教学改革的部分规划。</p> <p>3、出版教材：C语言程序设计案例教学，科学出版社，2017.7。</p> <p>3、发表论文：计算机专业课程考试评价过程化设计方案探索，对高师院校计算机非师专业双语教学的调查与分析—核心期刊，大学生科技创新意识和能力培养。</p>		

	<p>4、项目：基于 CDIO 理念的“数据结构”课程教学方法改革。</p> <p>5、专利：计算机上机考试智能监考系统，实用新型，第一专利人</p> <p>6、获奖：基于 CDIO 工程教育模式课程改革牡丹江市自然科学技术学术成果论文类二等奖，ACM 程序设计大赛东北四省赛二等奖指导教师，蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛黑龙江赛区 C/C++程序设计大学 B 组二等奖指导教师。</p> <p>7、负责成果实践。</p> <p>8、成果总结与推广。</p> <p style="text-align: center;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
--	---

#### 主要完成人情况

第(四)完成人姓名	杨柳	性别	女
出生年月	1969 年 11 月	最后学历	硕士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	计算机教学/计算机软件与理论		
工作单位	牡丹江师范学院		
联系电话		移动电话	15846740831
电子信箱	yshjl@126.com		
通讯地址	牡丹江市爱民区文化街 19 号牡丹江师范学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	<p>1、2013 年 3 月获得黑龙江省高校科学技术三等奖；</p> <p>2、2013 年 6 月指导学生获得 ACM-ICPC 东北地区第七届大学生程序设计竞赛三等奖，并获得优秀指导教师。</p>		

主 要 贡 献	<p>1、参与课题论证和调研、课题组教研活动及方案的实施。</p> <p>2、参与操作系统校级精品课建设。</p> <p>3、发表教改论文：</p> <p>编译原理课程的教学研究 科技向导 2013.12</p> <p>编译原理课程教学的几点思考 科技创新与应用 2013.7</p> <p>大学生科技创新意识与创新能力的培养 2014.2</p> <p>4、教改项目：</p> <p>编译原理课程的教学研究与实践 牡丹江师范学院教改项目 主持</p> <p>基于 Linux 的操作系统实验课程教学 主持</p> <p>5、指导学生获奖：</p> <p>蒋林秀“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛三等奖</p> <p>李玲 孙继庭 杜俊成 ICPC/ACM 东北区比赛 三等奖</p> <p style="text-align: center;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
------------------	--

### 主要完成人情况

第(五)完成人姓名	李金凤	性别	女
出生年月	1981 年 12 月	最后学历	硕士研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	计算机类专业教学/计算机应用技术		
工作单位	计算机与信息技术学院		
联系电话	13836355710	移动电话	

电子信箱	allylili0453@163.com
通讯地址	牡丹江市爱民区文化街 191 号牡丹江师范学院
何时何地受何种 省部级及以上奖励	2017 年 8 月获得黑龙江省高校第四界青年教师教学竞赛工科组优秀奖
主 要 贡 献	<p>1、参与整个项目建设的规划、建设，以及组织落实工作。</p> <p>2、主要负责本项目教学改革和组织实施工作。从教学的理念、教学模式改革提出了工作思路。并在实施中进行具体指导，取得显著成效。</p> <p>3、成果：</p> <p>论文：C 程序设计实训课程的教学研究与实践 科技致富向导 C 语言程序设计实训课程改革研究 科技信息 项目教学法在计算机实训课程中的应用 科技致富向导</p> <p>项目：地方高校计算机科学与技术专业实训课程教学改革与研究 C 程序设计实训课程的教学研究与实践</p> <p>获奖：牡丹江师范学院 2017 年青年教师课堂教学竞赛自然科学应用学科组一等奖 大学生创新创业大赛二等奖指导教师 黑龙江省高校第四界青年教师教学竞赛工科组优秀奖 2015-2016 学年度教学优质奖</p> <p style="text-align: center;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

### 三、主要完成单位情况

主 持 单位名称	计算机与信息技术学院	主管部门	牡丹江师范学院
-------------	------------	------	---------

联系人	孙强	联系电话	15945336547
传真	0453-6516239	邮政编码	157011
通讯地址	牡丹江市爱民区文化街 19 号牡丹江师范学院		
电子信箱	sq143@126.com		
主 要 贡 献	<p>计算机与信息技术学院历年来重视教学改革，对项目的研究和教学改革给予了大力支持和指导，为人才培养和课程改革提供了有利条件及政策保障。学院拥有现代化教学实验设备、较好的案例教学和多媒体教学环境。现有 12 个专业实验室，能为计算机类专业学生提供技能培训和自主学习的条件。</p> <p>学院的图书资料室拥有足够数量的图书资料、光盘检索资料和大量的学习和练习材料，为改进人才培养模式和课堂教学手段奠定了良好的基础。学院努力为项目的顺利实施提供了政策、资金和实验设备等方面的支持，并不断为教学改革创造实践机会，拓宽成果的推广渠道。</p> <p style="text-align: center;">单 位 盖 章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

#### 四、推荐单位意见

推 荐 意 见	<p>( 本栏由推荐单位填写，根据成果创新性特点、水平和应用情况写明推荐理由和结论性意见 )</p> <p>该成果探索和实践了计算机类专业“ 实习实训、毕业设计与就业一体化” 特色人才培养模式，将实习实训、毕业设计和就业工作有机衔接、统筹安排，将三个阶段的时间提前，并融合为一个相对较长的时间整体。一体化人才培养模式通过三者的有机整合，提升实习实训和毕业设计的教学效果，促进就业质量的提高。通过实习实训为毕业设计提供实践平台和支撑，提高毕业设计质量。研究中取得的成果，已经在教学实践活动中进行推广应用，并取得了较好实效。</p> <p>经学校学术委员会最终评审，且校内公示无异议，特推荐我校计算机与信息技术学院孙强教授主持的教学成果《计算机类专业实习实训、毕业设计与就业一体化人才培养模式的探索与实践》参评黑龙江省 2017 年度教学成果奖。</p>
------------------	---

推荐单位公章

2017年10月28日

**五、评审意见**

<p>评 审 意 见</p>	<p>高等教育省级教学成果奖评审委员会签字：</p> <p>年 月 日</p>
<p>审 定 意 见</p>	<p>黑龙江省教育厅（公章）</p> <p>年 月 日</p>