



潍坊医学院

WEIFANG MEDICAL UNIVERSITY

# 专业人才培养状况年度报告 (2018-2019 学年)



二〇一九年十二月

# 目 录

引 言.....	1
专业一：临床医学专业.....	4
专业二：麻醉学专业.....	19
专业三：护理学专业.....	33
专业四：口腔医学专业.....	43
专业五：医学影像学专业.....	49
专业六：预防医学专业.....	58
专业七：医学检验技术专业.....	66
专业八：药学专业.....	80
专业九：生物技术专业.....	91
专业十：食品质量与安全专业.....	102
专业十一：应用心理学专业.....	108
专业十二：公共事业管理专业.....	128
专业十三：法学专业.....	137
专业十四：市场营销专业.....	143
专业十五：劳动与社会保障专业.....	156
专业十六：英语专业.....	170
专业十七：生物医学工程专业.....	182
专业十八：生物制药专业.....	196
专业十九：眼视光学专业.....	211
专业二十：医学影像技术专业.....	223
专业二十一：卫生检验与检疫专业.....	232
专业二十二：康复治疗学专业.....	246
结 语.....	254

# 引 言

## 一、学校基本情况

潍坊医学院是山东省省属全日制普通高等医学院校，坐落于山东半岛中部闻名遐迩的世界风筝都—潍坊市。学校历史溯源于 19 世纪末 20 世纪初潍县乐道院设立的乐道院医护学校和潍县美国长老会医院。1951 年筹建山东省昌潍医士学校。1958 年改建为昌潍医学院。1987 年更名为潍坊医学院。

学校 1958 年开始本科教育，1986 年获硕士学位授予权，1998 年获留学生招生资格。2008 年以优异成绩通过教育部本科教学工作水平评估。2012 年获批准服务国家特殊需求博士人才培养项目单位，2013 年开始招收博士研究生。2017 年顺利通过教育部本科教学工作审核评估，获批山东省博士学位授予立项建设单位，学校更名大学已列入省高校设置“十三五”规划并报教育部备案。2018 年通过教育部临床医学专业认证(认证期 6 年)，临床医学学科位列 ESI 全球前 1%，临床医学专业群获批山东省教育服务新旧动能转换专业对接产业项目，公共卫生与预防医学学科为“山东省一流学科”培育建设学科。2019 年临床医学学科获批“山东省一流学科”。学校是全国卓越医生教育培养计划项目试点高校，山东省应用型人才培养特色名校建设单位，山东省卓越工程师教育培养计划立项学校。

学校是教育部批准的本科临床医学专业（英语授课）来华留学生招生学校。先后与美国、加拿大、澳大利亚、英国、韩国等 20 多个国家的院校及研究机构建立友好校际合作关系，在医学和生物医药领域开展全方位、高层次国际合作。聘请中国工程院王辰院士、戴尅戎院士、陈芬儿院士、郑静晨院士等 60 余名国内外知名专家为学校特聘教授。留学生生源国家拓展至亚非欧美 25 个国家。

## 二、学校办学定位

**发展目标定位：**坚守医学教育本位，主动适应社会需求，突出内涵与特色建设，努力把学校建设成为特色鲜明、国内知名的高水平医科大学。

**办学层次定位：**以本科教育为主体，积极发展研究生教育，稳步发展留学生教育，保持规模、结构、质量、效益协调发展。

**学科专业定位：**坚持需求导向，创新驱动，特色发展，构建以优势学科专业为龙头，以医学学科与专业为主体，医学及相关学科专业协调发展的学科专业体系。

**服务面向定位：**以服务求支持，以贡献求发展，根植昌潍，立足山东，面向全国，为区域卫生与健康事业和经济社会发展提供人才和智力支持。

## 三、人才培养总目标

坚持育人为本，学以致用，以岗位胜任力为导向，培养品德高尚、业务精湛，

具有社会责任感、创新精神、人文情怀和实践能力强的高素质应用型人才。

依据学校办学定位和人才培养总目标,对接经济社会发展和卫生与健康事业发展需求,结合专业发展趋势,分类确定各专业人才培养目标。在本科教育标准和行业标准的基础上,结合专业特点和教学实际,确定各专业培养标准。

#### 四、学校办学条件

学校有浮烟山和虞河两个校区,占地 120 万平方米,建筑面积 63 万余平方米。在校全日制博士研究生 30 人,硕士研究生 1600 余人,本科生 12000 余人,留学生 300 余人。设有乐道书院、济世书院和孔子学堂。省级研究生联合培养基地 13 个,附属医院 17 所。图书馆藏书 380 余万册,其中电子图书 239.8 万册。

学校现有教职工 1500 余人。中国工程院院士谢立信、于金明为名誉院长。有国家“千人计划”专家 1 人,国家百千万人才工程获得者 1 人,“泰山学者”特聘专家 8 人、泰山产业领军人才 2 人,教育部新世纪优秀人才 2 人,省有突出贡献的中青年专家 4 人,享受国务院政府特殊津贴 14 人。全国模范、优秀教师 9 人,省级教学名师 8 人,省市级专业技术拔尖人才 35 人,博士研究生导师 22 人,硕士研究生导师 705 人。

学校现有 18 个院(系),27 个本科专业,涵盖医学、理学、管理学、法学等 7 大学科门类。预防医学、临床医学、麻醉学、公共事业管理 4 个专业列入本科第一批次录取新生。国家级特色专业 4 个,国家级虚拟仿真实验教学中心 1 个,省高水平应用型重点立项建设专业(群)3 个,省级特色和品牌专业 9 个。2017 年 1 月,中国科学评价研究中心等联合发布的中国大学本科专业排行榜,我校公共事业管理专业和麻醉学专业分别名列全国同类专业前三名。2018 年,马克思主义学院被评为全省示范马克思主义学院。

学校现有服务国家特殊需求“公共卫生危机管理博士人才培养项目”1 个,硕士学位授权一级学科 8 个,二级学科硕士点 52 个。设有山东省院士工作站 2 个,省级重点学科(实验室)15 个,省医药卫生(中医药)重点学科(实验室)14 个,省临床(中医药)重点专科 14 个。“‘健康山东’重大社会风险预测与治理”“组织工程与修复重建”“靶向药物递送研究及产业化”协同创新中心为山东省高等学校协同创新中心,整形与显微修复技术实验室为山东省重点实验室,海洋康复药物与特种新材料工程实验室、蛋白质与多肽药物工程实验室为山东省工程实验室,卫生发展研究中心为“十三五”山东省高等学校人文社会科学研究基地,智能材料与再生医学工程技术研究中心为山东省工程技术研究中心。先后获批卫生部脑卒中筛查与防治基地、卫生部辅助生殖技术培训基地、全国麻醉学基础理论培训基地、国家临床药物试验机构、国家级全科医生培养基地、国家住院医师规范化培训基地、国家医师资格考试实践技能考试基地、国家重点研发计

划“老年全周期康复技术体系与信息化管理研究”项目推广单位、全国“2017-2018年节约型公共机构示范单位”。中国肢体畸形残障医学展览馆、山东省基层卫生管理干部培训中心、山东省公共卫生预警与处置指导中心设在我校。主办中国学术期刊综合评价数据库来源期刊《潍坊医学院学报》，面向国内外公开发行。

## 专业一：临床医学专业

### 一、培养目标与规格

#### (一) 培养目标

培养适应我国医疗卫生事业发展需要，具有良好的职业素质和人文素养、扎实系统的基础医学及临床医学基本理论、基本知识和基本技能，掌握科学的思维方法，具备临床实践能力、终身学习能力和创新意识的应用型临床医学专门人才。学生能够在上级医师的指导下从事安全有效的医疗实践，并具备在某一学科领域进一步深造的扎实基础。

#### (二) 培养规格

依据《中国本科医学教育标准-临床医学专业》，培养应用型临床医学专门人才，具体要求如下：

##### 1. 思想道德与职业素质要求

学习理解马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，愿为祖国卫生事业的发展和人类的身心健康奋斗终生。珍视生命，关爱患者，具有人道主义精神。将预防疾病、驱除病痛作为自己的终身责任，将提供临终关怀作为自己的道德责任，将维护民众的健康利益作为自己的职业责任。崇尚医德，重视医疗的伦理问题，尊重患者的隐私、人格和个人信仰，理解其人文背景及文化价值。具有与患者及其家属进行交流、沟通的意识，使他们能够参与和配合治疗计划。树立成本效益观念，发挥可用卫生资源的最大效益。在利用各种可能的理论和技术追求准确的诊疗时，应考虑到患者及其家属的权益。具有科学态度、创新精神和分析批判精神。对于自己不能胜任和安全处理的医疗问题，应该主动寻求其他医师的帮助。尊重同事和其他卫生保健专业人员，有集体主义精神和团队合作精神。遵纪守法，树立依法行医的法律观念，学会用法律保护患者和自身的权益。树立终身学习的观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。具有健康的身体素质和良好的心理素质。

##### 2. 知识要求

掌握与医学相关的数学、物理学、化学、生命科学、行为科学和社会科学等基础知识和科学方法，并能应用于医学实践。掌握生命各阶段的人体正常结构、功能以及正常的心理状态。掌握生命各阶段各种常见病、多发病（包括精神疾病）的发病原因、发病机理、临床表现、诊断及防治原则，认识到预防疾病的重要性。掌握基本的药理知识及临床合理用药原则。掌握正常的妊娠和分娩、产科常见急症、产前及产后的保健原则，以及计划生育的医学知识。掌握全科医学基本知识，掌握健康教育、疾病预防和筛查的原则，掌握疾患和残障的治疗、康复以及临终关怀的有关知识。掌握临床流行病学的有关知识与方法，理解科学实验在医学研究中的重要作用。掌握中国传统医学的基本特点，了解中医学辨证论治等基本原

则。掌握传染病的发生、发展以及传播的基本规律，掌握常见传染病的防治原则。熟悉医疗卫生相关方针、政策和法规，理解全科医学和社区卫生政策。

### 3. 技能要求

具备全面、系统、正确地采集病史的能力，系统、规范地进行体格及精神检查的能力，规范书写病历的能力。具备较强的临床思维和表达能力，具有与患者及其家属进行有效沟通的能力，以及与医生、护士及其他医疗卫生从业人员沟通的能力。具备内科（含传染病学、神经病学、精神病学）、外科、妇产科、儿科各科常见病、多发病的诊断、处理能力。具备一般急症的诊断、急救及处理能力。具备根据具体情况选择使用合适的临床技术，选择最适合、最经济的诊断、治疗手段的能力。具备运用循证医学的原理进行医学实践，针对临床问题进行查证、用证的初步能力。具备从事社区卫生服务的基本能力。能够随时对患者和公众进行有关健康生活方式、疾病预防等方面知识的宣传教育。能够独立利用图书资料 and 现代信息技术研究医学问题及获取新知识与相关信息，了解医疗相关专业领域的最新前沿进展，用一门外语阅读医学文献。具有自主学习和终身学习的能力。

## 二、培养能力

### （一）专业基本情况

临床医学专业始建于 1951 年，为学校设立最早、办学历史最久的龙头专业。1958 年开始招收本科生，1982 年首批获批国内学士学位授予权，1986 年获硕士学位授予权，1998 年获来华留学生招生资格，2002 年开始与华中科技大学、山东大学、南方医科大学等联合培养博士研究生，2016 年获批山东省本科第一批招生，2018 年通过教育部临床医学专业认证，临床医学学科进入 ESI 全球前 1%。临床医学专业是国家级特色专业和山东省本科特色专业，国家教育部、卫健委卓越医师培养改革试点项目专业，教育部本科临床医学专业（英语授课）来华留学生招生专业，山东省应用型人才培养专业发展支持计划资助专业，山东省临床医学高水平应用型重点立项建设专业群的核心专业，山东省“教育服务新旧动能转换专业对接产业项目”核心专业。

临床医学专业现有在校本科生 3907 人，留学生 300 余人，专任教师 358 人，教授及其他正高 71 人，副教授及其他副高 137 人，博士研究生导师 5 人，硕士研究生导师 160 余人；有全国优秀教师 3 人，教育部新世纪优秀人才 1 人；有 6 名“泰山学者”特聘教授，1 名省级教学名师，2 个省级教学团队。学校名誉院长、中国工程院院士谢立信、于金明分别为眼科学、肿瘤学学科硕士研究生导师。

临床医学专业现有国家级临床医学虚拟仿真实验教学示范中心 1 个，省基础医学和临床技能实验教学示范中心各 1 个，有临床医学、基础医学 2 个一级学科硕士学位授予点，涵盖 27 个二级学科硕士点。有“泰山学者”设岗学科 1 个，省特色重点学科 1 个，省学科带头人设岗学科 2 个，省重点实验室 1 个，省高校

重点学科（实验室）、科研创新平台 4 个，省中医药重点实验室 1 个、省医药卫生重点实验室 7 个、省中医药重点专科 1 个、省临床重点专科 7 个、潍坊市重点学科 5 个，形成以省“泰山学者”设岗学科和省级重点学科（实验室）为龙头，以硕士点和重点学科（实验室）为基础的重点学科建设体系和特色优势学科群，带动临床医学专业高质量发展。附属医院是国家级生殖技术培训基地，卫生部脑卒中筛查防治基地和临床研究中心，国家级全科医生培养基地，国家执业医师实践技能考试基地，国家住院医师规范化培训基地，肿瘤科是院士工作站。

在 68 年的办学实践中，秉承“厚德载医、塑心树人”的育人理念，立足山东，面向全国，致力于高素质应用型医学专门人才的培养。通过强化基础理论和专业知识学习，突出人文素质教育、职业道德养成和实践能力培养，构建能力本位，融知识、能力、素质教育于一体的应用型人才培养模式，形成了“基础厚实、工作踏实、作风朴实、实践能力强”的人才培养特色。学校先后为社会培养了 4 万余名高素质医学专业人才，毕业生中有 1 人当选中国工程院院士，1 人当选加拿大科学院院士。我校 58 届校友张希增，扎根基层，服务沂蒙，创造了丝虫病防治的“中国疗法”；高绍作，服从分配到贫困的沂源县，从事麻风病防治，一干就是 28 年，从一名普通大夫，成长为麻风病防治专家。2018 年，我校 82 届校友毕宏生荣膺“中国好医生”光荣称号，成为山东省唯一入选的典型榜样人物。在我国首个“中国医师节”前夕，全国评选出“白求恩式好医生”81 名，其中我校 73 届毕业生秦泗河教授等 3 名校友榜上有名。学校先后 6 次作为山东省高等医学院校代表参加全国“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛，获国家级三等奖 1 项、省级特等奖等奖励 24 项；获国家发明专利 14 项。学生自 1988 年至今参加全国大学生英语四级统考均取得优异成绩，通过率 2 次获全国第一，5 次全省第一。学生参加全国大学生英语竞赛，获全国特等奖 1 项、一等奖 7 项。连续两届学生参加全国高等医学院校临床专业知识统考，有 4 名学生进入全国前 10 名。在全国高等医学院校大学生临床技能竞赛中，连续三年获得全国总决赛二等奖、华东赛区一等奖和 10 个单项项目冠军。《光明日报》《中国教育报》《大众日报》等多家新闻媒体对学校人才培养质量进行了专题报道，“下得去、用得上、干得好”的人才培养品牌已成为临床医学专业一张靓丽的名片。

## （二）在校生规模

本年度临床医学专业全日制在校本科生 3907 人（表 1），生源来自全国省市（除港、澳、台地区）。

表 1. 临床医学专业本科生各年级人数

年级	合计
2015 级	808
2016 级	798
2017 级	796
2018 级	751
2019 级	754
合 计	3907

### (三) 课程体系

为深化学分制改革、促进学生个性化与可持续发展，学校根据《中国本科医学教育标准—临床医学专业（2016 版）》和《山东省普通高等学校学分制管理规定》要求，遵循现代高等教育规律和医学人才成长规律，结合学校实际，构建了符合经济社会发展需要、符合学生全面发展和个性化发展需要的课程体系，如图 1 所示：

目标学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
胜任力 导向   培养 目标	思想道德修养课程									临床实习	
	自然科学课程										
	生物医学课程										
	行为科学、人文社会科学及医学伦理学课程										
				公共卫生课程							
			临床医学课程								
	社会实践、社区卫生与全科医学实践								社区卫生实践		
	科学方法教育										
	医德和人文素养教育										
	专业基本技能-专业技能-综合技能训练 (虚拟训练 → 模拟训练 → 临床技能训练)										
	技能培训基础与临床融合										
	临床思维能力										
临床实践能力											

图 1 临床医学专业人才培养课程体系

人才培养方案尊重学生的个性发展，体现因材施教的思想，优化教学内容，合理安排学时和学分，压缩控制必修课程学分，增加选修课程比例，科学设置模

块化选修课程。全学程总计 229 学分，其中通修课程 52.5 学分、专业主修课程 79 学分、集中实践 50 学分（含毕业实习 48 学分、军事训练 2 学分）、专业选修课程 26.5 学分、公共选修课程 12 学分、实践创新课程 9 学分。选修课学分占总学分的 16.81%；实验实践学分占总学分的 38.76%。（表 2）。

表 2 临床医学专业课程学分情况

序 号	课程性质	学 分
1	通修课程	52.5
2	专业主修课程	79
3	专业选修课程	26.5
4	公共选修课程	12
5	实践创新课程	9
6	实习、实践	50
	合计	229

#### （四）创新创业教育

根据《临床医学专业人才培养方案》，学生参加各种社会实践、学科竞赛、科研讲座、科研训练、创业实践等课外科研活动均可获奖励学分，并计入总学分。鼓励学生积极参加第二课堂活动、大学生科技创新基金项目、大学生创新创业项目、临床基本技能竞赛项目、教师科研项目和学术讲座等活动，培养学生科学思维、实践能力。学校鼓励教师在教学中密切结合本学科发展前沿，将学科发展的新成果引入课程教学内容；同时，加大实验室开放力度，鼓励学生参与教师的课题研究，加强对学生科研方法、创新意识和实践能力的培养。学校出台了《大学生科技创新基金管理办法》《大学生创新创业训练计划管理办法》，设有专项经费鼓励和支持学生进行科研创新，对本科生发表学术论文给予版面费支持和奖励，并在奖学金评定等工作中予以优先支持，推动学生科技创新活动的深入开展，培养学生的科技创新能力。

一是着眼岗位实战化要求，实验教学强化了基础与专业融合，以信息化为支撑，构建了“以实为主、以虚补实，虚实结合”的全过程、一体化实验教学内容体系。如医学类专业按照基础临床融通、实验实训贴近临床、高度仿真、突出应用的教学理念，构建了“早临床、多临床，反复临床”的集实战化、仿真化、虚拟化、信息化、可视化等“五位一体”的“两平台、九模块”一体化实验实训平台（图 2）。

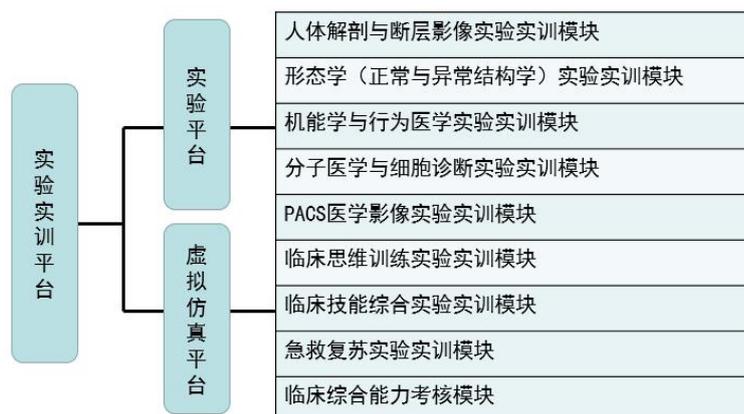


图2 临床医学专业实验实训平台

二是加强人文素质教育。人文素质的提升贯穿教育教学过程，人文素养教育培养“有形化”，如每学年解剖学开课前都要举行“无语良师”祭奠仪式，机能学实验过程中实施伦理教育、动物关爱活动等。另外，通过创新文化活动载体和组织方式，不断增强文化育人实效。依托乐道书院、济世书院及孔子学堂，加强医德人文的教育，助推大学生独立人格品质的形成和正确价值取向的塑造。

三是实施本科生学术能力提升计划。将创新教育融入整个教学过程，以提高学生的创新思维和科研能力为切入点，实施《临床医学院本科生学术能力提升计划》，鼓励本科生积极参加教师科研，出台相应管理制度，对大学生发表论文、参加科技创新活动获奖给予奖励。本年度，立项校大学生科技创新基金项目9项，发表论文12篇。

四是开展创业就业教育。通过科技文化月、学业发展论坛、《大学生职业规划与发展》《大学生就业指导课》等课程讲授，开展创新创业教育与主题活动，增强学生的创新创业能力。

五是开展社会实践活动。积极倡导大学生青年志愿者弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，深入学校、农村、社区、福利院，定期开展教育、医疗、环保、助残等志愿服务活动，多层次、全方位、深入持久地开展社会实践活动。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

根据学校下拨的经费指标和要求，坚持经费向教学倾斜的原则，科学编制并严格执行年度经费预算，优先保证本科教学经费支出。制定了以“保证总量、调整结构、预算管理、强化监督”为原则的本科教学经费分配和使用管理办法。严格财务过程监督和内部审计，实行项目化管理，单独核算，确保教学经费专款专用。

按照教学实际需要，确保教学正常运行、教学资源建设、教育教学改革的经费需要，为本科教学提供了有力保障。教学经费分配方式及比例合理。学院统筹

安排各类教学经费，优化调整经费支出结构，向教育教学改革、实验实训实习和“双师型”教师队伍建设等方面倾斜，优化资源配置，提高办学效益。其中日常教学经费 200 余万元，专项经费 400 余万元，其中师资队伍培训经费 40 余万元。

## （二）教学设备

根据教育部《普通高等学校基本办学条件指标》要求，围绕应用型人才培养目标，学校加大经费投入，重点强化实验教学条件建设，不断扩展实验室空间，完善配套设施。目前，实验用房总面积 6.02 万平方米，教学科研仪器设备总值 40830 万元，生均教学科研仪器设备值 2.19 万元。2018 年新增教学科研仪器设备值 3580 万元。

学校对形态学、机能学、生物化学与分子生物学和解剖学等实验室设备进行了更新与技术升级，实验教学条件得到极大提升。2015 年以来，投入 1.5 亿元，建成了融情景化、实践化、虚拟化于一体，总面积 1.6 万平方米的医学技能培训中心。中心有高级综合模拟人、高级心肺复苏模拟人、四大穿刺模拟人、脊柱损伤模拟人、多功能护理人、心肺听诊及腹部触诊教学系统、高级分娩综合技能训练模型、高级妇科检查模型、孕妇腹部触诊及胎心监护模型、高级分娩与母子急救模型等仪器设备 1.11 万余台，总值 9500 余万元（表 3，4）。学校临床医学虚拟仿真实验教学中心获批国家级虚拟仿真实验教学中心。

表 3 临床医学专业主要教学实验室统计表

实验室名称	实验室数（间）	使用面积（m <sup>2</sup> ）
形态学实验室	27	3470
机能学实验室	20	2198
生物化学与分子生物学实验室	8	1108
解剖学实验室	14	2435
医学技能培训中心	128	9206
合计	197	18417

表 4 教学科研仪器设备情况一览表

项目/年度	2015	2016	2017	2018
台件数	24504	19558	26610	29838
资产额（万元）	32338	34514	40830	44410

## （三）教师队伍建设

### 1、师资队伍结构及数量

目前，学校共有专任教师 1065 人。临床医学专业教师 358 人，生师比为 11.94:1。

### (1) 职称结构

临床医学专业专任教师中具有高级职称的共计 208 人，其中教授及其他正高级 71 人，副教授及其他副高级 137 人，占专任教师总数的 58.1%（表 5）。

表 5 临床医学专业专任教师专业技术职务结构统计表

临床医学专业专任教师数	教授及其他正高		副教授及其他副高		讲师		初级及以下	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
358	71	19.83	137	38.27	140	39.10	10	2.80

### (2) 学位结构

临床医学专业专任教师中具有硕、学士及以上学位 358 人，占专任教师总数的 100%（表 6）。

表 6 临床医学专业专任教师学位结构统计表

临床医学专业专任教师数	博士		硕、学士	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
358	104	29.05	254	70.95

### (3) 年龄结构

临床医学专业专任教师中 45 岁以下的中青年教师 246 人，占专任教师总数的 68.71%，中青年教师成为教师队伍的主体（表 7）。

表 7 临床医学专业专任教师年龄结构统计表

临床医学专业专任教师数	35 岁及以下		36~45 岁		46~55 岁		56 岁及以上	
	人数	比例 (%)						
358	58	16.20	188	52.51	81	22.62	31	8.67

### (4) 教育背景

临床课教师均具有医学背景；基础课教师 105 人，其中 96 人具有医学教育背景，占基础教师的 91.4%。

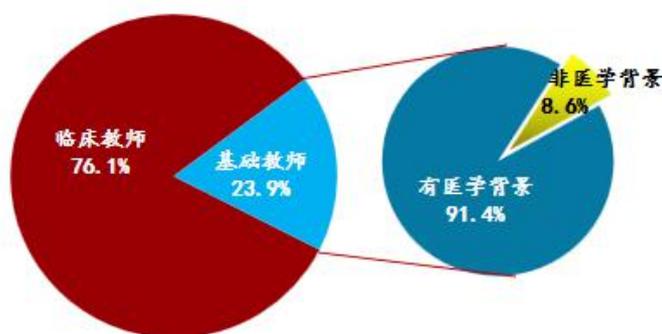


图3 临床医学专业教师教育背景情况

#### (5) 高层次人才情况

学校聘任中国工程院谢立信院士、于金明院士为名誉院长，聘任王辰院士、陈芬儿院士、戴尅戎院士、郑静晨院士等 20 余名顶尖专家为特聘教授，全职引进国家“千人计划”专家 1 人。13 名教师享受国务院政府特殊津贴；全国模范、优秀教师 8 人，教育部新世纪人才 2 人，泰山学者 10 人，省有突出贡献的中青年专家、省级教学名师 12 人，省市专业技术拔尖人才 35 人，博士研究生导师 22 人，硕士研究生导师 705 人。

#### 2. 师资队伍建设

一是实施名师专家引领战略，示范带动和提升优秀教学科研团队实力。通过实施海外特聘专家引进计划，充分发挥特聘专家的引领带动作用，临床医学专业泰山学者海外特聘专家达到 7 人。重点建设了机能实验学、临床技能学、解剖组织学、生理学、病理学、临床专业课等教学科研团队，形成了以学科带头人和教学名师为骨干，教学和科研水平高、结构合理、专兼结合的优秀教学科研团队。本年度引进第四层次人才 1 人。本年度新增国家自然科学基金 3 项，山东省自然科学基金 3 项，省级教学课题 3 项，获山东省教学成果奖 3 项，其中一等奖 2 项，二等奖 1 项，获山东省科技进步奖二等奖 1 项。

二是实施教师素质提升计划。完善教师培训体系，开展入职教师岗前培训，让青年教师了解校史校情、强化师德师风、熟悉教学规范，实现快速成长。定期组织教师参加专家讲座、教师基本功比赛、专项培训和教学工作坊等活动，促进教师更新教学理念，学习教学和科研方法，提升综合素质。加大教职工在职培养支持力度，鼓励教师到国内外高校、医院、科研院所进行访学进修和攻读学位，通过交流和学习，促进专业水平和教学能力提升。制定实践教学基地建设与管理方法，针对临床教师教学能力相对薄弱，加强临床教师培训，培训非直属附属医院临床教师 1000 余人次。15 名中青年教师在职攻读博士学位。投入培训经费 30

余万元，资助了 200 余人次教师参加了国内外举办的各类学术会议，18 名教师赴国内、外研修访学。

三是强化“双师型”师资队伍建设。紧紧围绕应用型人才培养目标，建立一支理论与实践相结合的高水平师资队伍。鼓励教师到企事业单位锻炼，参与技术研发和生产经营，积累实践经验。如在临床医学专业推行基础临床双向交流制度，基础教师到附属医院轮转学习，临床教师参与基础教师教学活动，实现基础临床双向交流，通过“请进来、走出去”，有效加强“双师型”师资队伍建设。

四是实施“竞赛促教”的青年教师教学能力提升计划，实施学院、科室等多层面的教学竞赛，以赛促教为主导，实施中青年教师教学能力提升工程，定期举行青年教师课堂教学竞赛和多媒体教学课件竞赛等活动，并且以校级、省级和国家级教学比赛为契机，全面提升了学院竞赛的整体水平，效果突出，中青年教师教学能力显著提高、专业发展进步明显。其中 7 项创意作品在全国“梦之路杯”虚拟仿真创意大赛中获一、二、三等奖，4 名教师在校级教学基本功大赛中获奖。

#### （四）实习基地

注重实习基地的建设与管理，建立了专业对口、数量充足、长期稳定的校内外实习实训基地。目前临床医学专业的实习基地中，1 所直属附属医院，15 所非隶属附属医院。加大投资力度，拨付一定的临床理论课、见习和实习教学经费。加强和完善各实习基地教学与生活设施。同时，各实习基地在教学和后勤投入上都有了较大幅度的提高，教学用房、教学设备、学生生活及文体活动条件等都得到明显改善，满足了教学和学生生活需要。

#### （五）现代教学技术应用

通过信息化建设积极推进课程教学改革，注重资源共享，搭建“课堂在线”平台，注重品牌引领，打造开放课程体系。充分利用现代信息技术，鼓励老师课堂采用雨课堂、对分易等教学软件，不断提高教育教学效果。与智慧树、超星合作，上线网络在线资源共享课 10 门。目前拥有临床医学虚拟仿真实验教学平台 1 个，开设虚拟实验课程 50 门；临床技能信息化云平台 1 个、易创数码互动实验室、易创病理标本数字化教学系统、易创形态学数字切片软件、形态学数码互动实验教学平台、机能学数码互动教学平台等大型教学及实验教学信息化平台，累计开设实验项目 200 多个。有 PBL 教室 13 个、高清录播教室、实验室 79 个，为教学资源建设提供了条件保障。医学实验实训中心建成了国内一流的信息化实验教学及资源管理平台，集多媒体技术、3D 虚拟仿真等技术于一体，承担着临床医学专业的教学任务，实现了实验教学的全面全程信息化。

学校现有 MEDLINE 医学文献数据库以及中国生物医学文献数据库（CBM）、CNKI、维普全文数据库（自然科学版、医学版）、万方学位论文数据库和 EBSCO、Springerlink、PUBMED 等 12 个中外文数据库。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

本年度新立项科研项目 50 多项，其中国家级课题 4 项，省部级课题 9 项；发表论文 200 多篇，其中 SCI、SSCI、AHCI、EI 收录 30 多篇，获得专利 2 项。发挥临床医学国家级特色专业优势，搭建学校与社会产学研合作平台，建立校-校合作、校-企合作、和校-（医）院合作的产学研共同体，推进各项工作的开展。

依托学校医学科技类重点学科、重点实验室、国家组织工程山东分中心科技创新平台和附属医院、附属肿瘤医院、附属口腔医院、生殖医学中心、病理诊断会诊中心等区域性医疗卫生中心，为区域经济社会建设和卫生事业发展做出了突出贡献。例如，生殖医学中心近 5 年有 100 余项成果应用于临床实践，每年诊治难治性不孕症患者 5000 余例，附属医院每年的眼科手术量达 4000 余例，手术数量和成功率均居于国内领先水平，培训乡镇、社区医生 1200 余人。

### （二）合作办学

与美国圣约翰大学、东北州立大学和澳大利亚弗林德斯大学等国外高校签署了暑期项目或学分互认合作协议，建立友好合作关系，搭建了学生出国学习交流的平台。本年度，临床医学专业 17 名优秀本科生入选学校暑期赴美教育项目，17 名学生到英国参加暑期夏令营活动。

### （三）教学管理

临床医学院下设基础医学教学部和临床教学部等，负责临床医学专业课程计划的制定与实施，按照学校有关要求，组织制定课程计划，报学校教学指导委员会审定批准后予以实施。明确课程计划的严肃性，一经编制审核批准必须遵照执行，未经批准私自调整或不执行课程计划的行为，均属于教学事故，实行“教学一票否决”。执行过程中遇有特殊情况，确需对教学计划（包括课程停开、开课学期变动、学时学分调整等）做出调整时，由学院在充分论证基础上提出初步调整意见，报教务处、主管教学院长批准后，方可做出调整。临床医学院成立了由学院领导、教研室主任、退休教授、管理人员组成的 16 人教学指导委员会和 27 人教学质量监督委员会，对教学工作各环节进行指导，检查教学计划执行情况，确保教学质量。

**1. 高度重视教学质量保障工作，构建了“以学校为主导，院系为主体，教研室为基础”的三级教学质量监控与保障体系。**

强调全员参与、全程监控、全面保障和常态化运行。一是强化督导队伍建设。督导成员全部由教学经验丰富，教学责任心强，治学严谨的教师组成，包含高资历老教师、高水平中年教师和高学历青年教师，整个队伍结构合理。二是推进督导工作多样化。通过随机听课、课后点评、集中反馈等方式，多途径、多方位及时发现教学中存在的问题并予以汇总解决。三是保障信息交流畅通。督导队伍通过听课、与师生交谈等形式，收集到师生的意见和建议，可随时反馈给质量管理

部门进行处理。四是创新教学督导模式。教学督导中采用常规与专项相结合，在定期开展常规的教学检查和指导的基础上，针对教学过程中某些教学环节的薄弱之处，实施专项督导。如实施实验教学专题调研、实习带教专项评估等。通过以点带面、点面结合提高教学质量。五是加大推广宣传。及时召开督导专题会议，对督导工作信息进行交流或研讨，宣传和推广优秀工作经验，解决问题和抵制不良作风，充分发挥教学督导作用。

**2. 建立了多层次、多渠道的信息收集、整理、分析、反馈系统，为改善教学，提高教学质量提供信息和决策依据。**

**教学督导反馈：**学校督导委、院（系）教学督导组通过二级教学督导收集教师、学生的意见。督导专家在督导教学全过程中，通过接触师生，收集师生对课程计划、课程设置、教学方法、实验教学、考试考核、见习实习等意见和建议，并进行汇总、总结，及时将有关信息反馈给相关教学管理职能部门、教学院（系）和教师本人。

**学生教学信息员反馈：**学校通过学生教学工作信息员，实时收集教学过程中存在的问题，并将信息通过公共邮件、微信群、信息反馈平台，及时反馈给教学质量监控与评估处。教学质量监控与评估处认真梳理、分析、汇总形成书面意见，及时反馈到各相关部门，责成其及时整改。

**师生座谈会反馈：**教务处、教学质量监控与评估处、医院管理处、学生工作处、各院（系）通过师生座谈会，听取师生对教学、管理、生活、学习等各方面的意见和建议，并及时加以整改。

**教学检查评估反馈：**学校通过每学期进行的教学检查，各种专项评估和整体评估等方式，收集教学过程、教学管理、后勤保障等方面的意见和建议，以书面的形式，及时反馈给相关部门或院（系）。

**教学工作会议反馈：**学校通过召开校长办公会、教学指导委员会、全校教学工作会议，分别就深化教学改革、质量工程建设、本科专业认证、专业特色建设、课程考试改革、实践教学、学生能力提升等内容，听取学校不同层面意见，探讨学校教学改革经验及做法，制定发展规划，推动学校教学及管理工作的改进。在院（系）层面，院（系）党政联席会每学期多次召开关于人才培养问题的专题会议。

**毕业生调查与反馈：**学校加强毕业生和用人单位质量跟踪调查工作，收集毕业生培养质量和教学质量信息，为相关部门改进工作提供参考依据。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生就业率**

2019 届临床医学专业毕业生初次就业率 91.82%。

### **（二）就业专业对口率**

初次就业，就业专业对口率达 94.6%。

### （三）毕业生发展情况

临床医学专业毕业生毕业后主要从事医疗及预防、医学科研等方面的工作及考取研究生。2019 届毕业生初次就业中，考取研究生占 79.4%，从事医疗卫生工作的占 15.2%，在其他事业单位占 5.4%。

### （四）就业单位满意率

根据对临床医学专业毕业生分布相对集中的医疗机构调查，各机构对毕业生的总体评价为满意。

### （五）社会对专业的评价

社会及用人单位普遍认为我校临床医学专业毕业生具有较全面的综合素质、较好的学习能力、较强的处理临床实际问题能力和初步的科研能力，下得去、用得上、干得好、留得住成为我校医学人才培养的标志性品牌形象。

### （六）学生就读该专业的意愿

本年度临床医学专业一志愿录取率为 100%，其中临床医学专业报到率为 100%，临床医学专业公费医学生报到率 92.21%。

## 六、毕业生就业创业

学院高度重视就业创业工作，精心组织，竭力整合附属教学医院、优秀校友、学生家长等多方力量，扎实做好毕业生就业创业工作。

### （一）创业情况

由于临床医学专业的特殊性，毕业生基本只能选择到医疗单位或与之相关的单位就业；随着社会和用人单位对高学历人才要求越来越高，医学毕业生考研人数不断上升，期望通过考研提升就业竞争力。

### （二）采取的措施

一是号召基层就业，服务健康中国。结合当前“健康中国”的战略背景，帮助毕业生分析严峻的就业形势，从心理调节、身体调适和研究生复习应试技巧等三个方面做具体动员和指导，并结合“健康中国”的战略背景，解读了国家关于毕业生就业创业尤其是基层就业创业的相关政策，鼓励全体毕业生响应号召，走向基层，在基层建功立业。

二是整合优秀教育教学资源，对学生进行分类指导，提升毕业生就业竞争力。对学生进行考研及就业指导，帮助学生了解形势、政策和法规；引导毕业生客观地进行自我评价，及时、合理地调整期望值，树立“先生存、后发展”，“先就业，再择业”的择业观念；模拟招聘会现场，加强就业技巧培训；指导毕业生保持积极乐观的心态，从容应对就业形势。

三是培养学生创业意识和创业潜能。更加注重培养学生创业意识和创业潜能。让学生可以利用课余时间从事科研活动，同时创造机会让学生参与到教师的研究课题以及研究工作中来，可以让学生比较准确地掌握专业的发展方向，经过

各种实践活动,提高自己的创新思维以及能力。学生经常组织创新创业实践活动,倡导各个创业团队结合实际情况开展创业活动,学生可以积极地自我完善和发展,提高创业意识以及能力。学生在各级各类创新创业大赛中取得优异成绩。

### **(三) 典型案例**

2019 届毕业生中省级优秀毕业生共 45 人,市级优秀毕业生共 58 人,校级优秀毕业生 95 人。解鹏同学获得“中国电信奖学金·飞 Young 奖”暨“践行社会主义核心价值观先进个人”,朱学涛和孙志坚在校期间发表学术论文 3 篇,孙乙同学在“互联网+”创新创业大赛中的获奖情况,分获校级一等奖、校级银奖以及省级铜奖。

## **七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析**

临床医学专业是一门实践性很强的应用科学专业。它致力于培养具备基础医学、临床医学的基本理论和医疗预防的基本技能;能在医疗卫生单位、医学科研等部门从事医疗及预防、医学科研等方面工作的医学高级专门人才。该专业学生主要学习医学方面的基础理论和基本知识,人类疾病的诊断、治疗、预防方面的基本训练。具有对人类疾病的病因、发病机制作出分类鉴别的能力。

临床医学专业毕业生相对于其他专业的毕业生就业的确定性比较强,就业形势一直较好,由于人们的工作压力、生活压力不断增大,人的患病率也在增加,现有的医疗系统还不能满足更多病人的需要,临床医学专业本科社会需求量较大。

学校以社会需求为导向,贯彻党的教育方针,遵循医学教育规律,依据《标准》、学校办学定位和人才培养目标,秉承“厚德载医、塑心树人”的育人理念,坚持需求导向、目标导向和问题导向,适时修订教育计划,调整优化课程设置,完善以学科为中心的课程体系,探索课程整合,改革教学模式和教学方法,构建“厚基础、重素质、强能力、显个性”的应用型医学人才培养体系,促进“三实一强”(基础厚实、工作踏实、作风朴实,实践能力强)高素质应用型人才培养。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **(一) 存在的问题**

一是“医教协同”背景对临床医学专业人才培养提出了新要求,要求我们必须结合本校办学实际,探索以提升医学生胜任力为目标的新型临床医学专业人才培养模式。

二是与应用型临床医学专业人才的培养目标对照,师资队伍尤其是基础教师队伍适应医学生胜任力培养要求的教学能力有待继续提升,基础与临床融通的“双师型”师资队伍仍需进一步加强。

### **(二) 整改措施**

一是以学分制改革为契机,以提升医学生胜任力为主要目标,落实 2017 版

专业人才培养方案。方案全力凸显“以学生为中心”的理念和“人才培养中心地位”。

二是加强人才引进工作，着力引进高层次医学背景专业人才，提升师资队伍的整体水平和实力。提升现有人才队伍的水平，充分发挥现有人才队伍的效益。加强基础临床教师的合作交流，构建基础与临床融通的“双师型”师资队伍。

## 专业二：麻醉学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应我国医药卫生事业发展需要，具有良好的职业素养、创新精神、实践能力，在知识、能力和素质方面初步达到临床医学和麻醉学专业的基本要求，能够在上级医师指导下从事临床麻醉、急救复苏、重症监测与机体功能调控、疼痛诊疗等方面医疗工作，并具备一定创新意识、科研潜能和进一步深造的扎实的麻醉医学专门人才。

#### （一）思想道德与职业素质要求

学习理解马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，珍视生命，关爱病人，具有人道主义精神；将预防疾病、驱除病痛作为自己的终身责任，将提供临终关怀作为自己的道德责任；具有与患者及其家属进行交流、沟通的意识和方法；在职业活动中坚持原则，发挥可用卫生资源的最大效益；认识到在应用各种可能的技术去追求准确的诊断或改变疾病的进程时，应考虑到病人及其家属的权益；初步具备麻醉情景意识、麻醉管理素质、快速判断决策的素质；重视医疗伦理问题，崇尚科学和学术诚信，具有实事求是的科学态度，对于自己不能胜任和安全处理的医疗问题，应该主动寻求其他医师的帮助；尊重同事和其他卫生保健专业人员，遵纪守法，树立依法行医的法律观念，学会用法律保护病人和自身的权益；崇尚医德，树立终身学习的观念，认识到持续自我完善的重要性，具有较全面的综合素质，身心素质良好。

#### （二）知识要求

掌握与医学相关的数学、物理学、化学、生命科学、行为科学和社会科学等基础知识和理论；掌握生命各阶段的人体正常结构和功能，正常的心理状态；掌握麻醉、疼痛和重症医学的基本理论；掌握基于各种常见病、多发病的麻醉管理，认识到环境因素、社会因素及行为心理因素对麻醉、疼痛和重症患者处理效果的影响；掌握麻醉及相关药物的药理知识及临床合理用药原则；掌握重症医学的基本理论和危重病人急救处理的原则；掌握疼痛诊疗学的基本理论，有初步的诊断能力及临床处置能力；掌握全科医学基本知识，缓解与改善疼痛性疾病以及临终关怀的有关知识；掌握临床流行病学的有关知识与方法，理解科学实验在医学研究中的重要作用；掌握中国中医学（民族医学）的基本特点，了解中医学（民族医学）经络学说和针刺麻醉的相关知识。

#### （三）技能要求

掌握临床麻醉基本技术和常规手术的麻醉管理方法；具备疼痛性疾病的临床处置能力，系统、规范地进行体格及精神检查的能力，规范书写病历的能力；具备较强的临床思维和表达能力；具备术后监测与机体功能调控能力；掌握急救和复苏的基本技术；根据具体情况选择使用合适的临床麻醉技术，具备选择最适合、

最安全的麻醉手段的能力；具备运用循证医学的原理，针对临床麻醉和镇痛问题进行查证、用证的初步能力；具备重症监测和复苏的基本能力；结合临床实际，能够独立利用图书资料 and 现代信息技术研究医学问题、获取新知识与相关信息；具备对病人、公众和基层医院医师进行有关急救复苏基本技能、健康生活方式、疾病预防等方面宣传教育的能力；具有自主学习和终身学习的能力。

## 二、培养能力

### （一）专业基本情况

潍坊医学院麻醉学专业于 1990 年经国家教育部批准设置，1994 年成立麻醉学系，是山东省高等医学院校最早设立的麻醉学专业，1996 年被国务院学位委员会批准为“麻醉学硕士学位授权点”。2007 年成为“山东省高等学校特色专业”，2010 年被教育部、财政部确定为“高等学校特色专业建设点”。2011 年被中华医学会麻醉学分会确立为“全国麻醉学基础理论培训基地”。2013 年被中华医学会山东省麻醉专业委员会确立为“山东省麻醉科主任培训基地”。2013 年临床麻醉实验室成为山东省医药卫生重点实验室。目前，麻醉学专业是山东省医学会麻醉专业委员会副主任委员单位、青年委员会副主任委员单位，教学学组组长单位，是中国高等教育学会医学教育委员会麻醉学组理事单位。2015、2016 年中国大学本科教育麻醉学专业排名连续两年位居第 6 位，2017 年中国大学本科教育麻醉学专业排名位居第 3 位。

### （二）在校生规模

2019 年麻醉学专业五年制本科在校生 906 人，来自全国 31 个省、市、自治区。

### （三）课程体系

#### 1. 主干学科和核心课程

（1）主干学科：基础医学、临床医学、麻醉医学

（2）核心课程：系统解剖学、生理学、生物化学与分子生物学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、麻醉技能学、麻醉设备学、麻醉解剖学、麻醉生理学、麻醉药理学、危重病医学、临床麻醉学、疼痛诊疗学。

2. 课程设置及学分要求：分为通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等。共计 228 学分。其中，通修课 50.5 学分，专业主修课 59.25 学分，专业选修课 50.25 学分，公共选修课 12 学分，军事训练、毕业实习等实践教学环节 50 学分，实践创新课程 6 学分。选修课学分占总学分的 27.30%，实验实践教学占总学分的 35.86%。

### （四）创新创业教育情况

在 2019 年中，麻醉学专业专家教授指导学生开展大学生科技创新课题研究 1 项，科技发明 2 项，潍坊医学院国家级大学生创新创业训练计划项目申报 7 项，

潍坊医学院第十二届大学生科技创新基金项目申报课题 3 项。暑期“三下乡”社会实践组建“醉青春”逐梦柳山志愿服务队前往临朐县柳山镇，成功申报“健康扶贫青春行”全国项目，同时组建“醉青春”爱心医疗队走入青岛市崂山区北宅街道社区卫生服务中心，开展乡医培训、爱心医疗等服务项目和基层调研。对基层医生开展气道管理、心肺复苏、突发事件应急处理等培训。大学生志愿者进行无痛分娩问卷调查，宣传医疗卫生知识，让居民了无痛分娩，提高优生优育意识。2019 年 9 月，麻醉学专业于迎新前夕设计迎新海报“醉美时光，此刻开始”以及“麻小宝”、“醉小妹”人形立牌，制作悬挂“醉美家乡地图”让新生联系到同乡学长学姐，更快的融入大学生活。在“麻醉之家”主题迎新工作中创新加入麻醉学专业技能体验区，增强新生对专业的兴趣。此外，麻醉学专业还在迎新工作中加入“醉”美系列，设置“醉”美导游和“醉”美讲解员等，带领新生熟悉校园生活、学习环境，得到了学生及家长的一致好评。麻醉学专业积极号召学生参与教师课题，严格做好科研课题跟踪落实。报名学生达 100 余人，通过申请材料的审核与筛选、教师评选等方式，共招募优秀学生 88 余人次。为实现创新创业育人，组织举办了潍坊医学院大学生麻醉学基础知识竞赛。在潍坊医学院“梦之路杯”虚拟仿真实验技能竞赛中麻醉学专业共组建 5 支代表队，其中 8 人获奖；在潍坊医学院“互联网+”创新创业大赛中，组织申报项目 11 项。

麻醉学专业积极支持与鼓励大学生创业，组织同学参加各类创业活动、创业实践，在第三届“梦之路杯”高等学校虚拟仿真实验教学软件创意大赛我系张芮获得全国二类三等奖；在第十一届“哇哈哈”全国大学生创业营销实践大赛中获得优秀团体奖，其中 2017 级延金雪同学获优秀个人奖项。麻醉学专业特开设创新创业培训课程，学生通过积极参加创业课程，对创业知识有了一定掌握，创新创业课程的开展对大学生创业起到了良好的促进作用。

### **三、培养条件**

#### **（一）教学经费投入**

麻醉学实验实训平台仪器设备总价值约 700 万元，山东省普通高等学校实验教学示范中心，获中央财政支持地方高校专项基金支持 230 万元，学校每年投入建设经费 150 万元，用于完善人才培养模式，课程体系改革，改善麻醉学专业实践教学条件等。

#### **（二）教学设备**

麻醉学实验实训平台占地 2100 平方米。医学实验实训中心麻醉学特色平台分为可视化气道管理实验室、可视化动静脉穿刺实验室、模拟 ICU、计算机虚拟实验室等技能平台。

表 1 麻醉学专业部分仪器设备一览表

资产名称	单价(元)	总造价 (元)	套 (件数)	计量 单位	使用/管理部门	购置日期
麻醉机(迈瑞、EX-55)	188400	188400	1	套	医学实验实训中心	2018-10-29
呼吸机(易世恒、SH300)	115000	115000	1	套	医学实验实训中心	2018-10-29
动脉穿刺手臂(医模科技、HJ1082B)	5000	50000	10	套	医学实验实训中心	2018-10-29
中心静脉穿刺置管操作模型 (医模科技、LJ1014)	6500	26000	4	套	医学实验实训中心	2018-10-29
注射泵(科力、KL-602)	4000	8000	2	台	医学实验实训中心	2018-10-29
氧气瓶(含推车)	1000	2000	2	套	医学实验实训中心	2018-10-29
婴儿安妮(医模科技、JW2105)	4500	27000	6	套	医学实验实训中心	2018-10-29
儿童心肺复苏模拟人 (医模科技、JW2101)	5200	20800	4	套	医学实验实训中心	2018-10-29
气道管理虚拟系统软件开发	85000	85000	1	套	医学实验实训中心	2018-10-29
神经阻滞局麻药毒性反应的虚拟仿真 思维训练	90000	90000	1	套	医学实验实训中心	2018-10-29
血气分析仪(理邦)	78000	78000	1	台	医学实验实训中心	2018-10-29
腰椎穿刺操作模型	8500	51000	6	套	医学实验实训中心	2016-12-19
麻醉工作站(AM852)	148000	444000	3	套	医学实验实训中心	2016-12-19
无创呼吸机(DPAP20PLUS)	13000	39000	3	台	医学实验实训中心	2016-12-19
心肺复苏训练及考核系统 (成人除颤版)	27600	27600	1	套	医学实验实训中心	2016-12-19
便携式多参数监护仪(V6)	29500	147500	5	台	医学实验实训中心	2016-11-30
麻醉深度监护仪(UP-8000A)	76600	229800	3	套	医学实验实训中心	2016-10-30
肌松监测仪(威利方舟 Veryark-TOF)	29100	87300	3	套	医学实验实训中心	2016-10-30
男女互换导尿模型	1800	9000	5	套	医学实验实训中心	2016-10-14
新生儿复苏术模型人	115000	460000	4	套	医学实验实训中心	2016-10-14
吸痰练习模型	6200	24800	4	套	医学实验实训中心	2016-03-01
单道心电图机	2300	4600	2	台	医学实验实训中心	2016-03-01
十二导心电图机	10500	21000	2	台	医学实验实训中心	2016-03-01
拆线换药模拟人	5000	20000	4	套	医学实验实训中心	2016-01-01

成人动脉穿刺模型 (全科医生 GD/HS4G)	7000	84000	12	个	医学实验实训中心	2016-01-01
中心静脉穿刺模型 (全科医生 GD/L69B)	4000	48000	12	个	医学实验实训中心	2016-01-01
带解剖结构的成人气管插管操作模型 (全科医生 GD/J50)	4500	90000	20	个	医学实验实训中心	2016-01-01
环甲膜穿刺和切开操作模型 (全科医 生 GD/J58)	2500	50000	20	个	医学实验实训中心	2016-01-01
动静脉穿刺模型 (全科医生 GD/HS7+)	3500	70000	20	套	医学实验实训中心	2016-01-01
动静脉穿刺模型	3500	14000	4	套	医学实验实训中心	2016-01-01
多功能护理人	3700	18500	5	套	医学实验实训中心	2016-01-01
高级心肺复苏模拟人 3Bscientific P71	26000	780000	30	套	医学实验实训中心	2015-11-09
高级心肺复苏模拟人	20000	440000	22	套	医学实验实训中心	2015-11-09
三腔两囊管操作模拟人 (北京医模 LJ1037)	5500	44000	8	套	医学实验实训中心	2015-11-09
腰椎穿刺模拟人北京医模 (LJ1045)	7200	144000	20	套	医学实验实训中心	2015-11-9
Boaray700 麻醉机	450,000	450,000.00	1	台	医学实验实训中心	2015-05-06
Boaray5000C/D 呼吸机	300,000	300,000.00	1	台	医学实验实训中心	2015-05-06
复苏安妮全身模拟人	35,980.20	359,802.00	10	套	医学实验实训中心	2015-01-06
光纤麻醉喉镜	4,500.00	9,000.00	2	台	医学实验实训中心	2014-12-08
外周神经刺激器	34,450.00	206,700.00	6	台	医学实验实训中心	2014-12-08
疼痛检测包	15,989.00	15,989.00	1	套	医学实验实训中心	2014-11-05
综合穿刺训练电子标准化病人	11,000.00	11,000.00	1	个	医学实验实训中心	2014-09-22
儿童心肺复苏模拟人	4,500.00	27,000.00	6	个	医学实验实训中心	2014-09-22
血气分析成套监测考核指导模型	6,350.00	38,100.00	6	个	医学实验实训中心	2014-09-22
成人动脉穿刺操作模型	6,350.00	38,100.00	6	套	医学实验实训中心	2014-09-22
中心静脉穿刺置管训练操作模型	6,500.00	39,000.00	6	个	医学实验实训中心	2014-09-22
中心静脉穿刺置管操作模型	6,000.00	36,000.00	6	个	医学实验实训中心	2014-09-22
腰椎穿刺模型	7,200.00	86,400.00	12	个	医学实验实训中心	2014-09-22
腰椎穿刺仿真标准化病人	12,000.00	23,000.00	2	个	医学实验实训中心	2014-09-22
电子视频喉镜	48,700.00	97,400.00	2	支	医学实验实训中心	2014-09-17

便携式多参数监护仪	57,000.00	399,000.00	7	套	医学实验实训中心	2014-09-17
视可尼喉镜	52,000.00	52,000.00	1	台	医学实验实训中心	2014-05-14
环甲膜穿刺和切开仿真模型	2,125.00	21,250.00	10	台	医学实验实训中心	2014-04-18
可拆卸光纤喉镜	1,275.00	5,100.00	4	台	医学实验实训中心	2014-04-18
血气分析仪	100,000	100,000.00	1	台	医学实验实训中心	2013-05-30
除颤监护仪	70,000.00	70,000.00	1	台	医学实验实训中心	2013-05-30
超声引导深静脉穿刺模拟人(成人型)	42,750.00	42,750.00	1	套	医学实验实训中心	2013-05-30
环甲膜穿刺和切开模型	10,450.00	10,450.00	1	台	医学实验实训中心	2013-05-30
新生儿插管模型	10,450.00	10,450.00	1	套	医学实验实训中心	2013-05-30
小儿重症监护模型	34,675.00	34,675.00	1	套	医学实验实训中心	2013-05-30
神经刺激器	20,000.00	20,000.00	1	台	医学实验实训中心	2013-05-30
高级无线综合模拟人	451,950	451,950.00	1	套	医学实验实训中心	2013-05-29

### (三) 教师队伍建设

麻醉学专业教师 56 名，其中高级职称 41 人，其中博士占 21.43%；山东省麻醉学专业委员会副主任委员 1 人、青年委员会副主任委员 1 人、潍坊名医 2 人。教授、副教授为本科授课率达到 100%。

麻醉学专业在“十二五”“十三五”人才与师资队伍建设规划中，进一步明确师资队伍建设总目标，制定了详细师资培养计划，树立爱生乐教价值观，加强教师职业荣誉感和职业能力培养，鼓励教师攻读学位，提高学历层次，优化师资队伍结构，大力开展教师培训培养工作。

1. 加强师德修养，树立爱生乐教价值观。引导教师热爱教育事业，强化教师教学和科研服务意识，主动调整自身发展方向；不断强化学术规范，加强师德修养，提高自主创新能力，提高教师的思想政治素质。

2. 加强职业能力培养，提高业务水平。对专业带头人、骨干教师和兼职教师制定个性化培养目标和 plans，采取不同培养方式和措施，实行青年教师导师制，通过组织教改、教研及科研课题活动，促进青年教师提高。鼓励广大教师参加国内外学术交流、学习先进教育教学方法，提高教学水平。

3. 鼓励教师攻读学位，提高学历层次。有计划、有目的鼓励中青年骨干教师攻读博士学位和去国内外高层次医院和知名院校进行临床进修和科研合作，提高专业理论水平、科研能力和临床技能，改善教师队伍学历层次和综合素质。

4. 引进人才，优化师资队伍结构。采用学校高层次人才引进办法，引进国内外麻醉学优秀人才和科研学术骨干、引进高学历、高职称的教师名师，提高教师

队伍的整体素质。聘请海内外有丰富麻醉学实践经验的麻醉学临床专家、技术骨干为兼职教师，实现前期教学和后期教学资源的共享。加强对实践教学基地教师的选拔和培训，提高临床带教能力和水平。聘请专家、学者来校开设短期培训和专题讲座，定期组织形式多样的学术讲座和专题讨论，拓宽教师视野，增强学术氛围，加强教师与知名专家、不同学科学者的联系和交流。

#### (四) 实习基地

坚持实习医院的高标准，努力创造高质量的实习条件，麻醉学专业通过实地考察、动态遴选了多家三级以上医院，包括北京、上海、西安、山东等地的知名医院。在这些医院实习不仅可以使学生能够掌握扎实的基本操作技能，而且对临床专业各学科的前沿知识也能够有所涉猎，确保实习质量。

表2 实习医院一览表

序号	医院名称	序号	医院名称
1	潍坊医学院附属医院	13	首都医科大学附属北京朝阳医院
2	附属潍坊市人民医院	14	北京航空总医院
3	附属济南市第五人民医院	15	上海交通大学附属瑞金医院
4	附属益都中心医院	16	海军军医大学附属长海医院
5	附属莱阳市中心医院	17	浙江大学医学院附属第二医院
6	附属寿光市人民医院		
7	附属青岛市第八人民医院		
8	附属平度市人民医院		
9	附属北大医疗鲁中医院		
10	附属淄博市第一人民医院		
11	山东大学齐鲁医院		
12	山东省立医院		

#### (五) 现代教学技术应用

积极推进现代化教育技术的运用和发展，促进信息技术与学科课程的整合。定期举办多媒体教学课件评比活动，鼓励教师运用多媒体教学手段，充分调动学生的积极性、利用有限的学时传输最大的信息量。利用校园网建立网络课程，实

现了优质教学资源共享，目前本专业开设课程均利用多媒体课件进行教学，7门专业主干课程均建立了网络课程平台。

#### **四、培养机制与特色**

##### **(一) 产学研协同育人**

先后建立“潍坊医学院-深圳普博产学研合作基地”“潍坊医学院-英特赛克气道管理培训基地”“潍坊医学院-深圳威浩康麻醉深度监测研究中心”，公司向学校投放高端麻醉机（Boaray700）、呼吸机（Boaray5000D）、气道管理模型和喉罩、麻醉深度监测仪等先进仪器设备，总价值约100余万元，用于实验教学、科研和科技创新活动；麻醉学专业组织教师、学生针对麻醉机和呼吸机开展教学和科研活动，为公司提供基础实验数据和研究成果；依托全国麻醉学基础理论培训基地，开展多种形式的培训、大学生科技创新活动。积极争取社会资金对学生定向资助，近年来，江苏新晨医药有限公司、江苏恩华医药有限公司设立“新晨奖教金”“新晨奖学金”“恩华赢创未来奖学金”，共计40万元，专项资助麻醉学专业教师出国访学交流，学生成长成才，收到了良好的社会反响。通过校企协同育人、共同发展，为提高应用型人才培养质量，服务社会做出贡献。

##### **(二) 多方位服务社会**

作为国内较早设置麻醉学专业的院校之一，麻醉学专业已成为国家高等学校特色专业建设点、山东省高等学校特色专业，如何发挥好高等学校服务社会的职能，提高麻醉专业人员的综合素质是高校社会服务应承担的责任。麻醉学专业先后举办了三届全国麻醉学基础理论培训，对来自全国各省市医院的156名麻醉科主治医师进行了培训；山东省麻醉学科主任培训，全面提高了麻醉科主任学科建设能力和管理水平；情系基层，助梦乡医”三下乡社会实践，足迹走过了潍城区中医院、潍坊市临朐县东城医院、寿光市洛城街道乡镇医院、“第一书记”帮包村—德州市平原县腰站镇医院、淄博市博山区源泉康复医院，青岛市平度人民医院，青岛市王哥庄街道卫生服务中心，通过校企合作，企业提供的设施，为乡村医生提供关于心肺复苏、气道管理、疼痛诊疗等临床知识、技能培训300余人次；循环功能监测等国家继续医学教育项目5项，培养人数达1439人等多层次的社会服务项目，以提高麻醉医疗质量、保障医疗安全。

##### **(三) 创新性教学管理**

构建多样化的麻醉医学教学模式，注重学生自主学习和创新精神的培养。实行“以学生为中心”的教学，利用翻转课堂、模拟教学，启发式、案例式、探究式等多种教学方法，调动学生学习积极性和主动性，激励学生不断学习积累专业知识。

1. 实验教学过程中充分运用虚拟仿真技术、标准化病人、多媒体技术等进行实验教学。基于麻醉技能操作的特殊，教师自主研发麻醉技能虚拟实验项目，可

以实现学生的反复练习，提高了学生对操作技能的掌握。其中有 4 项虚拟实验项目分别在全国虚拟仿真实验教学大赛中分别获一、二、三等奖。

2. 在临床基本技能和沟通技能课程考核、临床核心课程考核、临床实习转科考试中应用 OSCE (Objective Structure Clinical Examination)，同时在命题中借鉴 USMLE 题目的形式，引入典型案例，加大对学生的知识综合应用能力、分析问题和解决问题能力的考核。

3. 实行阶段性综合考试和准入制度：分为见习前准入考试，实习前准入考试，毕业前综合考试三部分，施行见习前和实习前准入制度。考试合格后才能进入见习及实习阶段，对于考试不合格的学生进行限期培训，培训合格后方可进入见习及实习阶段；实习结束后进行麻醉学临床技能考核和毕业综合考试，考试合格后才具备颁发毕业证资格。

## 五、培养质量

### (一) 毕业生就业率

麻醉学专业 2019 届本科毕业生共 233 人，初次就业率为 94.40%。

### (二) 就业专业对口率

就业专业对口率为 93.55%。

### (三) 毕业生发展情况

毕业生就业单位分布情况：

#### 1. 按就业方式

麻醉学专业 2019 届毕业生以灵活就业为主，还包括升学、协议就业等形式。

表 3 麻醉学专业 2019 届本科生就业方式分布统计表

就业方式	就业人数	所占比例
协议就业	24	10.96%
升学	57	26.03%
灵活就业	137	62.56%
合同就业	1	0.45%
总计	219	100%

注：所占比例，指本方式就业人数占全系就业总人数的比例。

#### 2. 按就业地域

本系本科毕业生以省内就业为主，其中学校驻地就业所占比例达 25.58%，另外，济南、青岛、淄博、烟台分别占 7.30%、4.10%、3.20%及 2.28%，其他地区所占人数较少。其次是到外省就业，所占比例为 44.75%。

表4 麻醉学专业2019届本科生就业方式分布统计表

就业地域	人数	所占比例
潍坊	56	25.58%
青岛	9	4.10%
济南	16	7.30%
淄博	7	3.20%
枣庄	1	0.45%
临沂	4	1.83%
菏泽	2	0.91%
济宁	4	1.83%
烟台	5	2.28%
昌邑	2	0.91%
胶州	1	0.45%
平度	4	1.83%
曲阜	4	1.83%
威海	1	0.45%
邹城	1	0.45%
日照	4	1.83%
省外	98	44.75%
共计	219	100%

注：所占比例，指本地域就业人数占全系就业总人数的比例。

### 3. 按单位性质

本科毕业生以其他形式灵活就业为主，所占比例为44.75%；其次是升学，所占比例为26.02%。

表5 麻醉学专业2019届本科生就业方式分布统计表

单位性质	人数	比例
升学	57	26.02%
医疗卫生单位	39	17.80%
其他单位就业	25	11.42%
其他形式灵活就业	98	44.75%
总计	219	100%

注：所占比例，指本单位就业人数占全系就业总人数的比例。

### (四) 社会对专业的评价

1. 本专业获得的荣誉：麻醉学专业学子参与第三届全国大学生麻醉学知识竞

赛，获优秀奖。比赛中潍坊医学院代表队团结协作、沉着应战，展现出了扎实的专业知识功底和良好的精神面貌，得到了现场专家和兄弟院校的一致好评。

2. 本专业毕业生获得荣誉：我系 2019 届省级优秀毕业生共 13 人，市级优秀毕业生共 15 人，校级优秀毕业生共 26 人。

#### **（五）学生就读该专业的意愿**

2018 级省内外本科生第一志愿录取率为 100%，全部省内和 78%以上省外录取学生超过一本分数线。

### **六、毕业生就业创业**

麻醉学专业始终把毕业生就业工作贯穿于教育、教学工作全过程，积极进取，开拓创新，全面提升大学生职业规划与就业指导水平，提升毕业生就业技能，深入推进就业市场拓展计划，大力开展大学生创业实践活动。依托 37 家高水平实习基地和毕业生遍布全国这一资源优势，通过校园双选会创造就业创业机会，同时举办专场招聘会，宣传普及就业创业政策 10 余次。

麻醉学专业毕业生遍布全国 31 个省、市、自治区，涌现出了一批受社会媒体广受欢迎的优秀学子：山东省涉外捐献骨髓造血干细胞第一人；抗击“非典”，视死如归的武警官兵；深入贵州边远地区进行医疗服务的“贵州省优秀青年志愿者”；山东省“挑战杯”大学生科技创新一等奖获得者以及在美国哈佛大学医学院进行博士后研究，发表 SCI 收录论文 10 余篇的优秀学子。据不完全统计，山东省 73 家二级以上医院，本专业本科毕业生占麻醉科本科以上人员的比例达 40%，用人单位对本专业毕业生的总体满意度为 100%。

### **七、专业发展趋势及建议**

#### **（一）以职业胜任力为导向，形成鲜明的培养模式和办学特色**

依托麻醉学国家级特色专业建设点和学科优势，推进人才培养模式改革与创新。较早提出了“以 CBET (competence based education and training) 教学思想为指导，以职业能力和社会需求为导向，以职业素质和能力培养为主线”的应用型麻醉学专业人才培养模式。麻醉学专业被学校列为应用型麻醉学人才培养模式创新实验区，2007 年被评为山东省高等学校特色专业，2010 年被评为全国高等学校特色专业建设点。麻醉学专业依托麻醉学国家级特色专业建设点、省级临床技能实验教学示范中心等优势平台，自 2012 年开始探索与企业合作，形成了人才培养的新途径，实现了多层次、多渠道的校企深度合作和双向交流，走出了一条应用型创新人才培养的特色发展之路。目前麻醉系已组织全国麻醉学基础理论培训基地和全国麻醉学基础理论培训班、有山东省级精品课程 8 门和山东省成人教育特色课程 3 门，麻醉实验室成为山东省医药卫生重点实验室，麻醉学专业全国专业排名第三，提升了麻醉人才培养质量。

#### **（二）以职业能力培养为重点，构建科学合理的课程体系**

紧紧围绕麻醉学专业人才培养目标,以麻醉学专业主干课程为基础,遵循“专业教育和综合教育相结合、教学和科研相结合、学校和社会相结合”的原则,坚持“理论与实践相结合、课内和课外相结合、自然科学和社会科学相结合”的教育教学理念,以省级精品课程为引领,倡导“基础与临床双向回归”,打造突出能力培养的优质课程群,构建起以能力培养为核心的整体优化、多学科多模块交叉融合、相互渗透、相互促进的麻醉学课程体系。含有麻醉解剖学、麻醉生理学、麻醉设备学、麻醉药理学的麻醉学基础课程群被评为 2012 年度省级精品课程群,含有临床麻醉学、危重病医学、疼痛诊疗学、急救复苏学的麻醉学核心课程群被评为 2013 年度省级精品课程群;临床麻醉学、危重病医学、疼痛诊疗学被评为山东省成人教育特色课程。

### **(三) 构建立体化实践教学体系**

麻醉学专业遵循医学认知规律,以初级模型训练、动物实验训练、高级模型训练、临床实践、社会实践和交流学习为主线,通过早期接触科研,早期接触临床,早期进行社会实践以及“高仿真模拟临床”与“计算机虚拟临床”有机结合,构建了以职业能力为导向的多元立体化实践教学体系,并形成理论在第十九次全国高等麻醉学专业教育研讨会上作了专题报告。

麻醉学专业实验室仪器设备总价值达 1200 余万元,是山东省普通高等学校实验教学示范中心。建立潍坊医学院-深圳普博科技有限公司产学研合作基地,普博公司投放高端麻醉机、呼吸机等设备,加大了对实验教学和科研创新活动的支持力度。与英特赛克医疗器械(常州)有限公司合作,建立了全国首个潍坊医学院-英特赛克医疗器械(常州)有限公司气道管理培训基地。与深圳市威浩康医疗器械有限公司合作,为麻醉学专业捐赠了麻醉深度监测仪器用于实验教学、科研和科技创新活动,麻醉学专业组织教师、学生针对困难气道、麻醉机和呼吸机的使用开展教学和科研活动,为公司提供基础实验数据和研究成果,实现产学研相结合。北京大学第一医院、北京大学第三医院、上海交大附属上海瑞金医院、第二军医大学附属长海医院等 44 家国内知名的三级甲等医疗机构作为我校麻醉学专业临床实习教学基地,强力保障了临床教学与实习的质量。

### **(四) 以高层次引进和自主培养相结合,打造了开放型双师师资队伍**

麻醉专业注重高层次引进和内部自主培养相结合,着力打造一支综合素质高且充满活力的开放型师资队伍,省学会副主任委员 5 人,有 19 位教师出国访问研修,参加在职硕士、博士学习教师 20 人,国内知名院校派遣访问学者 17 人。另外,依托中华麻醉学会“麻醉培训基地专家库”资源,聘请了中华麻醉学主任委员于布为教授等多名国内外知名专家作为特聘教授和客座教授,构建了一支开放型优秀专业师资队伍。

### **(五) 充分发挥产、学、研、用四位一体的作用,构建麻醉医学终身教育**

## 体系

麻醉学专业科技创新平台主要功能区分为专业实验室、动物机能实验室、动物行为学分析室、标准细胞培养室、分子生物学实验室、免疫组化室、膜片钳室、贵重仪器室、特种药品贮藏室等。仪器设备达到约 350 台（套），总价值近千万元。获中央财政支持地方高校专项建设资金 230 万元，2013 年临床麻醉实验室被山东省卫生厅批准为首批山东省医药卫生重点实验室。依托本平台，已经形成 3 个稳定的科研方向，即疼痛与镇痛的新机制、脏器损伤和保护及围手术期脏器机能调控的新策略。主攻方向是慢性疼痛相关负性情绪和认知减退的神经生物学机制和干预措施、脏器的缺血再灌注损伤机制和保护措施、不同手术条件患者的围手术期气道管理和循环功能维持的优化方案。与深圳普博科技有限公司合作建立潍坊医学院-深圳普博科技有限公司产学研合作基地，与英特赛克医疗器械（常州）有限公司合作建立了潍坊医学院-英特赛克医疗器械（常州）有限公司气道管理培训基地，依托这两个基地建立产学研合作。通过公司投放高端麻醉机、呼吸机等先进设备，加大了对实验教学和科研创新活动的支持力度；与济南百诺医药科技有限公司合作横向课题，促进学生科研能力提高。目前承担了国家级、省级等各类科研课题 8 项，含省级以上基金项目 4 项，获得厅局级以上教学和科技奖励 2 余项，发表教学研究论文 12 篇，其中第一作者或者通讯作者为 SCI 收录 4 篇。

### （六）以面向山东、辐射全国、服务社会为宗旨，人才培养备受赞誉

麻醉学专业毕业生遍布全国 31 个省、市、自治区，涌现出了一批受社会媒体广受欢迎的优秀学子：山东省涉外捐献骨髓造血干细胞第一人；抗击“非典”，无私救人的仁心医者，视死如归的武警官兵；深入贵州边远地区进行医疗服务的“贵州省优秀青年志愿者”；山东省“挑战杯”大学生科技创新一等奖获得者以及在美国哈佛大学医学院进行博士后研究，发表 SCI 收录论文 10 余篇的优秀学子。

## 八、存在问题及整改措施

学校一直致力于学生学习方法的改革，在学风建设方面不断加大工作力度，取得了良好效果。但是，仍有部分学生缺乏学习动力和兴趣，不能把主要精力投入到学习上来，学习还依靠老师督促，学习的主动性差，自主学习能力不强。少数专任教师发挥专业优势、调动学生学习积极性和自主性的主体地位还不够突出；个别专任教师只重视课堂教学，疏于对学生课堂管理和课后指导，导致学生放松学习要求，学习兴趣下降。此外，学生辅导员队伍人数少，事务性工作多，辅导员的工作重点往往是学生的思想教育、心理辅导和就业指导，对教学工作缺乏应有的了解，配合教学工作重点开展学生工作的思想认识还有一定的偏差。有些辅导员不熟悉学生所学的专业，不了解学生的培养计划，对学生的学习态度和学习兴趣关注不够，对学生思想教育针对性不强，教育引导效果不理想。

一是进一步深化教育教学改革，引导学生主动学习。以教学方法改革为突破口，广泛开展启发式、探究式、研讨式等教学方法，注重学生的团队学习、团队研究和团队协作，引导学生自主学习、主动实践。

二是充分发挥任课教师的主导作用，强化师德师风建设。以教师为主导，增强教师责任心。发挥教师在教学上的主动性，把学生的主体性与教师的主导性结合起来，充分发挥学生的自主意识，坚持主动学习；更新教学观念，以新的思想观念教育人，正确的方式引导人，提高课堂吸引力，激发学生自主学习的意识和兴趣；更新教学内容和方法，规范教学过程管理，加强对课堂管理，维护良好的教学秩序，调动学生课内外学习的积极性。

三是充分发挥辅导员、班导师的引导作用，强化第二课堂的吸引力。加强辅导员专业化建设，优化辅导员选聘机制，鼓励学生工作部门与教学部门联动，发挥辅导员的积极作用，多与学生沟通交流，及时掌握学生的学习、生活以及心理动态，让学生的心理诉求能够找到倾诉对象。

## 专业三：护理学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应我国医疗卫生保健事业发展需要，具有良好的职业素质和人文素养，具备医学基础知识、扎实系统的护理学基础理论、基本知识、基本技能，掌握科学的思维和方法，具备基本的临床护理工作能力和初步的教学能力、管理能力、科研能力以及创新能力的高素质应用型专业人才，毕业后能够在各类医疗卫生、保健机构从事护理和预防保健等工作。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

我校护理学专业可以溯源至 1952 年，当时昌潍区卫生院附设护士学校并入我校，后停办。至 1994 年重新创办护理专科，1999 年升为本科，2005 年被批准为护理学硕士学位授权点，发展成为集专科、本科（包括专升本）、研究生为一体的多层次护理人才培养体系。2000 年被确定为山东省自学考试护理学专业（独立本科阶段）主考单位。2007 年、2008 年分别被评为山东省成人高等教育与普通高等教育品牌专业建设点，2009 年被评为普通高等教育国家级特色专业建设点。2011 年被批准为一级学科。2013 年学校被评为山东省特色名校，其中护理学专业为重点建设专业。2014 年获得护理学硕士专业学位授权点。2015 年，潍坊医学院和潍坊护理职业学院的护理学专业获得山东省教育厅批准，成为职业院校与本科高校“3+2”对口贯通分段培养试点专业。本专业分别于 2013 年、2015 年停招专科生、专升本本科生。目前本专业本科招收文科、理科夏季高考生，致力于培养“懂诊疗、强护理、优服务”融理论知识、专业技能及职业素质于一体的应用型护理专门人才。

#### （二）在校生规模

护理学专业本科生 1148 人（不含 3+2 贯通培养）。2016 级护理学 371 人，2017 级护理学 317 人，2018 级护理学 244 人，2019 级护理学 216 人。

#### （三）课程体系

我校现运行的护理学专业人才培养方案为 2014 版方案及 2017 版学分制方案。

2014 版方案课程总学分为 212 学分。该方案的特点是“早临床、多临床、反复临床，强化实践”，将护理学基础、护理学导论、护理人际沟通与礼仪等课程前移。

（1）主干学科：基础医学、护理学及人文社会科学。

（2）主要课程：人体解剖学、生理学、病理生理学、生物化学、药理学、医学微生物学、病理学、预防医学、护理学基础、健康评估、内科护理学、外科护理学、妇产科护理学、儿科护理学、精神科护理学、急危重症护理学、护理管

理学、社区护理学、护理心理学、护理伦理学、护理研究等课程。

表 1 课程分类及学分

类型		学时	学分	占必修课比例(%)
必修	公共课程	816	48.5	34.26
	医学基础课程	496	30.5	20.65
	护理学专业课程	886	54.5	37.20
	护理人文课程	188	11.5	7.89
	合计	2386	145	
选修	共 22 学分，其中限定选修课 10 学分、公共选修课程 12 学分			

2017 版学分制方案课程总学分为 169 学分。课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，全学程总计 169 学分，其中通修课程 36.5 学分（其中实验实践 13 学分）、专业主修课程 55.25 学分（其中实验实践 11.75 学分）、专业选修课程 18.25 学分（其中实验实践 3.5 学分）、公共选修课程 9 学分、实践创新课程 50 学分（实习 40，论文 2 学分，军训 2 学分，创新创业 6 学分）。选修课学分占总学分的 16.12%；实验实践教学占总学分的 41.57%。自 2018 级开始，学生执行学分制护理学本科人才培养方案，运行良好。

#### （四）创新创业教育

近一年来，为增强大学生的创新创业意识，提升我院大学生创新创业教育水平，我院多次举办办科研指导交流会，邀请具有丰富科研经验的教师及学生交流分享科研经验，并取得了显著的成效。在这一年中，我院先后组织参与了多个学生科技创新项目，例如第十届大学生“调研山东”社会调查活动；国家级大学生创新创业训练计划项目；“智创·敏行”创新创业活动；大学生科技创新基金项目等一系列创新创业活动。这些项目，有效地提升了学生的创新创业能力，增加了实践能力。

在同学们积极参与活动的同时，也取得一系列成果。例如在国家级大学生创新创业训练计划项目中，有 2 组立项为省级推荐项目；在 2019 年“智创·敏行”创新创业活动中，其中 2 组进入初赛。其余创新创业活动也都取得了优异的成果。

在我院积极举办的各类创新创业活动的推动下，学生的创新创业意识明显增

强，创新创业能力明显提升。大学生创新创业活动培育了大学生的实践能力，增强学生的创新创业能力，为日后考研、工作、升职等提供坚实的基础。同时也提升了我院的创新创业教育水平，培养出一批具有创新意识的青年人才，为我院今后发展储备了坚实的后备力量。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

2019年护理学专业共投入教学日常运行经费55.62万元，其中师资培训及学术会议3.30万元，实习经费34.70万，学生活动经费2.71万，办公经费0.44万元，电话费0.31万元，毕业论文费用7.16万，辅导员业务经费2万，助产专业建设费5万元。

#### （二）教学设备

在政府专项经费的支持下，建设了包括护理学基础实验室，内、外、妇、儿护理学技能训练室，社区护理实训室，健康评估模拟实训室，形体训练室，护理人际沟通实验室，ICU重症监护室，心肺复苏训练室，多媒体示教室为一体的护理学专业实验中心。2019年新增实验设备20万元。实验室面积达2410平方米，仪器设备总值达283余万元。其中单价1万元以上的仪器设备见附表。

表2 护理学专业教学设备统计表

资产名称	分类名称	单价	数量	合计
呼吸机	呼吸监护仪	198000	1	198000
心电监护除颤仪	监护除颤仪	40429.1	3	121287.3
婴儿培养箱	早期婴儿培养箱	11400	1	11400
新生儿窒息复苏模型	人体模型	18000	1	18000
呼吸机	微型人工呼吸机	70000	2	140000
多功能心肺复苏模拟人	人体模型	45500	4	182000
心肺复苏模拟人	人体模型	18666.2	1	18666.2
动态血压计	电子血压计	14000	1	14000
可视人流（窥阴器）	超导演示仪	40000	1	40000
开放式护理辅助教学系统	多媒体教学系统	38000	1	38000
蓝光婴儿培养箱	早期婴儿培养箱	28000	1	28000
复苏安妮全身/带电子显示器	人体模型	23000	3	69000
护理临床思维训练系统	护理临床思维训练系统	830000	1	830000

### （三）教师队伍建设

护理学专业教师 76 人。学历结构：博士 5 人，硕士、学士 52 人，其他 19 人。职称结构：教授及其他正高 9 人，副教授及其他副高 19 人，中级 37 人，初级 12 人。年龄结构：35 岁及以下 20 人，36-45 岁 41 人，46-55 岁 14 人，56 岁及以上 1 人。护理学院双师型教师占 93.3%。有省级教学团队（护理人文课程教学团队）1 个。

学院非常注重师资队伍的培养，采取走出去和请进来的办法，注重合作交流。2019 年 1 位教师博士在读，1 位教师国外访学。

学院与护理部建立了“双进、双管、双评”的教学管理机制，引导医院参与本科生培养全过程；制定了“专任教师到临床实践管理办法”，本年度全部任课教师到医院交流，实施效果好。

学校重视教师教学能力的培养，护理人文课程教学团队为省级教学团队。2019 年，护理学院 1 位教师在山东省青年教师教学基本功大赛中荣获三等奖，2019 年，参加省青年教师技能操作比赛荣获团队三等奖。2019 年教师指导学生参加省大学生专业技能操作比赛获团体一等奖，三项单项奖一等奖。

重视教师科研能力的培养，2019 年立项省自然科学基金 1 项，省级教学课题 1 项，厅局级科研课题 1 项，市级科研课题 1 项，校级教学课题 3 项。发表教学科研论文 34 篇，其中 SCI 论文 6 篇。

学院一批教师收到业界和同行的认可。李伟教授为山东省社区健康管理委员会主任委员，孟庆慧教授为中国生命关怀协会人文护理专业委员会常务委员，山东省护理学会护理心理委员会副主任委员，王爱华教授为中国妇幼保健协会助产士分会常务委员，李伟教授、孟庆慧教授为校级教学名师，优秀研究生指导教师，尹崇高教授入选学校首批 1258 人才工程学术骨干。

### （四）实习基地

为保证护理专业人才的培养质量，提升护理专业本科学生的实践技能，在充分调研、认真分析的基础上与省内外三甲以上医院建立合作关系。遴选品德高尚、业务扎实、专业思想稳定的临床护士作为带教老师。

目前，护理学专业拥有 7 家三级甲等医院作为教学实践基地：潍坊市人民医院、潍坊医学院附属医院、山东省立医院、山东大学齐鲁医院、山东省千佛山医院、青岛大学附属医院、青岛市市立医院。有老年护理见习基地 3 家（潍坊市华都颐年园、潍坊市鹤翔养老院、潍坊市社会福利院）；社区护理见习基地 5 家（奎文区潍州路社区中心、奎文区广文社区中心、潍城区南关社区中心、开发区南阡庄村社区中心、潍坊市西关社区卫生服务中心）；精神科护理见习基地 1 家（潍坊市精神卫生中心），实践教学基地充分满足了学生学习的需求。

### （五）现代教学技术应用

护理学专业充分运用现代教学技术，现有 10 门省级精品课程，5 门省级成人教育特色课程，已完成 9 门核心课程的建设。建成《内科护理学》《妇产科护理学》《急危重症护理学》3 门在线课程。利用多媒体技术、网络技术，建成了以教学过程、质量控制与评价、远程指导、师生互动、自主学习于一体的可视化实验教学系统，实现了实验教学的可视化记录、传输、交互和评价，积累形成了医学实验实训教学多媒体校本资源库，逐步建成泛在学习的护理技能训练时间和空间，为教师和学生提供了教与学的新途径。

#### **四、培养机制与特色**

##### **（一）产学研协同育人机制**

已建成老年护理研究合作创新平台，有鹤翔养老院、颐年园、潍坊福利院合作创新研究平台。生殖健康研究合作创新平台运行良好。

科研促进教学的内容不断更新，继续完善扩大科技创新团队，成立“求知寻是”学术论坛。“循证护理在护理实践教学中的应用成果进课堂，护理管理学双语教学方法与组织形式研究”成果进课堂。

##### **（二）合作办学**

护理学专业坚持开放办学，聘请了北京大学、新加坡国立大学等国内外专家作为客座教授，多次派教师到美国、加拿大、瑞典、新加坡、菲律宾、香港等国家地区进行访学。2015 年获得山东省教育厅批准，成为山东省首个本科高校与职业院校对口贯通分段培养试点专业，见《山东省教育厅关于下达 2015 年职业院校与本科高校对口贯通分段培养试点任务的通知》（鲁教高字〔2015〕7 号）文件。2017 年与加拿大安大略理工大学洽谈合作交流项目，每年双方教师及学生互访。

##### **（三）教学管理**

一是制订学科建设年度计划与中长期发展规划；建立健全人才引进与评价制度，针对医学院校的实际，制定吸引护理学高层次人才的特殊政策，引进具有博士学位或在护理专业方面有突出成绩的高端护理人才。二是建立质量保障机制。充分发挥专家、教授治教的作用，强化评教功能，建立教学督导、常规教学检查评估、教学信息反馈制度，对人才培养提供全方位评价与诊断保障。三是建立评价激励机制。设立教学优秀奖和教学改革成果奖，鼓励教师进行教学改革，提高教师参与教学改革及教改研究的积极性和主动性。2018 年我校顺利通过教育部临床医学专业认证，有效期六年，进一步完善教学管理文件及本科教学质量标准。2019 年护理学专业申请专业认证，再次对照国家质量标准要求，进一步完善教学管理。

#### **五、培养质量**

##### **（一）毕业生就业率**

2019年本科毕业生总人数为357人,就业人数为328人,初次就业率91.88%。

### **(二) 就业专业对口率**

学生多从事临床护理、护理管理、护理教育、社区护理、助产士等工作,专业对口率接近100%,其灵活就业者居多,三方与网签也不在少数。

### **(三) 毕业生发展情况**

现护理学专业就业岗位多集中在北京、上海、深圳、青岛、潍坊、淄博、威海、烟台等城市的二级以上医院。少数毕业生积极自主创业,就业质量较好。同时也有部分毕业生选择继续深造,近三年我院报名参加研究生考试的学生数量逐年增加,考研率也逐年提高。

### **(四) 就业单位满意率**

根据权威机构就业质量报告,参考我院近年来用人单位问卷调查情况,用人单位对我院毕业生满意度高,为95%左右。对毕业生的总体评价较好,岗位胜任力强、专业基础与执行能力突出是最大优势。这些很大程度上得益于同学们在学校中牢牢掌握了良好的护理基础知识和操作技能。2018年护士执业资格考试通过率为96.36%,历年护理本科学生英语四、六级考试通过率逐年提高,毕业生专业基础扎实,普遍受到用人单位的欢迎和好评。同时用人单位指出,毕业生在后续职业发展中存在科研动力不足的问题,今后应增加对口培养。

### **(五) 社会对专业的评价**

社会对护理专业的评价和认可度很高,评价就业岗位满意度普遍较高,其中就业成功率和就业环境满意度最高。他们认为,护理学不仅在专业水平培养上突出,而且本科培养更注重综合素质,人文关怀和护理理念的培养,受过这些教育的人进了临床,逐渐提高了整个行业的水平。

### **(六) 学生就读该专业的意愿**

近年来,学生第一志愿报考护理专业的百分比逐年上升,2019年学生第一志愿报考护理专业的占68%以上。且学生对就读专业的满意度也逐年提高,2019年在对自我学习与成长满意度调查中,表示满意的学生占比达96%。

## **六、毕业生就业创业**

### **(一) 创业情况**

近三年,我院学生创业呈多样态。2013届毕业生王炳磊、2017届毕业生李斌以合伙人方式成功创建“户外潍医”旅行社,每逢周末、假期带领医院职工、学校老师、学生周边游,服务师生、实现创收;该团队通过招聘在校生做领队等方式,初步形成滚雪球创业、持续创业良好态势。“小凳子”小学堂也较为成功。该学堂为2012级学生在校创办,组织大学生为小学生辅导功课,采取传帮带模式,级级相传,为周边小学生提供优质服务。2016级在校生杨宏宇开办“正新鸡排”连锁店,整体规模、经营模式趋于成熟。

### **(二) 采取的措施**

### **1. 进行创新创业教育**

多次举办科研指导交流会，邀请具有丰富科研经验的教师及学生交流分享科研经验，并取得了显著的成效。近一年中，先后组织参与了多个学生科技创新项目，例如第十届大学生“调研山东”社会调查活动；国家级大学生创新创业训练计划项目；“智创·敏行”创新创业活动；大学生科技创新基金项目等一系列创新创业活动。这些项目，有效地提升了学生的创新创业能力，增加了实践能力。

在同学们积极参与活动的同时，也取得一系列成果。例如在国家级大学生创新创业训练计划项目中，有2组立项为省级推荐项目；在2019年“智创·敏行”创新创业活动中，其中2组进入初赛。其余创新创业活动也都取得了优异的成绩。

### **2. 精心组织招聘会**

鼓励、引导学生积极参加校园双选会、毕业季招聘。积极跟相关医院沟通，为毕业生组织了潍坊医学院附属医院、聊城市人民医院、滨州市人民医院、嘉祥县人民医院等专场招聘，把医院招聘请进校园，节约学生时间和费用，提高参聘效率，毕业生欢迎、招聘单位乐意，提高了就业率和就业质量。

### **3. 举办“科研助我成长”等系列活动，提高学生创新信心**

大力推进创新创业教育，培育了成熟的大学生创新社团“雏鹰大学生科技训练营”，参与人数高达230余人，相继开展了四场训练营培训讲座，学生意向研究课题55项，有效的培养了学生创新思维。近几年，我院举办“潍坊医学院创新创业制作大赛”、“科研促创新”、“创新小制作”等活动，锻炼学生的创新思维，鼓励学生积极参与社会调查。

### **4. 探索精准就业服务体系**

上好就业指导、职业生涯规划课，提供较为系统的指导和服务。做好实习安排，条件允许，实现实习与就业密切结合；针对实习学生实际，做好实习期间各项材料领取发放工作，为广大同学提供优质服务，解除后顾之忧。

### **5. 拓宽就业信息渠道，搭建就业信息平台**

在学院微信公众号、学院官方网站，开辟专门的就业信息板块。学院通过多种方式，积极收集各方面就业信息，及时在就业信息板块发布，为毕业生提供多元、精确、及时的就业信息。

### **（三）典型案例**

护理学专业充分发挥专业特色，依托山东省应急救护潍坊医学院培训基地、南丁格尔志愿服务团为实践载体，利用专业和人才优势，组织广大师生深入校园、社区、乡村等开展应急救护知识宣传，累计普及和培训11000余人次，其中有500余人获得中国红十字初级救护员证书。2013年荣获“山东省优秀红十字志愿服务组织”称号。2014年，我校荣获山东省南丁格尔志愿服务工作十佳集体、山东省红十字应急救护工作先进集体等荣誉称号。2014年，我校护理学院申报“‘双手传递爱心，知识救护生命’潍坊医学院应急救护志愿服务进社区、进学

校大型公益社会实践项目”获准立项。该项目是我校承担的第一个国家级红十字社会实践项目。2017年11月，荣获“2007-2017优秀南丁格尔志愿服务队”荣誉称号。我队宋永秀被授予“2007-2017优秀南丁格尔志愿者”荣誉称号。2018年11月，荣获2018年度中国南丁格尔志愿护理服务总队“活力团队奖”。至目前，服务队已有3名志愿者与病人骨髓配型成功并实施捐献。其中志愿者肖莉、甘恬两位志愿者获得中国红十字会“五星级志愿者”称号。张勇杰2018年3月赴济南捐献造血干细胞，成功挽救了一个年仅16岁的年轻生命，并成为潍坊市第7例造血干细胞捐献者，第一个学生身份的捐献者。

典型案例：

案例1：任万华，女，40岁，中共党员，医学学士，主管护师，护士长，在山东省立医院小儿血液内分泌科从事临床护理及护理管理工作。毕业17年来，始终坚持“至精至诚”对待工作，“至真至善”对待患者，所率领的护理团队多次被评为“护理管理先进集体”“优秀天使团队”；开展的儿童PICC置管和静脉输液港两项护理技术应用于血液肿瘤化疗，处于国内领先水平，极大地减轻了患儿痛苦，提高了患儿及家长的生活质量。在统计源期刊上发表论文5篇，主编著作1部，参编著作3部。

案例2：张红，女，我院优秀毕业生，在潍坊医学院附属医院从事泌尿外科临床工作17年，担任护士长8年，现为泌尿外科14、15楼两个病区护士长。2011年以来一直担任潍坊医学院专科本科泌尿外科部分教学，在泌尿系复杂结石、男性生殖系统疾病等方面积累了丰富的临床护理经验，熟练掌握泌尿外科各种危机症抢救、护理技术。

参加工作以来，积极投身护理工作中，任劳任怨，获得病人好评。作为护士长带领科室开展各项工作，发明专利1项，SCI文章3篇，省级论文1篇，著作1篇，为山东省医学会泌尿外科专业护理组委员、山东省护理学会泌尿外科委员、山东省护理学会微创外科委员、潍坊市伤口造口护理学会委员。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

近年来，我国护士队伍不断壮大，素质和专业能力得到提高。截至2016年底，我国注册护士总数达到350.7万，占卫生计生专业技术人员的42%，较2010年增长了71.2%，每千人口护士数从2010年的1.52提高到2016年的2.54。全国医院医护比由2010年的1:1.16提高到2016年的1:1.45。但护士数量远远不够，按照卫计委要求，我国医院的医生和护士的比例应是1:2，重要科室医生和护士的比例应是1:4，这与1:2.7的国际水平相差很大，与发达国家1:8.5的比例相差更远。对比卫计委最低医护配置，全国护士的数量缺口至少100万人。

目前我国注册护士的学历大部分是大专、中专学历，具有本科及以上学历的护士较少，《中国卫生统计年鉴 2014》显示，2013 年我国注册护士中硕士学历占 0.1%，本科学历者占 8.7%，大专学历者占 42.5%，中专及以下学历者最多，占 48.7%。我国严重缺乏高学历护士，护理教育的层次结构需要进一步调整和优化。现存的人民群众对卫生服务质量的需求与目前护理人员的专业素质、人文素质存在较大的差距，因此，亟需加快培养高层次应用型护理人才。

随着社会的发展及医学模式的转变，护理学有了更深刻的内涵和更广阔的外延，对护理学专业人才的需求也发生了较大变化。分方向培养，发展专科护理成为护理学院适应社会需求的重要举措之一。

随着我国深化医药卫生体制改革的启动和实施，对护理岗位提出了更高的要求，也给高等院校护理学专业人才培养提出了新的要求，集中表现在迫切需要提升护理专业人才的岗位胜任力。为此，紧扣护理职业岗位需求，重新审视与构建特色应用型护理专业本科生培养模式（主要包括课程整合、实践教学项目综合以及配套管理措施共享），是优化应用型护理专业人才培养的关键点，也是当前护理学专业教学改革所面临的核心问题。

在新的历史条件下，普通本科院校的出路不能是“再版”传统本科模式，而是要与时俱进，在满足社会职业发展需求的“大众化”、“应用型”领域寻求发展空间。护理学院要以特色名校建设为契机，认真对照标准建立和完善了护理学专业未来发展目标和举措，启动护理学专业认证工作准备。将专业认证与本科教学有机的结合起来，以提升学生的职业胜任力为目的不断深化教育教学改革，争取新的跨越。

根据护理学专业发展趋势，对我国护理人才需求、预期护理就业岗位进行调查，拟定方向，邀请由用人单位、护理教育专家组成的“护理教育教学指导委员会”成员对拟定的项目和培养方案进行反复论证、及时更新和不断完善。进一步完善急危重症护理、助产与母婴护理、老年护理 3 个护理专业方向的专科护士的培养。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

**（一）构建的应用型护理专业人才培养方案和培养模式需进一步完善，与之相应的课程体系、考核方式、实验实践等改革需要不断深化**

随着国家教育体制改革和医药卫生体制改革的深化，对医学院校人才培养提出更高的要求。我们构建的以学生为本、以职业素养和能力培养为主线、应用型人才培养模式也要适应这些新的要求，不断完善。在培养方案实施过程中，尤其是“三早”、“基础与临床双向回归”、OSCE 考核方式等关键环节的实现，需要结合我校实际对原有的课程体系、考核方式、实验实践等进行改革。2017 年按照教育厅的统一部署，制订了学分制人才培养方案，不断完善和改进，注

重创新精神和实践能力的培养。

### **（二）全面建设高水平师资队伍**

坚持引育结合，一方面积极聘请本专业优秀学科带头人作为专业建设团队核心成员、专兼职教师；另一方面，强化自有教师尤其是青年教师培养，不断完善教师基础与临床双向回归制度，为教师尽快适应新的教学要求提供平台保障。

### **（三）与新的人才培养模式相适应的教学资源尚显单薄**

我校历来重视对护理学教学资源的建设，尤其是在实验、实践条件等设备设施方面投入较大财力。新的人才培养模式，重在对学生职业素养、人际沟通、临床思维、临床技能等方面的全过程培养，强调学生自主学习能力的训练，不仅需要这些硬件建设，还需要更丰富、更多样化的软件教学资源的投入，争取将6-8门护理学核心课程建成校内在线开放课程。

### **（四）学生的临床实践能力和人文素养还有很大的发展空间**

护理学专业在学科建设上取得了较快发展，但对照目前试行的《护理学专业本科办学标准》及社会对护理人才的客观要求，还存在一定的差距和不足：如护理学成为一级学科时间不长，作为临床医学下属的二级学科，受医学教育模式和传统教育观念的影响较深，学生的临床实践课时还相对不足，人文素养的培养还有待进一步加强。

## 专业四：口腔医学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应我国医疗卫生事业发展需要，具有良好的职业素质和人文素养，具备医学基础理论、临床医学知识和系统扎实的口腔医学基础理论、基本知识、基本技能，掌握科学的思维和方法、具备口腔医学实践能力、终身学习能力和创新意识的应用型口腔医学专门人才。学生毕业时能在上级医师指导与监督下，从事安全有效的口腔医疗实践，并具有进一步深造的扎实基础。

**职业素养：**学习理解马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，愿为祖国卫生事业的发展和人类的身心健康奋斗终生。珍视生命，关爱病人，具有人道主义精神；将预防疾病、驱除病痛作为自己的终身责任，将提供临终关怀作为自己的道德责任，将维护民众的健康利益作为自己的职业责任。

**知识要求：**掌握生命各阶段的人体的正常结构和功能、正常的心理状态，了解生命各阶段各种常见病、多发病的发病原因，认识到环境因素、社会因素及行为心理因素对疾病形成与发展的影响，认识到预防疾病的重要性。掌握口腔基础医学的基本理论和口腔颌面部疾病发生的基本知识。掌握口腔临床医学的基本理论和口腔常见疾病的临床表现和发病机制及其诊治原则，熟悉口腔疑难病症的诊治原则。

**技能要求：**口腔临床常见病、多发病的诊断能力和初步处理能力。一般口腔临床急症的诊断、急救及处理能力。根据具体情况选择使用合适口腔的临床技术，选择最适合、最经济的诊断、治疗手段的能力。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

口腔医学专业办学始于1997年，2000年教育部批准招收5年制本科，2003年口腔医学被确定为校级重点学科，2005年被评为山东省高等学校“十一五”重点建设学科，2006年被批准为硕士研究生授权点，2013年成为山东省应用型特色名校重点建设专业，现有口腔颌面外科学等4门省级精品课程。

#### （二）在校生规模

2019年，口腔医学专业在校学生共有600名，其中本科生527名，硕士研究生73名。2019年7月，口腔医学专业共有121名学生圆满完成学业，顺利毕业，其中本科生98名，硕士研究生23名。本专业生源以山东为主，成绩全部达一本录取线以上，同时接收全国其他省市优秀学生。

#### （三）课程体系

根据口腔医学人才培养目标的要求，口腔医学专业成立了人才培养方案修订工作领导小组，先后与学生、学生家长代表、教师和口腔医学同行座谈会，以及征

求各教学医院、附属医院、用人单位、民营代表和医学教育专家意见、走访调研国内高校。结合上述意见进行讨论，讨论的重点是专业培养目标、以及实现培养目标的平台课程结构的调整等。

主干学科：基础医学、临床医学、口腔医学；

主要课程：系统解剖学、组织学与胚胎学、生理学、生物化学与分子生物学、病理学、药理学、检体诊断学、实验诊断学、内科学、外科学、儿科学、口腔解剖生理学、口腔组织病理学、口腔颌面外科学、牙体牙髓病学、牙周病学、口腔正畸学、口腔修复学、口腔预防医学等。

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，全学程总计学分 229，其中通修课程 52.5 学分、专业主修课程 81.75 学分、集中实践 50 学分（含毕业实习 48 学分、军事训练 2 学分）、专业选修课程 26.25 学分、公共选修课程 12 学分、实践创新课程 6.5 学分。选修课学分占总学分的 16.70%；实践教学占总学分的 36.90%。

#### （四）创新创业教育

根据社会需求的变化，口腔医学专业积极鼓励毕业生自主创业。以大学生就业指导课为依托，开展创新创业教育，融入人才培养方案，全面实施创新创业教育。通过开设民营课程、优秀民营代表讲座、参观民营诊所、组织民营专场招聘会等形式鼓励学生自主创业。

为进一步加强大学生创新精神与实践能力的培养，提高科学研究水平，口腔医学专业积极组织大学生科技创新基金项目课题的申报工作，并有多名本科同学获得潍坊医学院科技创新基金立项，并在国内著名期刊发表论文数篇。

为更好的做好毕业生创业就业工作，口腔医学专业在 2019 年 3 月到 7 月多次召开励志创业相关讲座，鼓励学生勇于尝试，敢于创业。先后邀请了北京和烟台的多名大学生创业代表结合自己的创业历程为口腔医学院全体同学做了精彩的创业报告会。讲解了自己的创业过程，耐心仔细的解答了同学们有关创业中的疑问。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

2019 年，学院教学科研仪器设备值 1700 万元，生均教学科研仪器设备值 5.7 万元。教学实验用房 1400 平方米，生均教学实验用房 9.3 平方米。今年新增教学科研仪器设备值 100 万元。

#### （二）教学设备

口腔医学专业有专业实验室和科研实验室，专业教学实验室独具特色、国内一流，设有基础实训室、仿头模实训室、口腔修复实训室、口腔种植实训室、口腔门诊综合实训室、颌面影像实训室。实验用房总面积达 1500m<sup>2</sup>，生均实验面积

约 10.7m<sup>2</sup>，共有仪器设备 500 多台（件），价值约 1500 万元；目前年均承担 260 名左右的本科生和 20 名研究生实验教学；同时还开设了综合性设计性实验、创新性实验、临床性实验等。装备了口腔消毒机、莱卡根管显微镜（2 台）、超生骨刀、种植机（12 台）、仿头模（132 台）、全景 X 光机和口腔综合治疗机（16 台）等实验教学设备。口腔医学科研实验室有荧光倒置显微镜、高效液相色谱仪、荧光定量 PCR 仪等先进科研仪器设备，总价值超过 1000 万元。

### （三）教师队伍建设

为尽快提高教师业务素质，夯实教学基本功，口腔医学专业采取了以下措施。积极鼓励教师参加学历进修和继续教育，拓展我校教师进取的空间，培育我校的可持续发展的优质教育资源，促进我校教学改革深入持久地开展。开展专项业务技能培训，通过专业培训、系列讲座等进行专业知识和技能的培训，使教师逐步成为教学的“多面手”。抓好教师教学基本功训练。以课堂教学的常规与技巧为主要内容，每年组织一次教学基本功竞赛，对优胜者颁发证书，予以表彰，使教师的基础知识更加过硬，钻研教材能力、组织教学能力、启发学生思维能力、语言表达能力、调查研究能力、实践演示和操作能力、探索新教法的能力不断提高。

现有 1 名博士在上海交通大学附属第九人民医院博士流动站学习，2 名教师攻读博士学位。全年 20 余人次参加国内学术会议。1 人去国外交流。师资队伍职称、学历、年龄结构合理。教师队伍中研究生学历 86.6%，高级职称人员占 29.03%。现学术梯队内多名成员省级学术会副主委、常委及委员，4 名成员是国家级学术委员。

### （四）实习基地建设

本着坚持校内外结合的方针，突出专业课程与技能学习相结合，加强实习实训基地建设，建设能够满足教学、实训、考核为一体的综合性训练、实习实训场所。校外基地建设要巩固原有基地，开辟和新设专业技能训练关联密切的有实力的新基地，建设一批相对稳定的校外专业实习基地。

现有的主要实习基地：

潍坊校本部：潍坊医学院附属医院、附属人民医院、潍坊市中医院、潍坊医学院口腔医院等。

青岛：附属青岛市口腔医院、青岛市立医院等。

徐州：潍坊医学院徐州口腔临床学院（徐州市中心医院）

济南：山东省立医院

其他：泰安中心医院、淄博中心医院等

其中，校本部（潍坊医学院附属医院、附属人民医院）、附属青岛市口腔医院和徐州市中心医院承担专业课堂理论及实践教学任务。

## 四、培养机制与特色

作为山东省应用型特色名校的重要专业，主要侧重口腔临床应用能力和综合素质的培养，突出专业特色、突出应用特色、突出素质特色，鼓励创业。

### （一）合作办学

专业学习采用“一线贯穿、二境相容、三层能力提升”的培养模式：一线贯穿：以提高教育教学质量为主线；二境相容：校内校外二个环境（校本部、青岛口腔、徐州口腔），综合性医院、口腔专科医院二个医疗环境，直属、非直属医院相结合；三层能力：思想、知识和技能。

### （二）产学研协同育人

科研服务教学。拥有隶属口腔医学专业的独立的口腔医学科研实验室，所有科研、学科平台对学生开放。

以赛促学。口腔医学院注重教师教学理论和教学技能交流。我院教师在 2018 年口腔医务工作者科普演讲比赛山东赛区获得二等奖。2019 年年 4 月组织并参加了山东省高等医学院校大学生临床能竞赛，我院代表队获得团体第一名，8 月份参加全国口腔临床技能展示，在全国 56 家口腔医学院校中脱颖而出以全国第七名获得一等奖。充分展示了我院教师的教学水平。

专业学位研究生教育与住院医师规范化培训相结合。获批了国家级口腔住院医师规范化培训基地，构建“5+3”为主体的口腔医学人才培养体系，形成医学院校教育、毕业后教育和继续教育的连续统一体。

### （三）教学管理

夯实“早临床、多临床、反复临床”。通过一年级开设口腔医学导论、实行新生临床导师制、专业学习传帮带、口腔卫生宣教请进来、走出去、口腔临床预检门诊等措施进一步落实“早临床、多临床、反复临床。”

## 五、培养质量

口腔医学专业学风优良，学习氛围浓厚，教学设施及硬件设备齐全，管理方案严格到位，人才培养成效显著。

2019 年，本科毕业生 98 人，毕业率达 98.98%。初次就业率高于学校平均就业率，为 100%。考研率为 29.59%。

我专业积极鼓励毕业生自主创业，通过开设民营课程、优秀民营代表讲座、组织民营专场招聘会等形式鼓励学生自主创业。部分毕业生拿到了学校提供的创业基金，也有部分同学通过其他途径如加盟连锁民营诊所的方式成功创业。

用人单位对我院毕业生职业道德、团结同事、大局意识、为人诚恳、有责任感、人文素养、工作勤奋、专业理论、严谨踏实、对单位忠诚、乐于助人、竞争意识、心理抗压能力、综合评价等方面进行了评价。毕业生培养质量得到社会和用人单位的普遍好评，在不同领域和岗位上发挥着重要作用。

聘用过本校应届毕业生的用人单位对本校应届毕业生的总体满意度为 97%，对本校应届毕业生表示“很不满意”的比例为 2%，对本校应届毕业生表示“不满意”的比例为 1%。

## **六、毕业生就业创业**

自主创业是毕业生流向社会的一种全新的就业方式，极大的缓解了就业压力。大学生自主创业改变自身的就业观念，利用自己的知识、才能和技术以自筹资金、技术入股、寻求合作等方式创立新的就业岗位。

学生在校期间要加强在校学生的创业教育，老师不仅要传授专业基础知识，同时也重视系统地创业教育和技能培训，使学生对创业的全过程有一个全面的了解。同时开设与创业相关的讲座与教学。比如如何写创业计划，如何承受压力等等。并且可以开展多种多样的模拟创业，熟悉口腔诊所、口腔相关公司企业的运作，进行丰富多样的案例教学。使学生从理论上，实践中真正了解创业的全过程。

## **七、专业发展趋势及建议**

### **（一）口腔医师社会需求量大**

山东省是人口大省，牙病发病率高，病员绝对数大，但因过去经济基础和文化水平影响，牙病就诊率低。随着经济文化水平的提高，病员的就诊意愿呈快速增加趋势，与国外中等发达国家的口腔医师保有量相比，医生需求数量相差巨大。

### **（二）社会需要高素质口腔医生**

随着经济文化社会的发展，群众对口腔医师的素质也有了更高的要求，同样群众对口腔医生的要求也逐步向发达国家看齐。住院医师规范培训的实施，为基层提供了高素质的口腔医生，为基层常见病多发病提供了同病同治、同标准的高素质医生。

### **（三）专业教学必须与医院相结合，必须与社会需求相衔接**

培养高素质、满足社会需求的大量的口腔医生，仅仅靠大学是无法培养与社会相衔接的高素质人才，充分利用社会的优秀医疗资源、与医院相结合，靠制度来保障培养质量，才是应用型人才的培养方向。

## **八、存在的问题及整改措施**

口腔医学专业在医疗、科研、教学条件、教学研究和师资队伍需要进一步加强，尤其做好以下方面：

### **（一）定期开展教学观摩和教学评议活动，打造优秀“双师型”教学团队。**

提高教学观摩层次，邀请医院和合作单位的专家、教授来校授课，切实提高教学质量和教学水平。

### **（二）加强教学改革研究，提高教学研究水平**

动员并组织专业教师积极申报各级各类课题，早准备早论证，努力提升课题申报数量和质量。做好校级教改项目的结题及研究工作，组织好新一轮校级优秀

教学成果的申报工作。

## 专业五：医学影像学专业

### 一、人才培养目标

#### （一）总体培养目标

培养适应我国医疗卫生事业发展需要，具有良好的职业素质、较高的人文素养、科学的方法、扎实系统的医学和医学影像学基础理论、基本知识和基本技能，能在医疗卫生单位从事医学影像诊断、医学成像技术和介入放射学等方面的工作，具备临床实践能力、终身学习能力和创新意识的应用型专门人才。

#### （二）思想道德与职业素质要求方面

能够树立正确的世界观、人生观、价值观，珍视生命，关爱病人，具有人道主义精神；将预防疾病、驱除病痛作为自己的终身责任，将维护民众的健康利益作为自己的职业责任；具有科学态度、创新精神和服务社会的意识；重视医疗的伦理问题，崇尚科学和学术诚信，实事求是，尊重同事和其他卫生保健专业人员，有集体主义精神和团队合作能力；树立终身学习理念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

#### （三）知识要求方面

掌握与医学相关的数学、物理学、化学、生命科学、行为科学和社会科学等基础知识和科学方法，并能用于指导未来的学习和医学实践。掌握基础医学、临床医学的基本理论、基本知识。掌握医学影像学的理论知识，在临床工作中合理应用常规影像诊疗技术。掌握生命各阶段各种常见病、多发病的发病机理、临床表现、诊断及防治原则。掌握医学基本知识、临床流行病学的有关知识与方法，熟悉医疗相关方针、政策和法规，具备一定的体育和军事知识。

#### （四）技能要求方面

具备全面、系统、正确地采集病史的能力，系统、规范地进行体格检查的能力，规范书写医疗文书的能力，较强的临床思维和表达以及医患沟通能力。具有运用各种影像技术进行疾病诊断的能力，以及介入放射学操作与治疗的基本能力，熟悉有关放射防护的方针、政策和方法，了解医学影像学理论前沿和发展动态，具备运用循证医学的原理进行医学实践，针对临床问题进行查证、用证的初步能力。掌握一门外语，掌握文献检索的基本方法，具备自主学习和终身学习的能力。

### 二、培养能力

#### （一）专业设置

影像医学与核医学学科于 1994 年被评为学校重点学科，1998 年被批准成为硕士学位授权点，2000 年成为同等学力在职硕士学位授权点，2002 年被批准成为山东省在职医务人员影像医学继续教育培训基地，2004 年被评为潍坊市卫生系统 A 级重点学科，2007 年成为“鸢都学者”设岗学科，为山东省高校“十一五”和“十二五”重点学科。医学影像学专业于 2003 年开始招收五年制本科生，

并于 2009 年被评为山东省特色专业。2019 年招收五年制医学影像学专业本科生 135 人。

## （二）在校生规模

2019 年五年制医学影像学专业在校本科生 689 人，每个年级在校学生数量如下：

表 1 各年级在校生数量

年级	班数	学生数
2015 级	2	128 人
2016 级	3	146 人
2017 级	3	142 人
2018 级	3	136 人
2019 级	3	137 人

## （三）课程设置情况

2014 年对《医学影像学专业人才培养方案》进行了修订，将课程体系进行了调整，建立了公共基础平台、学科基础平台、专业基础平台等三大必修课课程平台，设置了必修课程模块、选修课程模块。课程设置中删除了与医学影像学专业人才培养关系不很密切的医学电子学基础、医用化学等必修课程，增加了医学心理学、医学统计学、基础化学、有机化学、实验诊断学、检体诊断学等课程；将选修课课程进行了调整，由 42 门增加到 69 门；缩减专业理论课时数，增加实践教学课时数，使理论与实践学分比例由原来的 1:0.9 调整为 1.08:1。

2017 年按照“对接社会需求、坚持德育为先、强化通识教育，夯实学科基础、拓宽专业口径、注重素质培养、倡导个性发展”的基本原则，广泛深入开展调查研究，准确把握专业发展前沿动态和同行业、同类别高校的建设状况，对 2014 版《医学影像学专业人才培养方案》进行了修订，按照知识、能力、素质结构的内在联系和教育教学规律，构建了由通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等组成的课程体系，优化教学内容，合理安排学时和学分，压缩必修课程学分，增加选修课程比例，强化实践教学，增加实践教学比重，融入创新创业教育，科学设置模块化选修课程。

### 1. 主干学科

基础医学、临床医学、医学影像学

### 2. 核心课程

系统解剖学、组织学与胚胎学、生理学、生物化学与分子生物学、病理学、影像断层解剖学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、医学影像诊断学、超声诊断学、医学影像设备学、医学影像检查技术学、介入放射学等。

### 3. 课程设置及学分要求

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程和实践创新课程，全学程总计 221 学分，其中通修课程 52.5 学分、专业主修课程 50.25 学分、专业选修课程 50.25 学分、公共选修课程 12 学分、集中实践 50 学分、实践创新课程 6 学分。

本次医学影像学专业人才培养方案修订后，2018 级开始实施。

#### **（四）创新创业教育**

医学影像学专业所在的医学影像学系为了培养学生的科研创新精神，提高学生的科研层次，充分调动教师的积极性以及学生们的科研兴趣，积极举办各种类型的学术科技及创新活动，旨在对学生们的全面素质进行进一步的培养和提升。

##### **1. 积极举办科技活动，培养学生的科研兴趣和创新精神**

在科技文化月，医学影像学系举办了“教学相长座谈会”、“影像设备知多少”等系列活动，给医学影像专业的学生提供一个更广阔的平台，学生参与其中，充分体验科研探索的魅力。提高他们对学习、科研的热情与对知识的渴望，让医学影像专业的学生在科研能力方面迈上一个新的阶梯。

##### **2. 努力培养学生的创新精神，提高学生的创新能力，鼓励指导学生参加全国性全省级的比赛，进一步提升专业的综合实力**

鼓励大学生参加科研创新活动，响应国家级大学生创新创业训练计划，促进教育思想观念转变，改革大学生人才培养模式，强化大学生创新创业能力训练，增强学生的创新能力和在创新基础上的创业能力，培养适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。

##### **3. 专业教师积极参与，以帮助学生更好的开展科技创新活动**

为了培养同学们的科研意识，医学影像学系组织师生成立科研小组，积极发动和支持专业教师组织学生申报科研创新项目，2019 年共有 6 个项目被确定为潍坊医学院第十届大学生科技创新基金项目，参与学生 40 人。

### **三、培养条件**

#### **（一）教学经费投入**

医学影像学专业坚持“教学中心地位”和“教学投入优先地位”不动摇，不断优化经费支出结构，生均四项经费呈持续稳定增长。

#### **（二）教学设备**

2019 年医学影像学系拥有医学影像存储传输系统、荧光显微镜、电脑等专用教学科研仪器设备 590 台（套），仪器设备总值 1060 万元，生均教学科研仪器设备价值 15407 元。

#### **（三）教师队伍建设**

医学影像学专业历来重视师资队伍建设，紧紧抓住人才引进、培养、使用三个关键环节，采取了一系列行之有效的措施，师资队伍整体素质进一步提高，结构进一步优化，发展后劲不断增强。目前，医学影像学专业教师 44 人，全日制

医学影像学专业在校本科生 689 人，生师比为 15.66:1。医学影像学系遵照学校创新教师发展理念，围绕引进、培养、发展，制定了高层次人才引进办法，实施教师在职培养意见，改革职称评审办法，创新绩效工资分配机制等一系列政策措施，初步构建了充满生机与活力的师资队伍建设长效机制，形成了人才成长的良好环境。2019 年引进 1 名博士人才。

表 2 2019 年师资队伍职称结构状态表

教师 人数	正高		副高		中级	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
44	8	18.18%	21	47.72%	15	34.10%

表 3 2019 年师资队伍年龄结构状态表

教师 人数	35 岁以下		36~45 岁		46~55 岁		56 岁以上	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
44	6	13.64%	25	56.82%	11	25%	2	4.54%

表 4 2019 年师资队伍学历结构状态表

教师人数	博士		硕、学士	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
44	5	11.36%	39	88.64%

#### (四) 实习基地建设

注重实践教学基地的建设与管理，建设了一批稳定的实践教学基地。医学影像学专业现有实习医院 15 所，有效地保证了学生临床见习、实习的教学床位、教学病种和师资需要，确保了专业人才培养目标的实现。

实习基地：

- (1) 潍坊医学院附属医院
- (2) 附属潍坊市人民医院

- (3) 附属淄博市第一医院
- (4) 附属益都中心医院
- (5) 附属莱阳中心医院
- (6) 附属胶州中心医院
- (7) 附属威海市中心医院
- (8) 附属北大医疗鲁中医院
- (9) 附属平度市人民医院
- (10) 附属寿光市人民医院
- (11) 附属诸城市人民医院
- (12) 附属青岛市黄岛区人民医院
- (13) 附属青岛市第八人民医院
- (14) 附属高密市人民医院
- (15) 青岛市立医院

#### (五) 现代教学技术应用

积极推进教学模式和教学方法改革，鼓励和引导教师改革传统教学方式，运用现代教育技术手段，采用丰富多样、生动活泼的教学方法，提高课堂教学质量。目前医学影像学系拥有教学科研用电脑 145 台，其中 135 台电脑置于 PACS-RIS 实验室，用于教学和相关研究。为提高信息交流的速度，医学影像学系已建立独立网页，这有利于医学影像学专业与相关专业的交流。

在课堂教学方面，促进教学模式由传统的“以教师为中心”向“以学生为中心”转变，课堂教学采用大班、小班、小组授课相结合的方式，通修课程、公共选修课程以大班授课为主，专业选修课、专业主修课以小班授课为主，实验课以小组授课为主。改革教学方法，倡导教师基于 PACS-RIS 教学系统，采用数字化的案例式、讨论式、PBL 教学等教学方法，充分调动学生学习的积极性和主动性，使课堂教学更加丰富多样、生动活泼，提高了课堂教学质量和教师的教學能力。

在临床教学方面，采用案例式教学方法、PBL 教学方法，促进了学生临床思维能力和实践操作能力的培养，进一步规范教学读片、教学查房、临床带教、学术讲座等教学过程，提高了临床教学质量。

### 四、培养机制与特色

#### (一) 产学研协同育人机制、合作办学

医学影像学专业一直把产、学、研相结合作为重点工作来抓，围绕产、学、研工作进行了有益的探索。以分子影像学研究为重点，利用校内、外平台和多学科合作的基础积极开展科研成果的推广和应用，促进科技成果转化，联合培养技术和管理人才。教研相长，以科研促教学，在科研促进师资队伍建设、课程建设、

教学资源建设和教学平台建设等方面取得了明显成效。本学年，医学影像学专业的教师申请国家自然科学基金青年科学基金项目 1 项，拟立项山东省高等学校青创人才引育计划建设团队 1 个。

## （二）合作办学

医学影像学专业重视合作办学，在直属附属医院参加临床工作的专任教师不断丰富临床知识，了解临床上疾病诊断治疗新进展，丰富授课内容，并不断改进教学方法，提高教育教学水平。各实习基地教师给见习和实习学生上课，既可以丰富教学内容，让学生了解不同医院的医疗教学情况和不同区域的疾病诊治特点，也可以不断提高医院医生的教学水平，有利于“双师型”教师的培养。

## （三）教学管理

不断完善教学质量监控和评估工作，使教学质量监控工作常态化、日常化，形成了有效的全方位、立体化的教学过程质量管理运行机制。目前，学校已建立起以校级为主导，教学院（系）为主体，教研室为基础的三个层次的教学质量监控组织体系。医学影像学系成立了二级教学督导组，成员包括系领导、教研室正副主任。督导组认真做好督教、督管、督学；本学年对所有授课专任教师听课 1 轮，听课 96 人次；参加各种教学检查、调研、论证会、座谈会和评审推荐工作。全体教师互相听课全年达 150 人次。通过开展二级教学督导组专家听课和教师互相听课，及时发现和解决教学中存在的问题，有效地提高了教学质量。

按照学校要求和安排，医学影像学专业认真做好学期初、期中和期末的三次常规教学检查，有重点地监控教学运行过程，评估教学质量。

按照学校要求认真组织开展课堂教学质量评价工作，采取网上评价和填涂评价表相结合的形式，收集了校、系两级督导评价、同行评价、学生评价和领导干部听课评价，对每位任课教师的课堂教学质量给予综合评价。

在全面分析监控信息的基础上，坚持多种途径反馈，保证教学质量持续改进。首先，对通过各种途径收集的领导干部、督导专家和同行教师的听课信息，教师、学生座谈会信息和各种专项检查及社会用人单位等反映信息，对质量信息进行认真统计、分析后形成综合意见，通过口头督导、书面整改和会议集中反馈等多种形式进行反馈；同时，启用了网上信息收集反馈系统，使得信息收集更加及时准确。对收集的意见进行反馈和研究，有针对性地指导任课教师进行教学内容、教学方法的改革和完善，不断提高教学质量和水平。

通过对各教学关键环节的质量监控和建设，形成了“检查—反馈—改进—建设—再检查”的有效运行机制，使教学执行过程与监督过程形成了一个良性循环的闭合流程，促使教学质量不断持续改进。

## （四）教学特色

医学影像学系于 2004 年筹建了专用于本科教学的 PACS 教学系统，2011 年改造升级成 PACS-RIS 网络教学系统，并将其应用于医学影像学专业相关课程的教学。基于该教学系统，专业教师在本科教学中进行了大量的创新与改革实践，形成了特色鲜明的 PACS 数字化影像教学模式，强化了学生在校期间临床工作环境模拟与技能水平的训练，培养了一大批具有较强数字影像诊断能力的“三实一强”（基础厚实、工作踏实、作风朴实，实践能力强）高素质应用型人才。

PACS-RIS 网络教学系统简化并完善了影像教学资料的搜集和管理，实现了实时影像教学、理论与实践同步进行，提高了影像教学工作的效率，有利于教师备课，提升课件质量。PACS-RIS 网络教学系统的应用不仅提供了丰富的学习资源，还可提供给学生亲身动手进行图像后处理的机会，使学生在更好的了解病变表现的同时锻炼临床实践技能，有利于提高教学效果，培养学生综合分析问题的能力，有利于实现教学重心从“以教师为中心”向“以学生为中心”的转移，最终达到提高学生临床实践能力的目的。

在教学使用中，教师均反映 PACS-RIS 网络教学系统的教学资源丰富、图像清晰，易于管理和调取使用，可从繁杂的图像整理工作中解放出来，全力注重于教学内容、教学方法和教学手段的探讨和改革。学生普遍认为 PACS 多媒体教学方式新颖，图文并茂，动静结合，极大地活跃了课堂学习气氛，调动了学习的积极性，有助于对课堂讲授内容的理解。学生还可以对 PACS-RIS 网络教学系统内的图像进行自学和自我测试，提高读片效率，课后巩固复习方便简单，同时也能提高在显示器上的读片能力。

通过 PACS-RIS 网络教学系统的构建和应用，在教学实践中建立了影像医学教学中理论课、示教课和实验课三位一体、互相交叉渗透的教与学的新模式，全面提升教学质量，为培养应用型影像专业人才目标的实现奠定了坚实的基础。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生就业率**

2019 届毕业生就业率达 94.96%。在良好教风、学风的影响下，学生积极进取，深造学业。2019 年医学影像学专业本科毕业生 120 名，其中考取硕士研究生 32 人。

### **（二）就业专业对口率**

本届毕业生大都在省内外二级以上医院从事影像医疗工作，就业专业对口率达到 90%以上。

### **（三）毕业生发展情况**

2019 届毕业生就业后除关注薪酬待遇因素外，对自身的发展，包括职业规划、专业发展等更为重视。大部分毕业生认为自己在当前单位有很大或一定的发

展空间。一部分毕业生计划考研或通过其他方式继续深造，以提高自身的专业技能和综合素质。

#### （四）就业单位满意率

医学影像学专业在学生培养过程中，以培养高素质，应用型影像人才为目标，以能力培养为主线，理论与实践并重，培养的学生具备坚实的基础知识和较强的临床工作能力。在 2019 届毕业生用人单位满意度调查中，用人单位对毕业生敬业精神与职业道德、专业知识和技能、实际动手能力、岗位适应能力、团队协作能力、创新意识和能力、语言表达能力、学习能力的评价，满意率都在 95%以上。

#### （五）社会对专业的评价

我国医疗卫生事业的发展使医学影像专业人才需求量增大。医学影像学专业的设置满足社会需要，影像医学与核医学学科基础好，并且是山东省高校重点学科、硕士点，教学质量有保证。医学影像学专业的生源质量高；培养的学生具备坚实的基础知识和较强的临床实际工作能力，毕业生大都在省内外二级以上医院从事医学影像学医疗工作，工作适应能力较强，受到用人单位的广泛好评。

#### （六）学生就读意愿

2019 年，医学影像学专业招收五年制本科生 137 人，生源质量好，新生录取分数较高，山东省内录取最低分为 537 分，最高分为 570 分。

### 六、毕业生就业创业

利用暑期社会实践，开展展现大学生风采、服务于学生成长成才的活动。深入贯彻落实科学发展观，积极推进多种形式的德育实践，提升学生自主学习、主动学习的能力，充分发挥实践育人的优势。通过医学影像学系内自由组队、党团支部调查研究等形式，推进社会实践创新的发展。时刻关注社会焦点、热点，围绕实践主题，有目的、有计划、针对性的开展社会实践活动，让学生接触社会、感受社会，尽早的了解社会与学校生活学习工作状态的不同点。

第二课堂能够全面培养学生的综合素质，是第一课堂的延伸。医学影像学专业充分发挥了第二课堂的媒介功能，以就业创业为契机，培养学生的综合素质，致力于培养应用型人才。学生通过“走出去，请进来”的方式将能力培养从课堂延伸到社会，通过与政府科研机构、大中小企业的交流和合作寻求社会支持，整合校企资源，将社会经验引进课堂、将课堂知识应用到社会，将第一课堂的知识带出校园，搭建起课堂与社会沟通的桥梁。

加大就业指导力度，开展大学生职业规划课程，在就业指导中融入人生规划、价值观等教育，有计划性的组织学生撰写职业规划书，将教书育人功能延伸到就业的每一个环节。培养高素质应用型人才不仅要在第一课堂给予专业知识的讲解和就业方向指导，更需要在第二课堂进行人生观、价值观等教育，使教书育人功能从第一课堂延伸到第二课堂从而延伸到社会。

## 七、专业发展趋势及建议

现代医学影像学发展迅速，已从单纯的形态学检查发展到形态结合功能检查，甚至可以进行组织成分分析。分子影像学的出现，促进了医学影像学的新发展，功能成像、生物成像、代谢成像等新技术已经影响到医学影像学诊治及基础研究方向。近年来，我国医疗卫生事业的快速发展，使医学影像学专业人才需求增大。

学生培养过程中，应该在夯实理论基础的同时注重培养学生的实践能力，尤其是需要强化临床思维和专业操作技能的训练。为此，医学影像学专业要充分依托 PACS-RIS 网络教学系统，通过数字化教学平台实现学生“早临床、多临床、反复临床”的模拟训练；加强学生毕业实习培训，提高学生学以致用能力，切实提高学生的实践能力、创新精神和社会竞争能力。

## 八、存在的问题及整改措施

面对当前高等医学教育发展和经济社会发展变化的新形势、新任务，医学影像学专业的教学工作在某些方面还存在明显的差距与不足，主要表现在教育理念需要进一步更新，教学改革有待进一步深化，教学方法需进一步探索，高水平师资相对缺乏，优质精品课程偏少，青年教师教学能力尚需进一步提升，办学经费依然紧张等等。对此，需要认真分析，研究对策，有效解决。

2019 年，医学影像学专业将遵照学校发展思路，以科学发展观为指导，坚持走以质量提升为核心的内涵式发展道路，按照“推改革、强基础、抓重点”的工作主线，围绕“应用型人才培养，特色名校建设”这一根本任务，以专业建设为立足点，不断深化以人才培养模式为主要内容的教育教学综合改革，进一步推进本科教学基本建设，加强高水平师资队伍建设和优化教学条件和资源配置，健全教育教学质量保障长效机制，加强 PBL 教学等教学方法在医学影像学教学中的应用，努力形成领导重视教学、教师热爱教学、科研促进教学、经费确保教学、管理服务教学的有效体制和良好氛围，全面提高医学影像学专业教学水平和核心竞争力。

## 专业六：预防医学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应我国社会发展与公共卫生事业需要，具备基础与临床医学基本知识，掌握预防医学理论与实践技能，具有从事公共卫生与预防医学实际工作能力，具备良好的职业素养和创新精神，能够自主学习，开展相关科研、教学、公共卫生创业实践的应用型预防医学专业人才。学生毕业时能在医疗卫生单位、公共卫生机构从事疾病预防和控制、卫生监督和监测、公共卫生危机预防与处置等工作。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

预防医学专业于 2003 年开始招收五年全日制本科生。2011 年，公共卫生与预防医学获批为一级学科硕士学位授权点，下设 6 个二级学科硕士点，包括流行病学与卫生统计学、劳动卫生与环境卫生学、营养与食品卫生学、儿少卫生与妇幼保健学、卫生毒理学、公共卫生与社区管理。2012 年，预防医学专业被评为山东省高等学校特色专业；同年，服务国家特殊需求博士人才培养项目——“公共卫生危机管理”获国务院学位委员会批准招生，目前已招收博士研究生 6 届。2013 年，潍坊医学院获批为山东省应用型人才培养特色名校立项建设单位，预防医学是重点建设专业。2014 年，预防医学专业获批本科一批招生；同年，获批公共卫生专业学位硕士授权点。2018 年，公共卫生与预防医学获批为山东省一流学科培育单位，同年，获批教育服务新旧动能转换专业对接产业项目立项支持。本年度，完成了山东省一流专业申报工作。目前，已形成具有本科-硕士-博士培养能力的优势和特色专业。

#### （二）在校生规模

目前，五年制预防医学专业在校生为 578 人，生源分布覆盖全国。

表 1 预防医学专业本科生各年级人数

年 级	一本	二本	合计
2015 级	82	39	124
2016 级	110	38	141
2017 级	---	---	107 <sup>*</sup>
2018 级	---	---	101 <sup>*</sup>
2019 级	---	---	105 <sup>*</sup>
合 计			578

备注：<sup>\*</sup> 2017 年山东省不再分批次录取。

#### （三）课程体系

2017 年在原预防医学专业人才培养方案的基础上，经过多次论证、修订，

形成新的人才培养方案。新的人才培养方案具有如下特点：进一步明确了专业人才培养目标，着力培养具有较强实践能力和创新精神的应用型公共卫生专门人才；初步完善了教学内容交叉融合、突出实践能力和素质培养的课程体系；减少必修课课程；增加了人文素养课程；选修课和实验实践教学比重增加。

新的专业人才培养方案，包括三大主干学科，基础医学、临床医学、公共卫生与预防医学；课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，全学程总计 220 学分，其中通修课程 52.5 学分、专业主修课程 56.5 学分、集中实践 52 学分（含军事训练 2、临床实习 20、专业实习 18、毕业论文 12）、专业选修课程 39 学分、公共选修课程 12 学分、实践创新课程 8 学分。选修课学分占总学分的 23.18%；实践教学占总学分的 37.27%。

目前，专业严格按照人才培养方案的课程体系实施教学，通过各种措施加强课程内涵建设。加强了网络课程和虚拟仿真实验项目的建设，多门课程实现了线上线下同时运行。目前，已经开始运营的网络课程有《预防医学》《卫生统计学》《流行病学》、《环境卫生学》《职业医学与职业病学》，正在建设的有《突发公共卫生事件的预防与处理》《营养与食品卫生学》《卫生毒理学》等。目前已经建成的虚拟仿真实验项目有《洪涝灾害的预防与处置》《水质的监测与评价》等。

#### （四）创新创业教育

学校和专业为学生创造了广阔的创新创业平台，鼓励学生投身“大众创业、万众创新”的时代潮流，支持学生申报大学生科技创新基金项目，参加科创活动，参与教师科研课题等来提升自身专业素养，实践水平和创新能力。

2019 年 4 月份，组织参加了第二届全国大学生公共卫生综合知识与技能大赛初赛和山东省高等医学院校大学生专业技能竞赛。非常令人遗憾的是我们最终 0.5 分的差距无缘全国赛的决赛。但也让我们看到了希望，给了我们前进的动力。我们需要总结这次比赛的经验教训，查找不足。

2019 年山东省高等医学院校大学生专业技能竞赛中，罗嘉、李方圆、马胜旗和杜紫璇 4 名同学在竞赛中展现了良好的精神风貌和扎实的专业技能，取得了团体特等奖、6 个单项奖的的优异成绩。

2019 年 6 月，预防医学专业 4 名学生参加山东省第二届抗癌知识竞赛，以绝对优势蝉联大赛一等奖。

2018 年寒假期间，预防医学专业组织和指导学生开展了潍坊地区社区居民慢性病及危险因素调查的假期社区实践工作。本次社区实践活动覆盖潍坊地区所有县市区，居民人数达 5 万人。由潍坊市卫健委协调，各县区卫健局、疾控中心、乡镇卫生院积极配合，我校提供技术支持并负责组织学生，对潍坊地区社区居民当前生活状况，患病、花费和日常生活习惯进行了详细的调查，以全面掌握我市

重点慢性疾病的发病及负担情况，有针对性地制定和实施防控策略，减少和消除因病致贫、因病返贫情况。

2018至2019学年，预防医学专业学生共有138人参与25项教师科研课题调研，包括“基于岗位需求的公共卫生人才胜任力提升研究”、“教学质量测度体系与评价模型构建及实证研究，中华医学会医学教育重点项目”和“基于P C A T的家庭医生签约服务效果评价及优化策略研究”等。

2019年第十二届大学生科技创新基金项目我系共申报了36个课题，其中“基于突发公共卫生事件的医学生公共卫生素养研究”等人文社科类24组，“潍坊市PM2.5和DTR对COPD人群死亡的交互效应研究”等自然科学类12组，共计182位同学参与其中，立项情况尚未下发通知。

在专业知识学习基础上，预防医学专业多名学生参与“智创·敏行”大学生创新创业大赛、“互联网+”创新创业大赛活动、2018年“挑战杯”学生课外学术科技作品竞赛等活动。其中，“智创·敏行”大学生创新创业大赛，共有23组、97名同学参加；“互联网+”创新创业大赛活动共有14组、71名同学参加；2018年“挑战杯”学生课外学术科技作品竞赛中，共计6组、28名同学参加，其中“大学生手机依赖现状调查、因素筛选及干预对策研究”项目获一等奖，“潍坊医学院在校大学生居民医保知晓情况及满意度”项目获二等奖，“医学生对临终关怀的认知度调查及影响因素分析”等3个项目获三等奖。

在2018年第二十一届“雏鹰”大学生科技训练营中，共有58组参与，其中非医学专业组报名28组，医学专业组报名30组，共计115人，其中1组荣获二等奖。

2019年潍坊医学院第32届文化艺术节，预防医学系承办了2019年山东省高校“学创杯”大学生创新创业综合模拟大赛。最终共有7组团队，共计22位同学参与本次活动。其中包括“安易医疗科技工作室”等3组创业项目与“基于突发公共卫生事件的医学生公共卫生素养研究”等4组创新项目。

2019年度国家级大学生创新创业训练计划项目活动中，我系共申报了29个课题，其中“基于医学生视域的医患关系认知现状调查分析及对策研究——以山东省为例”等创新训练27组，“安易医疗科技工作室”创业训练2组，共计144位同学参与其中，其中“医学生专业认同现状及干预对策研究”等立项课题11组。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

根据学校《预算管理办法》《教学经费管理办法》等文件，统筹安排各类教学经费，优先保障教育教学改革、实验实训等方面，提高办学效益。教学经费科学分配，严格管理，专业教学条件得到持续改善，教学改革不断推进，教师进修

培训支持力度不断加大，学生实验实训条件显著改善。在保证教学日常运行的基础上，还设立专项经费支持教学改革和学生创新创业教育等。目前，本专业生均本科教学日常运行支出约为 3200 元。生均本科实验经费约为 600 元。

## （二）教学设备

根据教育部《普通高等学校基本办学条件指标》要求，学校课堂教学设施、实践教学设施及辅助教学设施等各项办学条件均能够满足人才培养和教学需求，各类教学设施配套管理制度健全、运行规范、管理有序。

在山东省一流培育学科经费的支持下，教学设备有了较大提高。预防医学实验室目前面积达 28032 平方米，拥有设备 6570 台，价值 6700 余万元。比 2018 年增加了约 100 余台，价值 700 万元的设备。生均实验室面积 4.8 平方米，生均教学科研仪器设备值约为 3.5 万元。实验室下设卫生分析与检测、流行病与卫生统计学、突发事件应急演练、卫生化学、卫生微生物学实验室 5 个实验教学模块专业实验室。实验教学中心根据学校《实验室开放管理规定》，大型仪器设备集中管理，各实验室开放共享，并实行网上预约登记制度，加大实验室开放力度，仪器设备使用效益大幅度提高。保证师生开展教学和科技创新活动使用需求。

## （三）教师队伍建设

专业教师共 34 人。高级职称 19 人，占比达到 55.88%。博士学位占 23.53%。35 岁以下青年教师 5 人。生师比为 17:1，主讲本科课程的教授占教授总数的比例和教授讲授本科课程占总课程数的比例均为 100%。形成了一支结构合理的教学团队。

## （四）实习基地建设

建成了稳定的以省市级医院和疾病预防控制中心为主体的实践基地群，培养学生的临床实践能力和公共卫生执业能力。现有山东省卫生厅、山东省疾病预防控制中心等 18 个专业实践教学基地。

目前，本专业学生主要在市级及以上的专业实践教学基地和三甲医院各开展为期 18 和 20 周的专业和临床实习，保证了实践教学的质量。

## （五）信息化建设

高度重视教学信息化条件及资源建设工作，在教育教学基础平台、教学资源、实验教学等方面不断加强信息化建设力度。校园网实现两个校区有线、无线全覆盖。

学校图书馆现有中国知网等 33 个电子图书数据库，共计电子图书 239.8 万册。电子资源已成为学生阅读的主渠道。学校教室日常开放使用率达 100%。除了依托学校信息资源，专业自身也积极推进网络教育资源开发和共享平台建设，扩展现有预防医学专业网络教学平台的功能，进一步完善学生在线课程辅导、交互答疑和在线试题库等学习支持服务系统。目前已经拥有 12 门精品课程，专业

网络课程群（环境卫生学、劳动卫生与职业病学、流行病学、食品卫生学、卫生毒理学、卫生统计学、预防医学等）正在建设之中。

#### 四、培养机制与特色

以预防医学特色专业为主体，以公共卫生危机管理博士人才培养项目为抓手，建立校-政、校-校、校-所、校-企联合的产学研合作机制。如与复旦大学、清华大学建立健康相关重大社会风险预测与治本策略协同创新平台；与国家卫生计生委、山东省卫生计生委和各级突发公共卫生事件应急办公室联合建立公共卫生危机预测预警中心；与各级疾病预防控制机构联合建立居民健康评估、社区诊断、慢性非传染性疾病预防控制合作技术平台；与山东省医药、食品等企业合作建立卫生监测中心。合作平台的建设和产学研合作机制的建立给教师和学生提供了大量创新创业的机会，充分发挥合作机构的比较优势，互利共赢，满足国家人才需求，促进经济社会发展。在本年度，给各级政府完成并提供咨政报告 6 份，培养了本专业学生的科研能力和现场调研能力。

围绕公共卫生执业医师岗位胜任力培养，全面实施卓越公共卫生医师培养计划；实施本科生全程导师制，从大学入学开始遴选优秀教师担任本科生导师，发挥“导向、导学、导研”作用，助推学生成长成才，取得明显成效。

为了提高专业同学的视野，与美国纽约州立大学奥尔巴尼分校等建立了稳定联系，学生在寒暑假期间，积极赴美参加夏校学习。

#### 五、培养质量

##### （一）毕业生就业及发展情况

据统计，预防医学专业（多就业于政府机构/科研或其他事业单位）毕业生 113 人，就业率达 91.15%，就业对口率为 94.3%，高于全校本科生医学类平均就业率。毕业生主要集中在疾控中心、各级医院和继续深造考研。少部分毕业生选择了与本专业关联程度较小的一些工作。预防医学专业一直重视学生的考研与就业指导。举办考研交流会，考研成功的同学为同学们讲解考研的方法，交流心得，历年考研交流会参与率达 90% 以上。2019 年预防医学专业考研录取 53 人，占 113 名毕业生中 46.9%，考研率全校第一；事业编 13 人，占毕业生总数的 11.5%。开设学子讲堂，学生能够了解高年级同学的学习经验。组织学生进行英语四六级的模拟考试，让同学们在考前熟悉考试流程及考题形势。

从总体就业情况上看，符合预防医学专业对人才的培养的要求，就目前毕业生反馈报告来看，毕业生能够适应单位，具有很大的发展潜力。

##### （二）就业单位满意率及评价

根据山东省高校毕业生就业信息网近五年分析数据，用人单位对预防医学专业学生普遍满意度较高。具体表现在以下几个方面。

##### 1. 社会及用人单位对毕业生的职业素质评价。

根据学校对往届预防医学专业毕业生追踪结果及分析,我校预防医学专业毕业生职业素质结构基本均衡,无明显不足与缺陷,职业道德素质评价最高,其次是严谨踏实、团结同事、对单位忠诚、竞争意识、乐于助人、专业理论、工作勤奋、为人诚恳、有责任感等方面。

## 2. 社会及用人单位对本校毕业生的能力评价。

根据学校往届预防医学专业毕业生能力表现追踪结果及分析,社会及用人单位反馈我校预防医学专业毕业生能力优势方面较多。专业基础、执行能力、组织与协调能力比较突出,问题解决能力、动手实践能力、综合评价、分析能力、人际沟通能力、时间管理能力、情绪管理能力次之。

### (三) 学生就读该专业的意愿

预防医学专业 2019 年计划招生 110 人,实际录取数 110 人,报到 105 人,报到率为 95.45%。

## 六、毕业生就业创业

根据学校 2018 年就业质量分析报告显示预防医学专业学生就业呈良性态势,这与完善的学生指导与服务体系是分不开的。

就业创业服务体系建设,坚持构建以“激发学生的内在需求,满足学生的全面需求”为目标的职业生涯规划与就业创业服务体系,以“必修与选修相结合、线上与线下相结合”全程化的就业创业课程体系,满足学生对课程的需求,按照“大一有规划、大四有定位”的目标,帮助学生完成学业规划和职业规划,建立了以假期和周末实习职场为主的常态化职业实习平台,为学生打造职业技能提升和实习实践提供了多个平台,同时,开展以职业生涯规划大赛、模拟招聘会、创业展望未来等丰富多彩的就业创业指导活动来提升学生的就业与创业能力和意识。

## 七、专业发展趋势及建议

从人才需求和招生来看,预防医学专业发展呈现良性态势,具体表现为:

### (一) 专业发展趋势

公共卫生专业人才需求仍然存在明显缺口,需继续加强应用型公共卫生专业人才的培养。随着经济全球化和人口大流动,我国公共卫生面临前所未有的挑战。首先,一些传统的传染病如结核病、性传播疾病等,由于药物作用和病原体变异等原因,在局部地区呈死灰复燃和上升趋势;一些新型传染病如 SARS、0139 型霍乱、AIDS 和 H7N9 等,不断涌现甚至呈蔓延趋势;其次,以肿瘤、心脑血管病、高血压病、糖尿病等为代表的慢性非传染性疾病已成为危害人们身体健康的主要公共卫生问题。同时,随着人口老龄化进程加快,以及环境污染、职业危害、食品药品安全和突发公共卫生事件频发。公共卫生面临新的挑战,对公共卫生人才的需求越来越大,亟需加大培养力度。根据原卫生部《医药卫生中长期人才发展

规划（2011-2020年）》的配置标准，到2020年我国专业公共卫生机构人员需达到每千人0.83人，即需达到118万人，方能满足我国居民健康需要；而《中国卫生统计年鉴（2012）》的数据显示，2011年全国公共卫生人员数仅为49.8万人，就数量而言尚存在巨大的缺口。公共卫生专业人员数量少且学历偏低，已成为严重阻碍我国公共卫生事业发展的突出问题。

预防医学专业招生规模控制在每年120人左右，拥有充足、稳定的优质生源。我校重视公共卫生专业的发展，建立了学校、院（系）和学科三级人才培养及管理体系，具备了博士-硕士-本科多层次人才培养能力。预防医学专业注重加强专业办学能力提升和人才培养质量提高，毕业生就业形势良好，用人单位回访满意率高。本年度，学生考研率达到47%，而且考到985、211等学校的比例显著提高，到北京大学医学部、中国疾病预防控制中心、中国人民大学、北京协和医学院、第四军医大学、华中科技大学、中山大学等国内知名大学攻读硕士学位，进一步扩大了我校预防医学专业的影响。

## （二）建议

1. **进一步明确专业人才培养理念和目标。**根据国家教育大会中制定的以本为本，四个回归的精神，预防医学专业将继续秉承“德育为先、能力为重、全面发展”的人才培养理念，以培养学生预防医学实际工作能力为核心，立足“三位一体”综合素质的培养，构建应用型卓越公共卫生创新人才培养模式。

2. **突出培养特色，提升学生的社会竞争力。**专业将继续深化教育教学改革，以社会需求为导向，加大对学生素质与能力培养力度；进一步提升学生考取研究生数量，提高社会竞争力；重视毕业生就业市场建设，与一批固定的用人单位群体建立良好长期合作关系，及时了解用人单位的需求。强化对学生参加公共卫生执业医师考试、公务员考试、事业单位考试的技能考试，提高考试通过率。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在问题

#### 1. 课程建设方面亟待加强

由于我校预防医学专业设置只有13年的时间，虽然2013年对人才培养方案进行了改革，形成了新的培养模式，但是课程体系建设还需要加强，以进一步突出应用型人才培养特色。

#### 2. 高水平师资队伍亟待培养和引进

随着学科和专业发展，满足本硕博培养，亟待培养和引进高水平师资队伍，增加博士教师数量，提升教师素质和水平。

#### 3. 实验教学管理机制和运行机制有待不断完善

服务国家特殊需求公共卫生危机管理博士人才培养项目于2013年开始招收博士，需要与国家卫生计生委、山东省卫生计生委和各级突发公共卫生事件应急

办公室联合搭建公共卫生危机预警与处置中心等实验教学平台,随着培养层次的提高,要求完善实验教学管理机制和运行机制。

## **(二) 整改措施**

### **1. 以培养学生实践与创新能力为核心, 进一步完善课程体系建设**

2017年,针对课程体系存在的问题,重新修订了预防医学专业人才培养方案、教学大纲、考试大纲和课程标准等。

### **2. 加强网络课程建设, 构建完备的教学资源**

继续建设特色课程、精品课程(群),网络课程等。积极推进网络教育资源开发和共享平台建设,争取将预防医学、卫生统计学、流行病学、营养与食品卫生学等课程建成网络课程并尽快进入运行。扩展现有预防医学专业网络教学平台的功能,完善学生在线课程辅导、交互答疑和在线试题库等学习支持服务系统。进一步加强教材、教学参考书和教学课件三位一体的立体化教材建设,争取编写3-5部有特色的规划教材,努力实现教案、大纲、习题、实验、课件、资料等教学资源网上开放,丰富优质教学资源。

### **3. 外引内培, 加强师资力量建设。主要采取以下措施**

(1) 引进、培育和遴选学科带头人。形成以学科带头人为龙头的教学、科研团队,以带动学院教学、科研上台阶。

(2) 建立骨干教师培养计划。各教研室建立了骨干教师专业档案,对他们进行有针对性的重点培训,给予一定的经费支持,支持他们着重对教学方法研究。

(3) 对青年教师实行指导教师制。配备具有高级职称的教师作为青年教师的指导教师,帮助年轻教师在教学各环节上不断提高。创造条件让肩负承上启下的中年教师通过各种途径“充电”,进一步丰富教师知识水平,提高教师的教学能力。

(4) 鼓励在职教师攻读硕士、博士学位。

(5) 扩大对外交流,选派教师外出学习进修。

## 专业七：医学检验技术专业

### 一、人才培养目标

#### （一）培养目标

培养适应我国医疗卫生事业发展需要，具有良好的职业素质和人文素养，具备医学基础理论、临床医学知识和系统扎实的检验医学基本知识、基本理论和基本技能，掌握科学的思维和方法，具备医学检验实践能力、终身学习能力和创新意识的应用型医学检验技术专门人才。学生毕业后能够在医疗卫生机构及相关科研机构从事临床医学检验、输血及采供血、病理检验、卫生检验等工作。

#### （二）培养标准

第一，在思想道德与职业素质方面，能够树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，愿为祖国卫生事业的发展和人类的身心健康奋斗终生。能够珍视生命，关爱病人，具有人道主义精神。能够将及时、准确地提供真实可信的实验诊断信息作为自己的道德责任，将维护民众的健康利益作为自己的职业责任。在职业活动中坚持原则，树立成本效益观念，发挥可用卫生资源的最大效益。重视医疗伦理问题，尊重患者的隐私、人格和个人信仰，理解其人文背景及文化价值。尊重同事和其他卫生保健专业人员，有集体主义精神和团队合作精神。坚持真理，崇尚科学，具有实事求是的科学态度、创新精神和分析批判精神。崇尚医德，遵纪守法，树立终身学习观念，持续自我完善，具有良好的身心素质。

第二，在知识水平方面，能够掌握与医学检验相关的生命科学和社会科学知识，并能用于指导未来的学习和医学实践。能够掌握人体解剖学、组织学与胚胎学、病理学、病理生理学、检体诊断学、内科学、妇产科学、儿科学、临床基础检验学技术、临床血液学检验技术、临床输血学检验技术、临床微生物学与检验、临床免疫学与检验、临床生物化学与检验、临床分子生物学与检验、医学检验技术综合（临床检验技术方向）、输血技术（输血检验技术方向）、病理技术（病理检验技术方向）等课程的理论和知识，了解医学检验仪器的基本性能和操作。能够掌握临床实验诊断项目的检验方法和临床意义，能正确解释和合理应用实验诊断结果。熟悉国家卫生工作及临床实验室管理有关的方针、政策和法规。能够了解医学检验前沿学科的理论和技术的发展动态。

第三，在技术要求方面，能够具备利用检验医学的原理和方法进行医学检验实践，规范书写签发检验报告、正确解读检验结果的能力。具备较强的临床思维和表达能力，能够与患者和临床医生有效沟通，并指导临床合理应用检验项目。具备从事临床医学检验、输血及采供血、病理检验、卫生检验等工作所需要的岗位实践技能。具备较强的自主学习和终身学习的意识和能力。具备检索及阅读医学文献，独立获取相关专业信息和技术，并进行一定科学研究的能力。

## 二、培养能力

### （一）专业基本情况

本专业设立于 2004 年，是山东省医学院校中较早设立该专业的高校之一，办学起点高，发展迅速。2005 年开始招收全日制本科生，2008 年以优异成绩通过教育部本科专业评估，2010 年独立建立医学检验学系。本系现设有教学科研办公室和学生工作办公室，以及临床检验学、临床微生物学、临床生物化学、临床免疫学、临床分子诊断学、实验诊断学等 6 个教研室和 1 个医学检验专业实验室，共计 9 个教学科研管理机构。除承担医学检验技术专业课程教学以外，还承担着全校（包含留学生）医学相关专业（临床医学、预防医学、麻醉学、口腔医学、医学影像学、护理学）的实验诊断学理论和实验教学工作，目前共为本科生开设理论课程 15 门，实验课程 14 门。

在创建伊始，医学检验技术专业就确立了“院系合一”、密切结合和服务于临床实践与社会发展需求的办学指导思想，并建立了与之相适应的应用型人才培养目标和教学、管理模式。2011 年被批准为山东省临床检验诊断学“十二五”高校重点实验室。2012 年被批准为硕士学位授予点，多门专业课被评为省级精品课程，所在附属医院检验科被评为山东省临床检验重点专科。专业实力评估 2012、2013、2014 连续三年在省内排名第一。2013 年，根据社会需求和专业发展情况，本学科基于医学检验技术专业新增病理检验技术方向和输血医学方向。2014 年，医学检验技术专业获山东省普通本科高校应用型人才培养专业发展支持计划资助。同年，附属医院检验科获得首批国家住院医师（检验医师）规范化培训基地。2016 年，荣获山东省高水平应用型重点立项建设专业群重点建设专业。

### （二）在校生规模

本专业全日制在校本科生 668 人，生源地包括山东省、吉林省、黑龙江省、辽宁省、陕西省、山西省、西藏、云南省、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、河北省、湖北省、湖南省、四川省、河南省、广西省、甘肃省、宁夏省、贵州省、江西省、天津市。

### （三）课程设置情况

我系紧密围绕专业培养目标定位，科学合理的修订了系统和精准的人才培养方案与课程设置。课程设置以培养目标更加明确，特色培养更加鲜明，课程体系更加优化，实践教学更加突出和评价方式更加多样为理念。

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，共计 40 门，总共 2264 学时，共计 170 学分，其中通修课程 9 门，656 学时，32.5 学分（实践实验 8.5 学分），专业主修课程 17 门，1064 学时，53 学分（实践实验 13.5 学分）、集中实践 50 学分（含毕业实习 48 学分、军事

训练 2 学分)、专业选修课程 14 门, 400 学时, 19.5 学分, 公共选修课程 9 学分, 实践创新课程 6 学分。

通修课程: 思想道德修养与法律基础、形势与政策、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育、大学英语、军事理论课程, 共 656 学时 (32.5 学分), 占总课程的 28.98%。

专业主修课程: 人体解剖学、组织学与胚胎学、生理学、病理学、病理生理学、检体诊断学、内科学、妇产科学、儿科学、临床基础检验学技术、临床微生物学与检验、临床免疫学与检验、临床分子生物学与检验、临床血液学检验技术、临床生物化学与检验、临床输血学检验、检验技能学, 共 1064 学时 (53 学分), 占总课程的 47%。

专业选修课程: 无机化学、有机化学、分析化学、医学免疫学、医学遗传学、药理学、医学统计学、外科学、临床实验室管理学、临床检验仪器学与技术、临床寄生虫学检验、医学检验技术综合、输血技术、输血管理、病理技术等, 共 400 学时 (29.5 学分), 占总课程的 17.67%。

为规范课程教学, 提高课堂教学质量, 2019 年上半年各教研室及时对课程教学标准进行了进一步修订和完善。

#### (四) 创新创业教育

为提高学生就业能力, 开设了《大学生职业生涯规划》和《就业指导》两门课程。我系积极组织学生参加大学生科技创新基金项目的申报, 2018 年共申请 12 项, 立项 5 项 (校级立项结果未出), 启动以科研促教学培养模式, 此外结合本科教学培养目标, 针对专业特点, 精心拟定了《LncRNA FRAP 通过 mTOR 信号通路调控内皮细胞自噬在登革出血热中的作用研究》《木犀草素抑制白血病干细胞增殖机制的初步研究》《肠球菌生物膜形成能力、毒力基因和耐药性相关性研究》《基于三维石墨烯构建多标志物联检的电化学免疫传感器用于肺癌早期诊断》《分枝杆菌噬菌体的分离纯化及其治疗分枝杆菌感染的作用研究》《长链非编码 RNA ENST00000429482 通过 miR-33、miR-365 影响巨噬细胞内 Mtb 存活的机制研究》《关于潍坊医学院本科生对教学改革认识的调研》《艾蒿、薄荷等植物杀螨有效成分的研究》《关于植物有效成分对皮肤美白作用机制的改善研究》《基于新型荧光碳基纳米材料的生物硫醇检测新方法研究》《耐甲氧西林金黄色葡萄球菌多重耐药机制的蛋白质组学研究》《潍坊地区肠球菌耐药性分析及耐万古霉素基因检测》《基于核酸适配体的金黄色葡萄球菌快速检测方法研究》《农村留守儿童心理健康状况调研——以安丘市凌河镇留守儿童为例》《我国校园欺凌的现状以及如何改善的研究调查》《医学类实验操作对理论知识记忆的影响》《类风湿性关节炎 P2X7 受体表达变化研究》等 17 项科研型课题, 学生参与老师科研课题的人数比去年多出 31 人。选拔优秀学生围绕选题成立科技项目小组, 安

排数名专业老师带领各小组开展科技研究活动，指导学生撰写综述论文，在各大有影响力的杂志等平台发表了《以能力培养为导向的医学检验技术实验教学体系建设探索》《550株金黄色葡萄球菌的临床分布及耐药性分析》《抗MRSA-PBP2a卵黄抗体的制备及酶联寡聚核苷酸吸附试验的建立》《人工喷泉中一株军团菌的系统遗传学鉴定》《Aptamer-based fluorometric assay for direct identification of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from clinical samples》《黏液型铜绿假单胞菌致病和耐药机制研究进展》《医学检验专业培养创新型人才策略》《Present Situation of Overseas Medical Students' Class Attendance and Its Effect on Teaching Quality》《铜绿假单胞菌685株临床分布及耐药性分析》等9篇论文，较去年增加了2篇。在我系相关领导、老师的积极组织下，做好大学生科技创新基金项目的申报和结题工作，我系学生在“互联网+”创业大赛申报创业项目：“自动借还书架”、“全自动方形琼脂打孔设备科技公司”、“希望的田野”、“条理生活享健康”、“医通APP”、“互联网+医疗”、“印象小屋”、“放学后APP”，共8项；“智创·敏行”创新创业大赛创业项目，有“全自动方形琼脂打孔设备科技公司”、“互联网+医疗”、“条理生活享健康”、“放学后APP”，共4项；申报潍坊医学院国家级大学生创新创业训练计划项目，“智能健康监测手环&“悦健康”APP的研发及应用”一项。在老师的大力支持和鼓励下，我系学生充分发挥个人的创业头脑和技能，为将来走向社会打下坚实基础。我系今年亦实行导师制，为每一位同学安排导师，争取让每一位同学都不掉队，极大提高了同学们的学习热情。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

学校教育经费主要来源于上级财政拨款和教育事业收入。近年来，学校学费收入和财政拨款等收入稳步增长，保证了各项教育计划的顺利完成。

表1 教学经费投入一览表

序号	指标名称	数据
1	本科生数	668
2	生均纸质图书数(册)	77.95
3	电子图书、电子期刊种数	43963
4-1	生均教学行政用房(m <sup>2</sup> )	3.06
4-2	其中生均实验室面积(m <sup>2</sup> )	2.38
5	本科专项教学经费(万元)	174.7

6-1	教学行政用房面积（平方米）	2104
6-2	教学科研及辅助用房面积（平方米）	1668
7-1	生均教学行政用房面积（平方米）	3.06
7-2	生均实验室面积（平方米）	2.38

## （二）教学设备

目前我系教学科研仪器设备总值约为 1484.88 万元，生均教学科研仪器设备值 21645.48 元。2018-2019 学年新增科研设备值 218.86 万元。

表2 本科教学主要仪器设备表

资产名称	单价	台套	生产厂家	购置日期
PCR 自动系列化分析仪	70,000.00	1	美国 Applied Biosystems 公司	2018-07-12
低速离心机(4000 转/分及以下)	1,000.00	2	德国 SCILOGEX 公司	2018-07-12
微波消解系统	2000,000.00	1	美国 CEM 公司	2018-07-12
高速微量离心机	11,500.00	1	德国 Eppendorf 公司	2018-07-12
高速冷冻离心机	37,000.00	1	德国 Eppendorf 公司	2018-07-12
取液器	4,000.00	1	德国 Eppendorf 公司	2018-07-12
荧光偏光消除装置	91,500.00	1	赛默飞世尔（上海）仪器有限公司	2018-07-12
取液器	1,500.00	5	德国 Eppendorf 公司	2018-07-12
高速离心机(4000-40000 转/分)	19,200.00	10	德国 Eppendorf 公司	2018-06-19
酶标仪	281,000.00	1	瑞士 Tecan 公司	2018-06-19
分光光度计	66,800.00	1	北京凯奥科技发展有限公司	2018-06-19
生物化学分析仪器(二)	174,201.00	1	天津市兰标电子科技有限公司	2018-01-01
全自动凝血纤溶测定仪	67,802.00	1	北京众驰伟业科技发展有限公司	2018-01-01
蛋白提纯仪	526,000.00	1	美国 GE 公司	2017-12-26
超级恒温浴槽	526,000.00	1	美国 GE 公司	2017-12-26
低温冰箱	5,500.00	1	杭州博日科技有限公司	2017-11-21
电冰柜	2,498.00	10	青岛海尔股份有限公司	2017-11-21
二氧化碳细胞培养箱	3,276.00	7	青岛海尔股份有限公司	2017-11-21

芯片测试器	100,000.00	1	上海百傲科技股份有限公司	2017-11-21
恒温培养箱	6,391.00	2	常州荣华仪器制造有限公司	2017-11-21
生化培养箱	5,009.00	2	上海精宏实验设备有限公司	2017-11-21
脱色摇床	1,600.00	2	海门市其林贝尔仪器制造有限公司	2017-11-21
一般电动离心机	5,996.00	8	安徽中科中佳科学仪器有限公司	2017-11-21
芯片测试器	100,000.00	1	上海百傲科技股份有限公司	2017-11-21
投影仪	4,099.00	1	日立数字映像(中国)有限公司	2017-11-08
电冰柜	49,500.00	4	赛默飞世尔科技有限公司	2017-10-24
电泳槽	5,850.00	10	澳柯玛股份有限公司	2017-09-22
超低温冰箱	5,000.00	2	北京六一仪器厂	2017-09-22
真空贮存柜	35,000.00	14	济南鑫贝西生物技术有限公司	2017-08-02
凝胶成像系统	37,695.00	1	上海勤翔科学仪器有限公司	2015-12-15
PCR 仪	25,736.00	1	杭州博日科技有限公司	2015-12-15
高速冷冻离心机	39,190.00	1	安徽中科中佳学仪器有限公司	2015-12-15
高分辨率图像采集设备	82,780.00	1	尼康公司	2015-06-02
倒置荧光显微镜	374,000.00	1	日本 Olympus 公司	2015-05-22
正置荧光显微镜	335,000.00	1	日本 Olympus 公司	2015-05-22
超速离心机	440,000.00	1	日本 HITACHI 公司	2015-05-21
电泳系统	24,000.00	1	美国 Bio-rad 公司	2015-05-21
超纯水系统	144,000.00	2	Merck Millipore 公司	2015-05-21
二氧化碳培养箱	54,000.00	2	美国 Thermo 公司	2015-05-21
全波长酶标仪	130,872.00	1	赛默飞世尔有限公司	2015-04-01
移频增音器	1,500.00	1	广州比丽普电子有限公司	2014-12-01
转印槽(带电源)	12,350.00	2	美国 Bio-Rad 公司	2014-05-14
水平电泳槽	4,550.00	2	美国 Bio-Rad 公司	2014-05-14
通用烘箱	23,600.00	1	美国 Thermo 公司	2014-05-14
紫外-可见分光光度计	58,500.00	1	德国 EPPENDORF 公司	2014-05-15
抽屉式超大容量液氮罐	14,625.00	4	美国 Thermo 公司	2014-05-14
全能台式高速冷冻离心机	113,000.00	1	美国 Thermo 公司	2014-05-14

密闭式(电脑)恒温摇床	74,000.00	1	美国 NBS 公司	2014-05-15
二氧化碳培养箱	71,500.00	1	美国 Thermo 公司	2014-05-14
PCR 仪	61,000.00	1	美国 ABI 公司	2014-05-14
移频增音器	1,500.00	2	广州比丽普电子有限公司	2013-11-15
超声波粉碎机	5,600.00	1	上海比朗有限公司	2013-12-05
-150℃超低温冰箱	107,000.00	1	青岛海尔特种电器有限公司	2013-12-05
恒温金属浴	4,950.00	2	杭州博日科技有限公司	2013-12-05
恒温细菌培养箱	6,800.00	1	上海一恒科技有限公司	2013-12-05
智能型小鼠 IVC 独立送风隔离笼具	123,000.00	1	上海天环科技发展有限公司	2013-12-02
除湿机	2,350.00	2	百奥(香港)控股有限公司	2013-11-21
高速离心机	6,490.00	2	安徽中科中佳科学仪器有限公司	2013-11-21
血沉仪	11,000.00	3	深圳越华科技发展有限公司	2012-04-10

### (三) 教师队伍建设

#### 1. 教师队伍情况

我系始终重视教师专业人才培养和引进,坚持“培养、引进并举”的原则,近三年录用博士研究生 3 人,建立了一支规模适当、结构合理、年富力强、素质优良的师资队伍。现有专业教师 41 人,生师比 16.29:1。其中,教授及其他正高 3 人,占 7.3%;副教授及其他副高 11 人,占 26.83%;讲师及其他中级 25 人,占 60.98%。从年龄分布看,专业教师中 35 岁以下的教师 10 人,占 24.39%;36-45 岁教师 23 人,占 56.10%;46-55 的教师 6 人,占 14.63%;56 及以上的教师 2 人,占 4.87%。从学历结构分布看,专任教师中获得博士学位的教师 11 人,占 26.83%。

#### 2. 教师队伍建设

##### (1) 教师队伍建设规划及落实的具体措施

重视师资队伍的建设,制定了系师资队伍规划建设规划,在建设过程中采取了一些切实可行的措施。新进教师严格进行岗前培训和试讲,选派青年骨干教师到国内外访学,提升知识和专业水平;严格集体备课制度,规范教学,交流经验,提高能力;每周二下午,组织业务讲座,促进教师相互学习,交流教学经验,取长补短,提高教学水平和能力。

##### (2) 青年教师的发展情况

全面开展青年教师教育教学水平训练。狠抓教学基本功的培训,把教学基本功转化为课堂教学能力,有效地提高教学质量;全面进行信息技术的培训,使老

师掌握好基本的教育科研、信息技术和现代化教学手段,增加课堂教学的生动性、灵活性、信息承载量,提高课堂教学效率,丰富教学内容,促进了课堂教学质量的不断提高。

全面实施青年教师导师制,充分发挥高年资教师对青年教师的传、帮、带作用;从备课、制作课件到课堂教学方式方法等各主要教学环节进行指导,并及时提出改进的意见和建议。举办青年教师讲课基本功比赛等,给予青年教师更多展示和锻炼的机会,鼓励优秀青年骨干人才脱颖而出,支持青年教师参加各种形式的研讨会,加速青年教师成长。

鼓励青年教师积极参与科研活动,团队、学科带头人积极吸纳青年教师参与各自所主持的课题,支持并指导他们独立申报科学研究项目,培养青年教师的科研能力。为其参加国家级科研课题和各种科研教学研讨会创造机会。

### (3) 教师进修、提升学历及国内外学术交流等方面的情况

第一,选派中青年教师参加国内外访学、进修和攻读博士学位,不断进行知识和能力充电,提高教学科研能力。有2名教师完成访学,参加学术会议16人次,有1名教师参加留学生英语培训班,1名教师在职攻读博士学位。

第二,鼓励支持教师参加国内外各级教学研究与学术交流会议,包括各个专业的专业委员会教学年会、教学改革培训与交流会;向兄弟院校学习好经验和好方法,提高我系的本科教学水平。

### 3. 专业带头人和教学团队建设措施与效果

重视学科和教学团队建设,制定本学科和教学团队建设规划,拥有教学科研能力突出的学科带头人,组建了实力较强的教学团队。注重在教学管理中有计划、有目的地组织教学活动,努力打造团结合作、开拓进取,力求不断探索和创新教学方式方法的优势教学团队。积极开展各层面的教学研讨和经验交流,实现教学资源共享,相互促进和提高教学水平。具体措施如下:

(1) 以教研室为单位,通过团队建设来加快课程建设,发挥团队力量和专业带头人的辐射作用,优化帮带梯队,促进专业建设和个人发展,以团队目标促进和谐共进,构建团结协作的氛围,促进教师队伍整体水平的提高。

(2) 搭建团体研究平台,促进个性发展,培养专业骨干教师。通过科研团队建设,科研能力和水平得到较大提升。2019申报成功国家自然科学基金项目1项。在研项目14项:其中,国家自然科学基金项目5项,山东省自然科学基金项目5项,山东省自然科学基金专项结题1项。以上项目经费达到283.5万元。教学项目9项,发表教学与科研论文30篇,含教学论文6篇,其中SCI收录12篇,国家核心论文12篇。

(3) 通过发挥教学团队的示范作用,加快教学内容、方法改革,整合优质教学资源,不断推进学科建设、专业建设、课程建设、实验室建设,有效促进了

教师整体教学水平的提高。

#### 4. 教师开展教学研究、参与教学改革与建设情况

##### 1. 积极参与教改立项、专业建设、课程建设和教材建设

结合教学实践，努力开展教学改革研究，探索教学改革的新方式和方法，取得了较显著成绩。获厅局级及以上教研项目 3 项，按时结项率 100%；发表教学论文 6 篇。主编教材 3 部。

##### 2. 教学改革情况与实际效果

积极开展教学法与授课艺术的研究和探讨，采用 PBL、CBL 等教学法来强化教学效果、激发学生的学习兴趣，同时将现代化教学手段运用于课堂教学，充分发挥现代教育技术的重要作用，有效激发了学生学习的积极性、主动性，提高了教学质量。积极开发网络课程，多数课程的教学大纲、教案、课件、课堂录像、自主学习材料等资源均已上网，实现课程的网络化和教学资源的立体化，从而为学习者提供更加互动、开放的学习空间。

同时，对其实验教学体系和考核方法也进行了改革，着重于提高学生的创新能力和技能水平，加强创新性和设计性实验，例如重新设计了临床分子诊断实验教学内容，按照从低到高、从接受知识到培养能力的逐级提高的阶段式的教学模式来进行实验课程的设计。以上措施有效地促进和提高了学生们的动手能力、综合能力、分析能力、创新能力、协调能力等。

##### 3. 专业教师指导本科生参加教学科研课题研究、科技创新、学科竞赛等情况

在“第三届山东省高等院校医学检验技能大赛”中获二等奖 2 个、三等奖 3 个。获大学生科技创新基金 12 项，获省级创新训练基金项目 5 项。有 94 名学生参与教师课题，发表论文 9 篇。有 1 名本科生获评校长奖学金，1 名本科生获国家奖学金。

#### （四）实习基地建设

根据专业培养方案的要求，认真开展实习实训工作。毕业实习为 48 周，社会实践 3 周。学生毕业实习严格按照《医学检验技术专业实习大纲》执行。实践教学基地建设以学生就业为导向，突出医学检验技术、病理技术、输血技术三个专业方向的应用型人才培养特色，近年形成了以 16 所高层次实践教学医院为主体的应用型实践教学基地包括中国人民解放军总医院第一、三、五医学中心和海南医院、北京航空总医院、清华大学附属北京清华长庚医院、北京大学深圳医院、山东大学齐鲁医院、山东省立医院等一线城市三甲医院。

实习单位反馈我系实习生都能按照实习大纲要求，认真顺利完成实习教学任务，通过实习，进一步深化了专业知识，掌握了专业技能，熟悉了实践工作环境，为毕业进入专业工作岗位打下良好的基础。

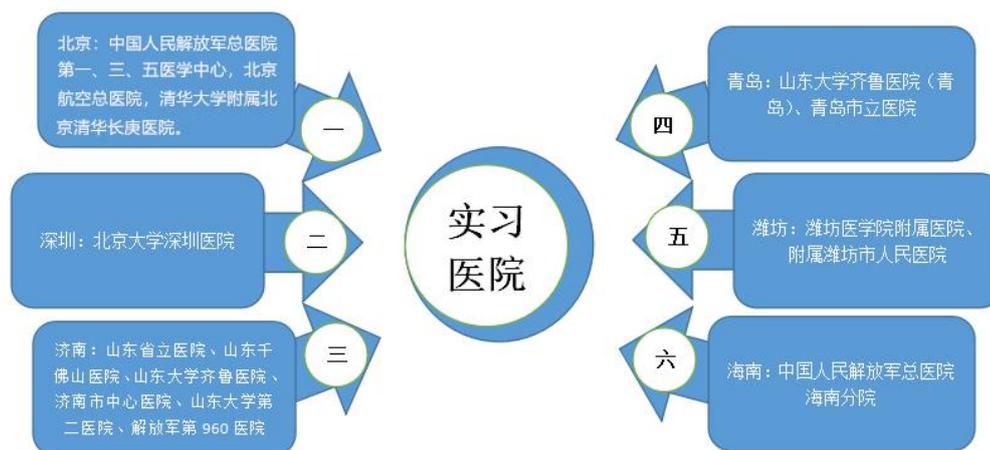


图 1 医学检验技术专业实习基地分布图

### （五）信息化建设

目前，拥有《临床免疫学检验》和《分子生物学检验技术》两门省级精品课程，临床分子生物学检验技术、临床免疫学检验和临床生物化学检验技术 3 门在线开放课程，参与 2 个山东省高水平应用型重点立项建设专业群：临床医学专业群和与公共事业管理专业群；以课程建设和专业建设为契机，不断更新充实网络教学资源，并逐步上传至学校网页，包括教学大纲、实验大纲、实习大纲、教学进程、电子教案、讲稿、教学课件、实验指导、授课录像、作业习题等。各主干课程实现网络资源共享，网站资源每年保持一定的更新率，方便了学生网上自学。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

第二课堂密切联系和凸显医学特色的人文与科技素养培育。重视学生科研思维能力的培养，组织学生建立科研兴趣小组，鼓励学生积极参与大学生科技创新项目，由教师指导或学生自主设置课题，不断加强学生科研思维、科研方法和科研能力的训练。

### （二）合作办学

继续加强与国内和省内生物技术产业公司（如潍坊市 3V 生物技术公司、康华生物技术公司）的研发合作，并进行诊断试剂的开发与转让，获得多方面的支持与资助。通过合作，积极为区域经济社会发展服务，推进科技教育资源的共享和双赢，形成良好的社会声誉、经济效益和社会效益。

始终坚持开放办学，重视交流与合作，为更好地使学校专业教学与生产实际结合，我系与北京众驰伟业科技发展有限公司在科学研究、教学、人员培训等方面开展实践基地建设全面合作，与省内外多家著名医院和血站建立了长期合作关系，并将其拓展成为本专业高端的实习和见习基地，较好地充分开发和利用了高等学校和企业的人才资源、科学研究和生产实践的优势，实现优势互补，共谋发展。

### （三）教学管理

高度重视教育教学质量保障体系建设，立足提升教学水平，强化质量管理，完善教学质量管理体系，不断健全和完善了“院系合一”制的教学管理与运行体系。通过学校教学督导、院系教学督导、同行评价、同学评教、用人单位追踪调查反馈等多个层面，对教学质量进行全方面监控、督导和反馈，不断促进了教学质量的持续改进。尤其高度注重培养学生的临床岗位实践能力、创新能力和综合综合素质的培养，改革并实施了多样化的考核方式。依托学校和附属医院的雄厚教学实力，坚持临床和实践的密切结合，培养了大批医学检验技术专业人才，深受广大学生和用人单位的欢迎与好评，已将本专业建设成为我校和我省专业特色明显的优势学科。目前我系已与其他院系联合成功申报了两个山东省高水平应用型重点立项建设专业（群），分别是临床医学专业群（临床医学、麻醉学、口腔医学、医学影像学、医学检验技术）与公共事业管理专业群（公共事业管理、预防医学、医学检验技术、应用心理学）。

## 五、培养质量

### （一）毕业生就业率

2019 届毕业的本科毕业生的初次就业率为 95.16%。

### （二）就业专业对口率

就业专业对口率为 87.88%。

### （三）毕业生发展情况

就业岗位涵盖了国内二级三级医院的检验科、中心实验室、各级疾病预防控制中心、血液中心和第三方医学检验检测中心。

### （四）就业单位满意率

毕业生在职业道德、敬业精神、专业技能和创新能力等方面，都获得了用人单位的认可，就业单位满意率为 95.24%（抽样调查了在四个班级随机抽取 42 人）。

### （五）社会对专业的评价

社会及用人单位普遍认为本专业毕业生具有较全面的综合素质、较好的学习能力，毕业生正在成为所在单位的业务骨干。

### （六）学生就读该专业的意愿

2019 级省内外本科生的一次录取率为 100%，2019 级学生总计录取人数为 144，实际报到人数为 138，报到率为 95.83%。

## 六、毕业生就业创业

### （一）创业情况

医学检验技术专业人才培养方案中提出医学检验人才不但需要知识、技能学习，还需要加强职业素养、沟通能力等培养。

### （二）采取的措施

我们在就业创业方面采取的措施如下：

1.低年级开设职业生涯规划课程，帮助学生进行定位和分析，对学生进行职

业发展指导，开展“职业生涯人物访谈活动”，通过课程学习，合理制定计划。

2. 高年级开设就业指导课程，对学生进行考研及就业指导，通过分析就业环境、政策，讲授就业技巧，开展“大学生模拟招聘会”，提升学生就业能力。

3. 积极拓展就业信息渠道。通过网络、报纸、招聘网站、校友等多种途径获取就业信息，及时将就业信息传达给学生。要求学生认真准备简历、精心谋划，参加校园招聘、供需洽谈会以及各类专场招聘会。主动与用人单位、实习单位沟通，拓宽和稳定就业市场。

4. 开展创新创业教育。宣传国家政策，提高学生对创新创业的认识。通过优秀校友宣讲，营造创新创业氛围。鼓励教师指导学生开展创新创业项目。鼓励学生参加学校、省市组织的创业大赛，激发创业热情。

### （三）典型案例

案例一：医学检验学系 2019 届毕业生杜颖馨，目前为山东大学在读硕士研究生，获得山东省优秀毕业生称号。

学习方面：认真学习专业课知识，抓紧课上和课下的时间温故知新，课前预习，课后复习，努力使自己在专业知识上成为一名合格的医务人员，三学年在校成绩名列班级前列。

工作方面：作为院系学生会主席及团总支副书记，积极协助老师开展各类活动，通过活动帮助老师与同学们更好地进行沟通交流以及丰富同学们的课余生活，在工作各方面中也取得了优异的成绩，带领团总支学生会在考评中均获得第六名的好成绩，团总支获得优秀团总支荣誉，同时个人荣获山东省优秀学生干部荣誉。

社会实践方面：积极参加献血车导医等各类志愿者活动，以此来对课堂所学知识进行实践体会，同时积极配合校团委工作，作为队长组织医学检验学系“春晖志愿服务队”奔赴临朐县寺头镇宫家庄村进行主题为“志愿寺头，温暖你我”的支医支教暑期三下乡活动，并获得圆满成功，“春晖志愿服务队”被评为校级优秀队伍，个人被评为 2017 年暑期“三下乡”社会实践优秀个人。

生活方面：生活态度积极向上，积极践行社会主义核心价值观，以饱满的态度和真挚的热情对待生活，戒骄戒躁积极生活。

案例二：医学检验学系 2019 届毕业生王雪，目前就职于山东大学齐鲁医院。2015 级 1 班班长，获得 2019 年山东省优秀毕业生称号。

在学习上，善于学习和吸收新知识，热爱所学专业，勤奋学习，态度认真，积极完成每项学科任务，连续三年获得国家励志奖学金，获得一次单项奖学金，一次校二等一次校三等奖学金。

在工作上，认真负责。曾任职团支书，大学生艺术团剧务部部长一职。带领班级同学举办多次班级活动，带领部室成员参加多次校级晚会。在思想上，跟随

党的领导，积极向上，荣幸成为一名预备党员，遵循党的纲领，完成党员任务。

在生活方面，勤俭节约。与他人相处和谐。兴趣广泛，爱好音乐、体育、演讲等。多次参加各种体育锻炼和文娱活动，在丰富自我的同时，也为活跃校园文化生活、丰富广大同学课余时间做出了很大的努力。

毕业后以优异成绩考入山东大学齐鲁医院。

## **七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析**

本专业将继续深化教学改革，进一步完善分方向培养方案，优化课程体系和考核方式，增加形成性评价的课程科目，在三个专业学习方向的基础上，可根据社会需求适当灵活调整培养方向，形成订单式培养、联合培养等多元化人才培养模式，不断完善和拓展人才培养方案，把本专业建设成为学科优势，课程优质，师资优良，实验实训条件一流，以病原诊断和分子诊断为专业优势，以宽口径授课、小口径划分专业方向为专业特色，以“利就业、广发展”的应用型人才为培养目标的国内知名专业。经过几年的建设，使本专业人才培养模式更加合理，课程体系更加完善，师资队伍更加优良，产学研合作体制更加优化，实验实训条件进一步拓展，社会服务能力进一步延伸，辐射带动专业群能力进一步强化。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **（一）高层次人才队伍需要进一步优化**

师资队伍中教学科研高层次、高水平人才仍然相对缺乏，高水平的领军人才和学科专业带头人相对不足，影响学科向更高水平迈进。

措施：进一步把培养高水平复合人才作为首要目标，依据师资队伍建设规划，结合学校具体实际，进一步优化引进人才的工作环境和政策措施，拓宽师资引进渠道，继续招聘和引进人才。加大对青年教师的内部培养力度，有计划引进和培养医学检验优秀拔尖人才、中青年学科专业带头人及优秀青年骨干教师，造就基础与临床贯通、爱岗敬业的高素质“双师型”高水平师资队伍。

### **（二）教育理念和水平有待于进一步提高**

近几年引进青年教师较多，从事教学工作时间短，教学能力和教学水平与人才培养质量和目标的要求有一定差距，有待于进一步提高。

措施：加强对青年教师的教育培养、使其牢固树立“以学生为中心”的教育教学理念，了解和掌握本专业培养目标、教育教学规律和方法。坚持新教师试讲制度、统一组织教学观摩、听取经验丰富的老教师的课堂授课，组织教学竞赛等，促进年轻教师尽快掌握授课的基本技能和教学方法。进一步巩固和加强青年教师导师制，指导和帮忙青年教师尽快融入到教学团队，在实践教学不断总结和提升自己的专业水平和教学水平。

### **（三）教育教学改革有待于进一步加强**

教育教学改革不够深入，表现在：一是教师参与教学改革的积极性不高，特别是年轻教师在这方面的表现比较突出；二是在教学方法方面，传统的“灌输式”课堂教学仍是主体。受各种因素影响，开展问题式、启发式、探究式的教学方法教学不多，导致课堂教学气氛不够活跃、师生互动较少，调动学生的主体作用不足。

措施：加大教学改革立项和研究成果及其运用的绩效奖励措施，鼓励教师正确处理好教学和科研的关系，建立教学和科研融合的机制，将合适的科研成果，转化实践教学项目运用到课堂教学中。

## 结语

医学检验技术专业以培养满足山东省医疗卫生事业发展所需的应用型检验技术基础支撑人才为出发点，科学制定并不断优化人才培养方案和培养模式，已建设成为课程优质、师资优秀、实验实训条件优良、特色方向鲜明的省内知名特色专业。

人才培养模式特色鲜明：结合新修订的《普通高等学校本科专业目录（2012年）》、《普通高等学校本科专业设置管理规定》，围绕山东省行业现状，构建和完善了具有鲜明的应用型特色，符合医疗卫生事业和社会发展需求。以就业为导向，分专业方向进行医学检验技术专业本科人才培养模式。先后获得山东省省级精品课程、山东省“十二五”重点实验室、山东省特色名校重点建设专业、山东省普通本科高校应用型人才培养专业发展支持计划建设专业等系列标志性成果，具有很强的示范意义和推广价值。实现了人才培养模式由“大统一、印章式”向“多元、个性、精准、岗位化”的过渡。使学生既具有专业基础知识和检验通识技能的同质化储备，又具有明确的岗位意识和岗位胜任精准技能。提高了人才培养目标与培养效果的达成度、人才培养目标与社会需求的适应度和社会用人单位的满意度。

## 专业八：药学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应我国医药事业发展需要，具有良好的职业素质和人文素养、扎实的药学学科基本理论、基本知识和基本技能、掌握科学的思维和方法、具备较强的实践能力、终身学习能力和创新意识的应用型药学专门人才。学生毕业时能够从事药物研究与开发、药物生产、药物质量控制、药物临床应用和监督管理等工作，并具备在某一学科领域进一步深造的扎实基础。

#### （一）思想道德与职业素质要求

1. 学习理解马克思主义基本原理概论，树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，愿为祖国医药事业的发展和人类的身心健康奋斗终生。
2. 具有良好的职业道德及职业价值观，勤于学习、善于思考、勇于探索。
3. 意志坚强、吃苦耐劳，具有自主学习、人际沟通及团队协作能力。
4. 具有科学的思维、健康的生活态度、积极的工作作风。
5. 遵纪守法，树立正确的法律观念，学会用法律保护自身和他人的权益。
6. 具有科学态度、创新精神和分析批判精神。
7. 树立终身学习的观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。
8. 具有较全面的综合素质，身心素质良好。

#### （二）知识要求

1. 掌握药学、化学、生物学、基础医学等学科的基本理论、基本知识。
2. 掌握药物化学、生药学及临床用药的基本知识。
3. 掌握药物结构、性质与生物活性的关系，掌握药物制剂的设计、制备原理及制备技术。
4. 熟悉药事管理的法律、法规和政策。
5. 了解药学及相关学科的发展动态和前沿信息以及医药行业发展需求。
6. 掌握一门外语，能熟练地阅读本专业外文文献资料，具有基本的听、说、读、写、译能力。掌握文献检索、资料查询和综述的基本方法。

#### （三）技能要求

1. 具备药物分析、药物化学、药物制剂、药理学等学科的基本实验技能。
2. 具备药物研究与开发、药物生产、药物质量控制、药物临床应用、药物管理和药物销售的基本能力。
3. 具有自主获取知识的能力，具有创新精神和初步的科学研究能力以及综合运用理论知识解决实际问题的能力。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

药学专业 2004 年获批，2005 年开始招生。2011 年确定为山东省高等学校特色专业，同年获批药学一级学科硕士学位授权点，涵盖 6 个二级学科硕士学位点。

2016 年获批增列药学专业学位硕士点，同年获批山东省高水平应用型立项建设专业（群），药学为核心专业。

药学专业基于 68 年历史的临床医学办学基础和药理学学科优势，药理学从 1994 年招收硕士研究生，“九五”批准为省高校重点实验室，“十二五”成为省“高校强化重点建设实验室”，“十三五山东省高校科研创新平台”。临床应用药理学实验室为省卫生厅重点实验室。应用药理学科研发团队 2012 年获批为山东省高校优秀科研创新（培育）团队。以药学专业师资为骨干，联合复旦大学、南方医科大学、沈阳药科大学、河南科技大学、上海医药工业研究院以及富康制药有限公司、沃华医药科技股份有限公司、北京悦康药业集团、青峰药业集团等多家高校、科研院所和企业共同建设的“靶向药物递送研究及产业化”协同创新中心，2017 年获批山东省高校协同创新中心。2018 年新获批三个省级研究平台：陈芬儿院士工作站，“海洋康复药物与特种新材工程实验室”山东省工程实验室，“智能材料与再生医学”山东省工程技术研究中心。经过十几年的建设，药学专业在应用型人才培养、“双师型”师资队伍建设、产学研深度融合等方面已经形成了明显的优势及特色。近年来学生在全国、全省药学及相关学科实验技能竞赛中获得突出成绩，获奖师生 120 余人。

## （二）在校生规模

2019 年 9 月底，药学专业本科在校生规模为 618 人。

## （三）课程体系

依据《药学类专业教学质量国家标准（2018 年）》《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》和学校人才培养总目标，由学校、学生、家长、行业共同参与进行修订。

1. 主干学科：药学、化学、生物学、基础医学。

2. 主要课程：药物化学、药剂学、药理学、药物分析、天然药物化学、生药学、药用植物学、生物药剂学与药物动力学、药事管理学、无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、生物化学与分子生物学、微生物学与免疫学、人体解剖学、生理学、临床医学概论等。

3. 课程设置：分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等。

### （1）通修课程

包括思想道德修养与法律基础、形势与政策、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、计算机文化基础、体育、大学英语、军事理论和文献检索。

### （2）专业主修课程

包括医用高等数学、无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、人体解

剖学、生理学、生物化学与分子生物学、微生物学与免疫学、临床医学概论、药理学、药物化学、药剂学、生药学、天然药物化学、药物分析、药事管理学和药理学综合实验。

### （3）专业选修课程、公共选修课程和实践创新课程

专业选修课程包括专业限定选修课和专业其他选修课，专业选修课程须修满 15.5 学分，公共选修课程须修满 9 学分，实践创新课程须修满 42 学分。

### （四）创新创业教育

以强化实践能力为特色，坚持“厚基础、宽口径、重实践、强能力”的办学理念，注重个性化培养教育，全面提高学生的创新意识、实践能力和综合素质。

#### 1. 创新创业思想引领

开设《大学生职业生涯规划》《大学生就业指导》课程，制定实施学业指导计划，引入社会资源，激发学生创新创业主动性。注重本科生创新团队指导教师队伍的建设，鼓励本科生参加各级各类实验技能大赛，不断总结经验扩大参与范围。深入医院和药企等企事业一线进行实践调研，40 余人次参加与调研实践，带动各学科探索教改方向，开辟科研新思路。聘任康华生物技术有限公司董事长杨致亭、鲁南制药集团股份有限公司副总经理刘忠为产业教授；山东沃华医药科技股份有限公司副总经理曾英姿等企事业单位高管为兼职教师，为本科生讲授课程，做创新创业专题讲座，引领学生在药物研究与开发、药物生产、药物质量控制、药物临床应用和监督管理等工作中打下创新创业的基础。

#### 2. 实践能力锻炼

对实验课程进行了深入调研，开展了实验教学专项改革。整合实验项目，强化综合能力培养。学院所辖药理学实验教学中心组织实验技能大赛 3 次。深化以增强学生实践能力培养为目的的“本科生助研”制度，参与教师研究项目的助研学生有 173 人，占学生总数的 23.22%。100 多名学生成为骨干。加强实践教学基地建设，规范系统完善的企业、医院见习及野外药用植物考察，修订完善实习大纲及实习基地建设标准，规范实践教学过程，满足学生企业实践和毕业实习需求。

#### 3. 创新精神培养

在奠定基本知识和基本技能的基础上，培养学生的创新精神，培养学生自我更新知识的能力。在培养过程中，充分发挥生物医药研发平台、实习医院、专业实验室的优势及与制药企业的密切联系，加强学生综合素质和应用创新能力的培养。以学生为中心，实行“导师制”，推动“本科生助研工程”，培养学生自主学习能力和创新精神，促进学生个性化发展。2018-2019 学年共有 5 名本科生发表论文 3 篇，35 名本科生获省级以上实验技能竞赛奖励项。

#### 4. 综合素质提高

学院强调学生综合能力发展，在校根据生根据自己的特长和爱好利用课外时间，

自主或在教师指导下参与教育培训、学科竞赛、学术讲座、科研项目和文艺创作等第二课堂活动，着力加强第二课堂建设，打造第二课堂育人体系，充分发挥第二课堂育人作用，推动学生素质的全面提升。学院开展了“游园识百草，丰富药知识”品牌化校园活动，形成了以兴趣为纽带的专业实践教学新途径。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

学校和学院坚持“教学中心地位”和“教学投入优先地位”不动摇，不断优化经费支出结构，教学经费投入持续增长，为进一步提高教育教学质量提供坚实的财力保障。2018年度专业教学经费总额（含专项）910.70万元，生均专业教学经费1.60万元，教学与改革专项经费总额。教学经费支出884.47万元，教学改革支出46.00万元，专业建设支出44.50万元，实践教学支出11.34万元，生均日常运行支出0.35万元，生均实践教学支出0.10万元。

#### （二）教学设备

截至2018年底，学院实验室总面积3604平方米。本专业纸质图书（册）3.1万，生均纸质图书数（册）37，专业电子图书（册）2.37万，专业电子期刊（种）1096，专业数据库（个）28。1000元以上的仪器设备总值4147.8万元，生均教学科研仪器设备值（元）6.30万，当年新增教学科研仪器设备值（万元）884.7万。

#### （三）教师队伍建设

截至2019年9月，药学院教师数量53人。师资队伍年龄结构状态表显示35岁以下人数为31人，比例58.5%，36-45岁人数为12人，比例22.6%，46-55岁人数为8人，比例15.1%。师资队伍职称结构表显示正高人数11人，比例20.8%，副高16人，比例30.2%，中级26人，比例49.1%。师资队伍年历学位结构状态表显示博士人数45人，比例84.9%，硕士8人，比例15.1%。师资队伍学缘结构表显示本校毕业12人，比例22.6%，外校毕业41人，比例77.4%。

表1 师资队伍年龄结构状态表

教师	35岁以下		36-45岁		46-55岁		56岁以上	
	人数	比例(%)	人数	比例(%)	人数	比例(%)	人数	比例(%)
53	31	58.5	12	22.6	8	15.1	2	3.8

表2 师资队伍职称结构状态表

教师	正高		副高		中级	
	人数	比例(%)	人数	比例(%)	人数	比例(%)
53	11	20.7	16	30.2	26	49.1

表 3 师资队伍学历结构状态表

教师 人数	博士		硕士	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
53	45	84.9	8	15.1

表 4 师资队伍学缘结构状态表

教师人数	本校毕业		外校毕业	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
53	12	22.6	41	77.4

全面实施中青年骨干教师“三历”强化计划。即博士学位、国内外进修经历、企业实践阅历；2018-2019 学年，引进国家“千人计划”吴豫生教授，引进优秀青年博士 10 人，在职攻读博士 2 人，国内访学 3 人，国外进修访学 2 人。专任教师中具有博士学位比例达到 84.9%；高级职称教师比例达到 50.9%。2018-2019 学年，3 个月以上国内外进修教师 6 人，1000 余人次参加各类学术会议；双师型师资比例逐年提高，专业教师中具有执业医师、执业药师资格证书的有 19 人。

充分发挥海外特聘教授、国内外合作单位的资源优势，探索多途径的师资队伍培养模式；充分发挥药学专业高学历青年教师居多的优势和潜力，实施“领军人才培养计划”、“教学科研团队计划”。通过外引内培与国际合作，培育药专业学科领军人才 2 人，学术骨干及优秀青年教师 30 人。

2018-2019 学年，学院教师获批国家自然科学基金课题 6 项，省自然科学基金课题 8 项，厅局级课题 4 项。教师发表科研论文 51 篇，其中 SCI 收录 44 篇。立项教育部高等教育司产学研合作协同育人项目教学研究课题 1 项，校级教学课题 5 项，发表教学论文 8 篇。学院组织教师参加校第六届青年教师教学比赛及 2019 年高等学校药学类专业青年教师教学能力大赛，其中 3 人获校级青年教师教学比赛奖励，推动了学院教师专业发展和教学能力提升。1 位教师教学论文获山东省医学会优秀论文奖。

#### （四）实习基地

在保证专业培养目标的基础上，充分尊重和支持学生的专业兴趣和就业、创业意向，开展了见习参观、岗位实践、专业实习结合的实践教学探索。目前有实习合作关系的校外实习、实训和社会实践基地有中科院上海药物研究所、新华制药有限公司、山东鲁抗制药有限公司、烟台大洋制药集团、潍坊市食品药品检验

所、潍坊制药有限公司、潍坊沂山风景区（管委会）、潍坊人民医院、威海市立医院等 30 余家企事业和高校、科研单位。其中比较稳定、连续派遣实习生的单位有：中科院上海药物研究所、附属医院、潍坊人民医院、潍坊第二人民医院、潍坊市食品药品检验所、潍坊市环境监测中心站、潍坊制药有限公司、潍坊中狮药业有限公司、潍坊沃华医药科技股份有限公司、潍坊康华生物技术有限公司、山东德药制药等。

#### （五）现代教学技术应用

药理学、医用化学、药剂学为省级精品课程，药学专业课程群及药学专业化学课程群为校级精品课程群；无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、药物化学、药物分析、药理学、药剂学等 11 门课程建设有精品课程网站，录制了微课教学视频，建成在线网络课程；2019 年组织无机化学和药剂学两门课程参与山东省高等学校在线开放课程平台第二批课程上线工作。建设有虚拟仿真实验室，开设实验的学科有分析化学-2，药物分析，仪器分析，有机化学，生物技术制药，对一些有毒、污染严重、过程复杂的实验，采用虚拟仿真实验，加深了学生对所学内容的认知和理解。

### 四、培养机制与特色

坚持“厚基础、宽口径、重实践、强能力”的培养理念，完善人才培养体制机制建设，突出应用型人才培养的育人特色。

#### （一）产学研协同育人机制

以“十二五”省级强化建设重点实验室、“十三五”山东省高校科研创新平台“应用药理学实验室”及省卫生厅重点实验室“临床药理学实验室”为基础，建设“靶向药物递送研究及产业化”山东省高校协同创新中心。利用 2018 年新获批的三个省级研究平台：陈芬儿院士工作站，“海洋康复药物与特种新材工程实验室”山东省工程实验室，“智能材料与再生医学”山东省工程技术研究中心，加强与生产实践一线及地方经济发展项目的紧密结合；将企业药物研发力量落户学院科研平台，建设创新药物研发中心，共同开展学生培养、教师培训、药物研究和科技开发，重视创新创业教育，不断深化产学研合作内容。实施融合专业知识、实践能力、综合素质为一体的产学研协同育人机制，逐步提升药学专业学生的创新创业能力。

表 5 校企合作机制体制建设内容

合作方式	建设内容
企业参与教学 教师参与生产	1. 专业建设指导委员会定期开展活动，确保企业技术骨干参与教学； 2. 鼓励专业教师服务企业，为企业解决技术难题；
兼职教师聘任 校企项目转化	1. 实现企业人员与教师在校企间交流，培养双师型师资队伍； 2. 利用校企合作项目，积极开展科研项目的转化。
培养方案修订 师资素质提高	1. 企业参与专业建设及人才培养方案制定； 2. 专任教师到企业、兼职教师进课堂，将先进技术及管理用于教学。
技术资源共享 校企平台搭建	1. 与企业技术研发团队对接，实现校企先进技术共享； 2. 制定产学研合作制度，鼓励教师进行应用技术研发；
开展多措并举 保证学生就业	1. 提供毕业生需求信息，协调企业接受学生就业； 2. 加强实训管理，保证实习效果，提高学生综合素质；

## （二）实施就业为导向的培养保障机制

随着我国高等药学教育事业的发展，药学本科毕业生数量迅速增加，就业质量呈现下降趋势。为了有效缓解人才培养与社会需求之间的结构性矛盾，建立药学学生就业传导保障机制。借助就业信息反馈与传导作用，及时调整和完善培养方案，增加执业药师和临床药学等方面选修课，开设大学生职业生涯规划以及就业指导课程；继续强化实施药学本科生助研与实验室助理制度，锻炼学生的协调组织沟通能力；根据学生的就业意向，针对性的进行专业见习与实习，培养人文素养高、实践能力强、工作作风实的应用型人才，不断提升药学毕业生的执业胜任力与就业竞争力。

## （三）合作办学

为了培养国际化药学人才，使高校真正成为面向世界的创新人才培养基地。2019年，学院继续与美国圣约翰大学药学与健康学院“暑期合作项目”，选派2名优秀学生到圣约翰大学学习《药理学》课程2个学分，“潍医学者”陈哲生教授来校开设全英文国际课程《临床药理学》。实现师生互访、交流，资源共享，联合培养具有国际化意识与知识结构的高水平人才，在未来全球化竞争中赢得先机。

## （四）教学管理

学院坚持教学中心地位，调整了学院二级教学督导专家组，完善三级教学质

量监控评价体系，建立了督导评价、同行评价、学生监督的综合教学质量评价体系，强化学院二级教学督导工作机制，加强各教学环节监督、检查。组织专家、同行课堂教学评价、听课反馈 520 人次；组织观摩教学 7 次。注重教学研究和改革，将教学研讨贯彻在整个教学过程中。大力扶持教学改革项目，深化教育教学改革。学院完成教育教学项目结题验收 6 项。立项教育部高等教育司产学合作协同育人项目教学研究课题 1 项，校级教学课题 5 项，发表教学论文 8 篇；主编、副主编教材 5 部。教学改革成果应用于本科教学中，提高了教学效率和学生的学习效果。注重个性化培养教育，强化药学特色，坚持质量取胜，紧密围绕医药行业需求，培养应用型药学专门人才。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生就业率**

学校高度重视毕业生就业工作，采取切实措施落实上级的毕业生就业优惠政策。采取了提高就业素质和能力与广开就业途径，全员关心学生就业、支持学生就业的措施。一是健全毕业生就业指导、管理机构。学校设大学生就业指导服务中心，配备专人落实就业促进工作；二是建立健全了就业网络信息系统，校、系（院）两级网络均设有就业服务窗口，就业政策、招聘信息随时发布，学校微信平台、学工学生微信之家、运行情况列全省高校前列；三是充分利用学校现有教学、实习单位的优势，特别是医院优势，也充分体现了医学院校药学教育的优势，学生就业意愿之医院药学比例逐年提高；四是鼓励本科生考研深造，从根本上提高就业“筹码”。2019 届本科毕业生 111 人，研究生报考率 88.29%，上线率 41.44%，录取率 34.23%，一次性就业率 95.5%。

### **（二）就业专业对口率**

学校本着“厚基础、宽口径、利就业”的培养理念，强化学生技能训练，拓宽学生知识面和素质拓展能力，恰逢我国医药改革和医药产业快速发展，我校药学专业毕业生就业的专业对口率逐年提高。2019 届毕业生从事医药相关专业的占 92.79%。

### **（三）毕业生发展情况**

我校药学专业毕业生的发展具有一些特点。一是来源广泛，大部分来自本省各市地、少数省市自治区，很大程度上缓解了就业压力和后期发展的矛盾；二是城乡比例，70%左右为农村户籍，学生的作风比较朴实、肯吃苦、就业期望比较实际。许多毕业生就业到企业，他们从基层干起，努力打拼，靠工作业绩提升个人的职位。据不完全统计，早年毕业的学生发展为企业中层、部门（药店）负责人的数十人，其中月收入万元以上的不乏其人。

#### （四）就业单位满意率

社会各用人单位对毕业生质量满意度较高，并给予较高评价。2018 年学校招聘会用人单位提供的药学专业岗位数接近 1000 个，远超本专业的毕业生数。通过走访和召开座谈会和招聘会的现场调查等方式，对毕业生的综合素质等方面向用人单位进行广泛调研。用人单位普遍认为，药学专业毕业生基础厚实、作风朴实、工作扎实，继承了“自强不息，锐意进取”的潍医精神，富有创新精神和较强的社会适应能力。

#### （五）社会对专业的评价

药学专业已经成为国家的“朝阳产业”，仅医药生产的 GDP 贡献率就达 10% 以上，药学专业已成为“热门专业”日益引起高考学生和家长的关注。一名 2019 级新生说：“我报药学是因为它是传统的、正规的行业，药学进医院比临床门槛低，而且相对不忙；进企业找工作也非常容易”。一名 2018 级从其他专业转入药专业的学生说：“我一开始就非常喜欢药学专业，高考没有被录取，通过大一一年的努力我在专业排在前列，现在终于转到药专业了，非常开心”。鲁南制药集团副总经理、学校产业教授刘忠研究员说，鲁南制药愿意成为药专业的实习基地，欢迎药专业学生来实习，更希望他们能留下在这里工作。希望学院再增设几个相关的专业，制剂、制药技术都是企业现在急需的专业。

#### （六）学生就读该专业的意愿

我校药学专业自 2005 年招生以来，第一志愿报考率稳中有升；2019 年药专业志愿报考率达到 100%。（其中药学六个志愿报考率分别为 15.88%，12.35%，14.12%，20%，23.53%，14.12%）针对生源实际，我们认真组织学生学习了解药专业，引导他们分析药产业发展的良好前景。绝大多数学生实现了从接受药专业到热爱药专业的转变。

## 六、毕业生就业创业

### （一）创业情况

药学毕业生专业领域的创业，由于受到行业领域的准入条件限制，早期独立创业有一定的困难。具有较强创业意识和要求的毕业生多进入代理领域，从医药（器械）代表做起，逐步扩大代理范围，资金、经验、市场路径积累到一定程度时独立拓展业务。也有的毕业生选择灵活就业，到多家企业工作，跳槽提升丰富职业经历，寻找自主创业时机。当然，最具代表性的还是有大约三分之一的毕业生选择考研深造，以提升就业创业能力。据我们调查了解，即使毕业当年选择就业、灵活就业或自主创业的学生，毕业三年之内考取研究生继续深造的约占毕业生的 10%，因此每届毕业生的就业过程要持续 3-5 年方进入稳定状态。一般从事教学科研、研发的约占三分之一，政府机关、事业（含医院）单位占三分之一，

企业和医药经营占将近三分之一，其它（含自主创业）占 1-2%。

## （二）采取的措施

学校重视学生就业、创业能力的培养，开设《大学生职业生涯规划》、《大学生就业指导》课程，教师多为社会（校外）工作经历的本校专业教师和从企事业单位聘请的专业人员、创业成功人士代表。学生课余活动聘请校外专家指导开展“模拟招聘”“创业创意大赛”等活动，启发学生的创新创业思维。药学专业实验室对参加助研的学生开放并提供相应的实验条件。在专业教师指导下，让学生自主研究、发明创造成为我校药学专业的突出特色。

## （三）典型案例

2018 年 11 月，在第六届山东省大学生医药生物技术技能大赛中，张维芬老师指导的纪菊，周进老师指导的郝锦华、韦源琳、刘珊珊获一等奖；任兰会老师指导的万聪、刘晶、姜莉雅，刘潇潇老师指导的杜宁宁、马刚获二等奖。2019 年 6 月，在第八届“了然生物杯”山东省大学生生物化学实验技能大赛中，綦慧敏老师指导的李娟获一等奖；周宝龙老师指导的林萍，綦慧敏老师指导的杨腾、马刚获二等奖；周宝龙老师指导的谢静茹、郑登航获三等奖；在第三届“鲁南制药杯”山东省大学生生物科技创新创业大赛中，李艳杰老师指导的徐童心、张苗苗、付晓涵，刘潇潇老师指导的冯梦娇、吕文龙、杜宁宁，任兰会老师指导的姜莉雅、苗长青获一等奖；周进老师指导的薛晶文、樊菁、孙岩，贾海永老师指导的李昕、李迎莹，任兰会老师指导的姜莉雅、张雪、姜媛媛、苗长青，周进老师指导的张宇、马硕、季喆获二等奖；张维芬老师指导的黄耀婷、李雅楠、杨圆寰、纪菊，王学健、房春燕老师指导的周奕婷、王森森，明晶晶老师指导的刘金铭、王若溪获三等奖。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

### （一）专业人才社会需求分析

近几年我国药学事业发展迅猛，研制的许多药品得到了国际市场的认可。社会对药学人才的需求正在增加，本专业的大学生就业率高达 90%以上。制药业发展较快，尤其是生活水平提高以后，人们对保健品的需求在增大，企业对药学人才比较青睐。在潍坊医学院 2019 春季校园招聘会上，110 多个企业招聘药学专业毕业生近 1000 人，在其他招聘会中，对药学专业毕业生也有很大的需求量。

### （二）专业发展趋势分析

医药公司的年经济效益增长率已经高于国家的经济增长速度。并且，由于它关系着每个人的健康，越来越受到国家和社会的重视。社会愈来愈重视药品使用的安全、有效与合理性，药学与临床的结合日趋紧密。当前，药学发展重点已转向以药学服务为中心，面向药物研发、生产、流通、使用、监管等职业领域；从事药品研发和研究对专业能力的要求非常高，专业人才相对稀缺，药学专业存在

广阔的发展前景。

## 八、存在的问题及拟采取的对策

### （一）存在的问题

#### 1. 教师队伍教学能力有待进一步提升

近几年学院人才引进力度持续增加，新进青年博士数量不断增多，走出校门就上课堂的现象非常普遍，青年教师尤其是非师范类教师，大多缺乏系统的教育学、心理学及教学方法的培训，在教学和科研的双重压力下，教学投入精力不足，长期下去必将影响本科教育教学质量的提高。

#### 2. 教学改革力度有待加强

随着学分制改革，专业课程理论学时减少，带来了课堂教学与学生学习的诸多问题，虽然学院在多门课程中开展了突出以学生为主体的多样化教学方法和教学手段，如翻转课堂，PBL教学，启发式教学等，这些新的教学方法都充分发挥了学生在学习中的主体地位，但教学过程需要学时较多，目前大多数课程都不能满足改革的要求。

#### 3. 线上课程建设有待加强

由于技术、软硬件设备等方面限制，多数课程网站没能很好的实现在线实时交互学习。在线课程建设数量偏少，尚未实现专业课程的全覆盖，在线课程建设需要加强。

### （二）拟采取的对策

加强对青年教师的培养培训，通过实施一对一的“导师制”，严格全程听课制度、试讲制度，举办观摩教学，加强集体备课，培养锻炼青年教师尽快过“教学关”。在制度及绩效考核、评先评优等方面突出教学中心地位，引导鼓励教师在教学上投入更多精力，做好教学育人工作。

成立由学院领导、教研室实验主任、专业骨干教师组成的专家委员会，明确专业负责人和课程负责人在教育教学改革中的职责，制定改革方案，定期检查评估。建立教育教学改革质量保障与激励机制，将教育教学改革成效与评先评优、职称晋升、绩效考核挂钩，促进师生参与教学改革的积极性。

加强在线课程建设，聘请专人负责课程网站维护。结合在线学习平台建设，在专业主干课程中实施线上课程与线下课程相互补充，促进教学质量提高。

## 专业九：生物技术专业

### 一、培养目标与规格

通过各种教育教学活动培养学生德、智、体、美全面发展，具有健全人格；具有成为高素质人才所具备的人文社科基础知识和人文修养；掌握生命科学技术的基础理论、基本知识、基本技能，能在教学、科研、生物技术产业以及相关领域从事科学研究、技术开发、人才培养和管理等工作的应用型高素质医药生物技术人才。

在职业素质要求上，学习马克思主义基本原理，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，遵纪守法；树立诚信意识，遵守职业道德，热爱工作，坚持职业原则；崇尚科学和学术诚信，具有实事求是的科学态度，有大局意识和团队协作精神；具有创新精神，树立终身学习的理念，不断自我完善，不断追求卓越。

在知识要求上，具有扎实的数学、物理和化学的知识基础，人文社会科学等方面的基本知识；掌握生物学、生物技术以及医学、药学基本理论、基本知识；具有细胞工程、基因工程和生物化学与分子生物学、生物信息学等知识。

在技能要求上，具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事生物技术及其相关领域产品生产和研发的实际工作能力；具有初步的科学研究能力，具有一定的创新精神和批判性思维能力，具有适应社会需求继续深造的潜能；熟练的掌握和使用英语，具备一定的实验设计与实施、科技论文撰写与学术交流等的的能力。

学制四年，授予理学学士学位。

### 二、培养能力

#### （一）专业设置及在校生情况

生物技术专业于 2005 年起开始招收本科生，现已招收了 15 级学生。现共有四个年级合计 257 名在校学生，其中，2016 级 47 人、2017 级 77 人、2018 级 63 人、2019 级 70 人。

2011 年，生物技术专业依托的生物学学科获批为一级学科硕士点；2013 年，生物技术专业获批为山东省特色专业，并且确立为山东省应用型人才培养特色名校立项建设单位(潍坊医学院)——非财政支持的重点建设专业之一，同年生物药物实验室获批为山东省医药卫生重点实验室。细胞生物学和遗传学为省级精品课程，细胞生物学为首批省级双语教学示范课程，分子细胞生物学课程群为校级精品课程群。2017 年，本专业为山东省高水平应用型重点立项建设群专业，并获批“十三五”山东省高等学校生物药物重点实验室。2019 年，获批“山东省蛋白质与多肽药物工程实验室”。

#### （二）课程设置情况

对生物技术专业培养方案的论证和修订，突出优势与特色，设置专业课

程模块，优化课程体系，以适应分层次、分类型教学改革。整合课程内容，构建人文社会科学知识、自然科学知识与“理-医-药”知识相结合的能力、素质协调发展的课程体系。

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，共 163 学分，其中通修课程 36.5 学分、专业主修课程 50.5 学分、专业选修课程 21 学分、公共选修课程 9 学分、实践创新课程 6.5 学分、集中实践 39.5 学分。选修课学分占总学分的 18.40%；实践教学占总学分的 42.64%。

### （三）人才培养方案优化情况

全学期实施“厚基础、强能力、重素质”人才培养模式，培养具有医药特色的生物技术应用型人才。

人文素质培养：通过马克思主义基本原理等课程的学习，构建高水平的人文知识结构框架。通过选修课进一步充实人文知识内容，通过潍医大讲堂等，强化学生的人文素质、专业素质和综合素质培养。

专业素质的培养：通过强化生物学、医学和药学基础理论教学，使学生扎实掌握专业理论基础。通过整合相关学科实验内容，推进实验教学改革，使学生掌握医药生物技术基本技能。

实践能力的培养：构建“强化基本技能-培养创新能力-提高实践水平”的实践能力的培养体系，培养学生理论联系实际的能力。通过开放实验室，开设综合性、设计性实验，达到强化基本技能的目的。实施本科生导师制，鼓励学生参与教师科研课题，培养学生创新能力。根据学生不同阶段的特点，安排学生到医药和生物技术企业参观考察、见习、社会调查等实践活动，提高学生实践能力。

综合能力的培养：开展医药生物综合实践，将医药与生物知识融汇贯通，培养能够在生物产业、医药产业等相关领域从事科学研究、技术开发、人才培养及管理等方面工作的复合型应用人才。

### （四）创新创业教育

生物技术专业以“厚基础、强能力、重素质”的应用型医药生物技术人才培养为目标，以社会需求为导向，注重加强对学生进行创新创业教育。培养学生的科学思维意识、掌握专业理论知识和技能，胜任生物技术相关领域从事科学研究、技术开发、人才培养及管理等方面工作。

#### 1. 意识培养

创新创业意识的形成需要长期的培养、熏陶和积淀。为了提升学生创新创业思想认识高度，开设《大学生职业发展和就业指导》课程，营造整体创新创业环境氛围，激发学生创新创业的主动性。课程设置上遵循“厚基础，

个性化培养”的原则，借助“导师制”的平台对学生进行一对一的引导培养，实施个性化教育。真正把创业教育作为促进大学生素质全面提高的助推器，从而将创业教育的思想渗透贯穿到教育的全过程中去。

## 2. 能力提升

专业自 2005 年开始招生，逐步实施了大学生助理实验员、本科生助研工程等，提升学生创新创业的能力。通过学生参与实验室管理、实验准备、预实验等，学生的实验操作技能得到大幅度提升。通过实施本科生助研工程，让学有余力的学生参加到专任教师的科研项目中，极大的提升了学生的科研素养、创新能力和科研基本功。2019 年聘请国内外专家为师生举办学术讲座 10 余场，继续推动“生物学论坛”交流活动，提升师生科技创新和实践能力。聘请企业人员参与到人才培养过程中，不定期组织专业招聘会，以有关企业家自身的经历，充分调动学生在学习中的主动性、积极性和创造性，使学生从被动接受的教学客体转变为主动参与的实践主体，真正做到学有所得、学有所成和学有所用，加强了对学生的创业教育。

## 3. 实践训练

创新创业的实践训练和课堂教学是相辅相成，缺一不可的关系。创新创业教育的根本目的在于实践，最大的价值也在于实践。本年度继续实行学分制的培养方案，优化理论与实践教学的比例，重视实践教学，分散在各个学期，将实践教育渗透贯穿于教育全过程；加大综合性、设计性实验的比例，从量到质上提高实践教学，培养学生的社会实践能力，提高创新创业的成功率。本年度在实践教育上，我们依然遵循“三早：早见习、早接触科研、早接触社会”的培养模式，强化实践训练。课程见习和社会实践分别从第一、第二学期开始实施；利用“本科生导师制”的平台，鼓励学生参与到导师的课题中来，早接触科研，培养学生的创新创业的意识与能力。

通过卓有成效的创新创业教育，学生的综合素质得到极大提升，在相关的大赛、创新基金立项等工作中均取得了优异的成绩。本年度在山东省大学生生物化学实验技能大赛、山东省大学生生物学大赛、山东省大学生生物实验技能大赛、第二届山东省大学生昆虫创意作品设计大赛、山东省大学生医药生物技术实验技能大赛中获得大赛特等奖、一等奖、二等奖、三等奖等多项。

# 三、培养条件

## （一）教学经费投入

学校坚持“教学中心地位”和教学投入优先地位不动摇，不断优化经费支出结构。4 年来，生物技术专业教学改革与研究、课程建设、教材建设、实践实习、教学研讨与培训、教学差旅、学生活动等累计投入 100 余万元。

生均教学日常运行经费、本科专项教学经费、本科实验经费、本科实习经费从 4000 元持续稳定增长到 5000 元。

## (二) 教学设备

建设有专门的生物技术专业实验室，使用面积 2300 余平方米，拥有仪器设备资产约 800 余万元，主要有：荧光倒置显微镜、发酵罐、超微量分光光度、高速冷冻离心机、双向电泳系统、酶标仪、卷式膜分离设备、生物传感分析仪、二氧化碳培养箱、旋转蒸发仪、超声波低温萃取仪、冷冻干燥机、细胞计数仪、DNA 序列分析电泳仪、蛋白层析系统、电子精密天平、玻璃反应釜、双层全温度恒温摇床、半干转印仪、BIO-RAD 小型垂直电泳系统、均质器、水浴恒温摇床、恒温培养振荡器、厌氧培养罐、微孔快速振荡器、电转化仪、高效液相色谱仪和凯氏定氮仪等。近 5 年来约投入 550 万元，更新和补充先进教学仪器设备，完善实验配套条件，能够满足学生的实验教学和技能培训的需要，同时也能满足教师科研的基本需求。

表 1 教学设备

购置时间	仪器设备名称	型号
2015 年	电子精密天平	CP214
	电子天平	CAV8101
	紫外分光光度计	UV-5500
	超声波低温萃取仪	Xinyi-1B
	玻璃反应釜	HN-1L
	暗箱式紫外分析仪	ZF-7
	数显恒温磁力搅拌油浴锅	HH-SJ
	循环水多用真空泵	SHB-III A
	恒温培养振荡器	ZDP-250
	PH 酸度计	S220K
	小型台式高速离心机	5424R
冰箱	BCD-290W	
2016 年	正置荧光显微镜	BX53+DP80
	储存式液氮罐	MVE XC47/11-6SQ
	生物安全柜	HF-safe-1200
	普通鼠饲养笼架	HL-XG, HL-PF
	智能温湿度记录仪	S520-TH
	无菌动物隔离饲养设备	IVC-72-AS
	高速低温离心机	3K15

	照度计	TES-1339R
	除湿机	CF17BD/N3-DG
	加湿器	XH-M2800
	超纯水机	Direct-Q5UV
	光照培养箱	SPX-150-GB
2017 年	电转化仪	Bio-rad MicroPulser
	电子分析天平	AE224
	调速振荡器（水平摇床）	HY-5A
	旋转蒸发器	RE-2000A
	小型台式高速冷冻离心机	Thermo Scientific Legend Micro 21
	超声波清洗器	KQ3200E
	搅拌数显恒温电热套	SHT
	恒温磁力搅拌器	HH-SJ
	高速台式离心机	TGL-16C
	凯氏定氮仪	SKD-100
	DNA 序列分析电泳仪	DYCZ-20A/20B
	蛋白质双向电泳仪	DYCZ-26B
	电脑三恒多用电泳仪电源	DYY-11
	厌氧培养罐	GENE SCIENCE AG25
	微孔快速振荡器	Kylin-Bell Lab Instruments QB-9001
高效液相色谱仪	Agilent 1260	
2018 年	生物安全柜	1200LC
	大容量高温灭菌锅	XG1. UCD-300M
	pH 计	PHS-3C
	电子精密天平	AR224CN
	双垂直电泳槽	JY-SCZ2+
	电泳仪电源	JY600HE
	转印电泳仪	JY200E

	电热鼓风干燥烘箱	BGZ-76
	低速离心机	SC-3610
	冰箱	BCD-275TMBC
	超声波清洗器	KQ-3200DE
	旋转蒸发器	RE-2000B
	气泵/化学隔膜泵	MZ2CNT
	分液器	CERAMUS-classic
	恒温循环器	DHJF-2005
	超净工作台	SW-CJ-1FD
	CO2 细胞培养箱	BNA610
	微量分光光度计	柏精
	凝胶成像系统	BioDoc-It 220
	酶标仪	800TS
2019 年	深低温冰箱	DW-150W200
	5G 快速样品制备系统	Fastprep-24 5G
	组合式全温振荡培养箱	ZQZY-A8
	PCR 仪	T100
	冷冻干燥机	Scientz-10ND
	大鼠 IVC 笼具	30-BS-II+PEI-II
	脂质体挤出仪	LiposoFast LF-1
	全波长紫外分光光度计	UV-8000
	全温度恒温摇床	ZQZY-A8
	瓶口分液器	Dispensette S
	脱色摇床	TS-3D
	四孔水浴锅	HH-ZK4
	电泳仪电源	PowerPac Basic
	蛋白电泳槽	Mini-PROTEAN Tetra
	DNA 电泳槽	Mini-Sub Cell
	转印电泳槽	Mini Trans Blot Cell

### （三）教师队伍建设

本专业现有专任教师 27 人，企业兼职教师 7 人，实验辅助教师 2 人，师生比达到 1: 9.52。2019 年教师队伍特点：年轻、学历学位高、职称和学缘结构合理。年龄结构状态：35 周岁以下 10 人，35-45 周岁 14 人，45 周岁以上 3 人；学历学位结构状态：博士 19 人，硕、学士 8 人；职称结构状态：教授 4 人，副教授 8 人，讲师 15 人。

2019 年度在人才培养方面依然遵循“外引、内培并举”的原则，鼓励教师在职提高学历学位和出国研修，不断提高师资队伍水平。本年度引进高水平博士 5 名；国外访学进修 1 人；教师参加学术会议 30 余人次。

多措并举，磨炼基本功，提高教学水平。山东省教学名师 1 人；山东省优秀研究生指导教师 1 人；山东泰山产业领军人才 1 人；潍州教学名师 1 人；学校科技创新团——基于肿瘤组学的靶向生物药物团队；学校教学团队——生物技术教学团队；学校 1258 人才计划 4 人。

借外力，提升教师创新能力。2019 年聘请国内外专家为师生举办学术讲座 10 余场，并继续开展“生物学论坛”和学术交流午餐会等活动，提升师生科技创新和实践能力；邀请企业人员讲座授课，专业教师到康华生物、潍坊生物医药产业园、潍坊污水处理厂等，生产实践与专业理论融会贯通。

### （四）实习基地

专业注重加强实习基地的建设，提高和完善实习基地的准入标准，并建立科学的考评办法，有效提高实习实训质量。让学生参与企业项目，在参与过程中充分利用已学的理论知识以及已具备的专业技能，在企业导师的指导下解决企业实际的技术问题，进而在此过程中培养解决实际问题的综合能力和实践能力。聘请实践能力强、理论基础好的企事业技术专家，到校任教，优化实验实训教师队伍结构，建立并完善实训师资培训体系。通过构建“双师型”专业教学团队，搭建专业师资与行业发展的桥梁，进而提升专业教师的项目开发和研究等方面的能力。

本专业在校外建立实践教学基地有潍坊市高新生物医药产业园、潍坊康华生物技术公司、3V 生物技术公司、山东益生源微生物技术有限公司、山东中科生物科技股份有限公司、潍坊市环境监测中心站、山东海润华辰生物技术有限公司、潍坊市仁康药业有限公司、沃华制药有限公司、青岛啤酒潍坊分公司、潍坊市申狮制药有限公司、山东富氏味业有限公司、山东泰邦生物制品有限公司、青岛汉唐生物技术有限公司、山东亚康生物技术检测公司等十几家单位，能够满足专业学生实验教学和技能培训的需要，同时也能满足专业教师科研的基本需求。同时学生还可结合参加教师科研项目、导师制等，在校内的医学研究实验中心、生物技术专业实验室、生物化学与分子生物学实验室、药理学实验室等进行实习。另

外，还在沂山国家森林公园、浮烟山森林公园和潍坊市植物园、白浪绿洲国家湿地公园等建有野外药用植物实践基地。

#### **（五）现代教学技术应用**

顺应现代教育技术的迅猛发展，我们在教育观念、教学方法手段和教学组织上都在不断的改革。在教学中充分利用网络课程平台，通过省级精品课程平台、省级双语示范课程平台、全国微课网络平台和网络公开课（MOOC 和 SPOC）的发展，上传了专业各课程的教学大纲、电子教案、多媒体课件（中英文）、教学录像及题库等教学资料，拓展丰富教学资源，建设立体化的教学体系。充分发挥校园网覆盖全校的优势，实现了部分网上互动答疑，有效拓展了课堂教学，给予学生更多的自主学习机会和空间。2019 年针对生物技术专业学生细胞生物学教研室使用“雨课堂”进行预习自测并常规化，利用“希沃”实现互动点评，采用“微课”达到拓展分享的目的，其他教研室如生物工程教研室也开始逐步摸索教学手段多元化的转变。建立教研室学生“微信群”，便于上传资料，分享知识，师生讨论交流。加快软、硬件建设，改善现代教育技术工作环境。现代教育技术实验研究离不开与信息技术相关的软、硬件设施的建设（PBL 教室等），满足教师对教学改革的需求。强化师生培训，为现代教育技术工作提供技术保障。

### **四、培养机制与特色**

#### **（一）产学研协同育人机制**

本专业与潍坊市高新生物医药科技产业园合作成立有潍坊医学院生物药物研究所，通过该合作创新平台，增强了专业的社会服务能力，搭建了与当地生物医药企业的桥梁，促进了产学研的发展。

专业还与多家高校、企业、科研院所建立有长期紧密合作关系，邀请其参与专业人才培养方案的修订及人才培养过程，共促应用型人才培养。

#### **（二）合作办学**

2014 年，生物技术专业与澳大利亚弗林德斯大学开始国际学分互认，实行 2+1/1.5+1 的培养模式，为生物技术专业学生搭建国际教育交流平台，提供便利的国外留学机会，促进具有国际视野的应用型人才培养。

#### **（三）教学管理**

进一步健全完善了二级学院教学规章制度。重视课堂教学质量，改进和完善集体备课模式，定期组织观摩教学。进一步强化了二级教学督导的职责和工作。鼓励教师参加各级教学比赛，不断提高教师教学基本功。突出教学中心，深入推进教学改革，对专业主干课程实行了形成性评价，在全校率先进行了 MOOC、翻转课堂等的教学研究和探索改革。

加强实验实践教学，完善“三全、四化”大学生创新能力培养体系，提高本科生实践能力和毕业论文质量。构建“三全、四化”大学生创新能力培养机制，

围绕大学生创新能力培养这一核心主题，有效利用学校的现有资源，在本科教育中创新性地推动专业教师的“全员参与”“全程培养”“全面辅导”，通过“教学改革常规化，培养模式个性化，科研培训导师化，评价管理过程化”，使学生创新能力培养的开展能有条不紊，并逐步实现常规化和系统化。

推行大学生“助研工程”和“助理实验员”工程：定期组织助理实验员遴选，让学生更早、更多了解专业技术；组织学生参与科研训练活动（挑战杯、创新创业实践项目、创新基金、医药生物技术和生化技能大赛等），结合专业特点重点培养学生的实践能力，突出科研思维开阔、动手能力强的培养特色。

经过充分调研，在前期相关工作基础上，全面推行了本科生导师制，“全天候、全过程、全方位”对学生进行“导引——人生导师、导学——学业导师、导研——科研导师、导业——考研就业导师”。建立导师工作日志与主动联系学生制度，推动师生互动，在关心学生健康成长的同时，更个性化的加强专业学习指导，强化实践能力训练，重视创新创业引导，尊重学生个人兴趣和未来规划，设计多元培养方案，因材施教，帮助学生有针对性地学习和掌握相关知识、技能，促进学生全面成长成才。

## 五、培养质量

生物技术专业 2019 届本科毕业生总人数为 79 人，截止到 2019 年 9 月 1 号，79 人全部就业，就业率达到 100%，其中考研 35 人，考研率 44%；出国 2 人，就业 42 人。毕业生发展状况较好，就业单位满意率高。

学院致力于培养应用型医药生物技术人才，在注重理论知识教学的基础上不断加强实践能力的培养，形成了较为科学的人才培养方案，人才培养质量逐步提高。通过对 13 家（鲁南制药集团股份有限公司、潍坊康华生物技术有限公司、潍坊市海拓健康管理有限公司、青岛汉唐生物技术有限公司、富氏食品（中国）有限公司等）教学实习单位的走访和调研，均对实习学生给予了较高的评价；通过走访、电话沟通等方式了解社会对人才的需求，听取用人单位对人才培养的意见和建议，用人单位认为我院毕业生专业基础知识扎实、实践操作能力强、品德优秀。

## 六、毕业生就业创业

2019 年，在全社会就业矛盾突出，高校本科毕业生就业压力持续增大的情况下，生物科学与技术学院为毕业生及时提供了优质的就业指导与服务。

### （一）生物技术专业 2017 届毕业生就业基本情况

生物技术专业 2019 届本科毕业生总人数为 79 人，截止到 2019 年 9 月 1 号，79 人全部就业，就业率达到 100%。毕业生就业的总体流向：考研 35 人，考研率 44%；出国 2 人，占 3%；医药公司、医院、科研院所等 42 人，占 53.6%。毕业生发展状况较好，就业单位满意率高。

## （二）学院针对 2019 届毕业生就业工作采取的主要措施

提高学生就业创业意识。通过就业指导课《大学生职业发展和就业指导》培养学生的就业创业意识，明确职业目标，规划职业生涯。并进一步加大以市场为导向的人才培养模式改革的力度，如加强实践教学，在见习实习上实行“三早：早见习、早接触科研、早接触社会”的培养模式。将创新创业教育融入到整个教学教育过程中，不断增强毕业生的就业竞争力，提升学生创业意识。

鼓励学生考研深造。目前社会生物技术专业本科学历竞争力较弱，所以在平时的教学教育过程中鼓励学生继续深造，增强学生的自信心。为鼓励学生考研，学院为学生做好服务：提供考研教室，本科生导师做好指导，将毕业论文完成时间提前（从大三开始设计，实验），为大四的考研复习开“绿灯”。

加强对外联系。充分利用校企合作以及就业见习、实习等工作，抓住机会积极推介和邀请企事业单位来到学校招聘。不定期组织专业招聘会，为学生就业搭建起良好的平台。邀请有关企业家进校园，以企业家自身创业的经历，现身说法，加强对学生的创业教育。不定期组织学生到潍坊市高新区生物医药产业园、有关生物医药类企业等，开展现场实践教学，让学生近距离感受企业氛围，感受就业创业的真正场景，提高学生就业创业的自信心。鼓励学生参加学校主办的大学生创新创业特训营。调动教职工以及就业学生的积极性，为毕业生提供更多更好的就业岗位。

## （三）用人单位反馈

对正大天晴、齐鲁制药等用人单位进行跟踪调查，发现学生的专业素质以及工作态度均被给予了较高的评价。

专业素质方面，大部分用人单位认为我校毕业生的“专业知识与专业技能”方面为“较强”。工作态度方面，“毕业生有强烈的团队协作精神和较强的实践操作能力，工作投入，扎实肯干，在校所学知识与企业所需对接，在实际工作中能充分利用、发挥作用”。

## 七、专业发展趋势及建议

根据社会需求、结合医学院校办学特色和优势，生物技术专业建设本着厚基础、宽口径、重特色的建设理念，我校生物技术专业设置人才培养方向为医药生物技术，课程设置也重视现代生物学基础知识和基本技能培养、现代生物技术基本技能训练和医药生物技术应用能力的实践与实训，培养应用型医药生物技术专业人才。医药生物技术现已成为发展医药工业的战略重点，发达国家将医药生物技术作为国家优先发展领域之一。我国在《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》中把生物技术作为科技发展的五个战略重点之一，专门制定有《国家中长期生物技术人才发展规划（2010-2020 年）》。我省半岛蓝色经济区和黄河三角洲高效生态经济区建设中，生物医药产业作为战略性新兴产业，放

在极其重要位置。生物医药产业迅猛发展，对高素质应用型生物技术人才迫切需求。并且潍坊生物医药产业异军突起，近年来发展迅速，已在高新技术产业开发区和滨海开发区形成生物医药产业集群，被确定为本地区今后经济发展重点之一。

结合新修订《普通高等学校本科专业目录（2012年）》《普通高等学校本科专业设置管理规定》，以培养满足山东省经济社会发展所需人才为出发点，以围绕应用型人才培养目标，科学制定并不断优化人才培养方案，探索与实践校企联合办学的途径和方式，培养应用型生物医药急需人才。

围绕山东省经济特色，坚持医药生物技术的培养方向，立足山东，紧密结合全省经济社会发展和行业需求，为山东省和行业发展提供人才和智力支持。根据生物技术产业发展需要，指导本专业方向的设置与调整，根据企业需求合理设置课程体系。在优化特色培养的基础上，进一步完善人才培养方案，以产学研合作教育为模式，以素质教育为主线，实践能力与创新意识培养为重点的生物技术人才培养新体系，着力培养应用型医药生物技术专业人才。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **1. 招生生源质量不够好、录取后的报到率不够高**

分析原因可能是社会对生物技术的认知度不高，对该专业的就业去向不清楚。建议在招生目录中对专业的培养方向予以明确，在日常宣传及学校各类媒介开辟专业宣传栏目，加大对专业以及优势、特色、优秀毕业生等的宣传力度，普及家长和考生对生物技术专业及医药生物技术方向的理解和认识。

### **2. 学生创业的意识 and 能力不足，创业教育方式与实践结合不紧密**

推进创业教育植根课堂，2019年人才培养方案中增加《大学生创业导论》《创业管理实战》《创新创业大赛赛前特训》《微商创业指南》等优质课程资源。强化创业教育实践环节，以竞赛促训，积极参与山东省大学生创业大赛、山东省大学生科技创新大赛。2019年人才培养方案要求创新创业等活动不低于6个学分。计划继续聘请创业成功者、企业家、风险投资人等优秀人才，担任专业课、创新创业课指导教师。大学生校外创业示范基地、科技创业实习基地等。

## 专业十：食品质量与安全专业

### 一、培养目标与规格

#### (一) 培养目标

培养适应我国食品安全现状及发展需要，具有良好的职业素质和人文素养，具备化学、生命科学、食品科学与工程、营养与食品卫生学的基本理论、知识和技能，具备较强的实践能力和创新意识，能在食品生产、加工和流通企业，食品检验机构、监督管理部门和科研院所等部门从事食品的分析检测、质量控制、监督管理、安全评价、生产及科学研究等方面工作的应用型人才。

#### (二) 培养规格

##### 1. 思想道德和职业素质要求

(1) 学习理解马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，愿意为我国社会主义现代化建设和食品事业做出贡献。

(2) 具有良好的职业道德和职业行为规范、强烈的社会责任感和敬业精神、丰富的人文科学素养。

(3) 崇尚科学和学术诚信，具有实事求是的科学态度，具有较强的创新意识和创新能力。

(4) 具有较好的组织管理能力、较强的交流沟通、环境适应和团队合作的能力。

(5) 遵纪守法，树立和实践社会主义法治理念，学会用法律保护自身的权益。

(6) 树立终身学习的观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

##### 2. 知识要求

(1) 掌握数学、化学、生命科学等基础学科的基本理论和知识。

(2) 掌握营养与食品卫生的基本理论和知识。

(3) 掌握食品科学的基本理论和知识，掌握食品营养成分及有毒有害物质分析检测的原理和方法。

(4) 掌握食品质量与安全控制和管理的基本理论和方法，熟悉食品安全标准和法规。

(5) 掌握食品安全及评价的相关知识，熟悉食品安全事故应急处理的基本程序和方法。

(6) 掌握食品生产、加工、流通的基础知识，熟悉典型的食品加工单元操作及主要设备、工艺设计、计算及设备选型等知识。

##### 3. 技能要求

(1) 具有对食品营养与功能成分进行分析，进行膳食指导的基本能力。

(2) 具有食品质量与安全控制管理以及安全性保证工作的基本能力。

- (3) 具有食品分析与检测、安全评价的能力。
- (4) 具有组织、管理食品生产、进行产品开发的初步能力。
- (5) 熟悉食品法规与标准，具有应对危机和突发事件的初步能力。
- (6) 掌握一门外语，具有听、说、读、写能力，能阅读本专业外文书刊文献。
- (7) 具有信息获取和职业发展学习的能力。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

食品质量与安全专业于 2010 年 9 月正式招生，学制 4 年，授予工学学位。该专业设立于公共卫生与管理学院，依托公共卫生危机管理博士人才培养项目、公共卫生与预防医学一级学科硕士学位授权点，流行病与卫生统计学、劳动卫生与环境卫生学、营养与食品卫生学、儿少卫生与妇幼保健学、卫生毒理学、公共卫生与社区管理等二级学科硕士学位授权点，具有潍坊市食品营养与安全重点实验室，拥有良好的学科条件和技术支撑。2013 年我校食品质量与安全专业获得山东省卓越工程师教育培养计划项目。目前本专业已有六届毕业生，共 263 人。

### (二) 在校生规模

目前本专业在校生共 108 人，其中省内生源 94 人，省外生源 14 人。

### (三) 课程体系

本专业的主干学科包括：食品科学与工程、公共卫生与预防医学。主要课程包括：生物化学与分子生物学、微生物学与免疫学、仪器分析、食品化学、营养与食品卫生学、食品工艺学、食品毒理学、食品微生物检验、食品理化检验、食品质量管理学、食品工程原理、食品安全控制技术、食品标准与法规。

2018-2019 学年本专业正式实施学分制，按照目前实施的人才培养方案，本专业全学程总计学分 163，其中通修课程 36.5 学分（包括实验实践 10.5 学分）、专业主修课程 51.25 学分（包括实验实践 9.75 学分）、专业选修课程 21.75 学分、公共选修课程 9 学分、集中实践学分 37.5（包括军事训练、专业认知和生产见习、毕业实习与毕业论文（设计））、实践创新课程 7 学分。选修课学分占总学分的 18.87%；实践教学（包括实验实践、集中实践、实践创新课程）占总学分的 39.26%。

### (四) 创新创业教育

全学程注重学生实践创新能力的培养，不断加强学生创新意识和创新实践能力培养；开展以学生为中心和自主学习为主要内容的教育方式和教学方法改革，采用启发式、交互式等多元化教学方法，如PBL、现场模拟、小组讨论等，提高学生学习兴趣与主动性。通过引导学生参与教师科研课题、申请大学生科技创新基金项目、举办“雏鹰”大学生科技训练营、开展专业技能大赛、参加学校“智

创 敏行”大学生创新创业大赛、参加“学创杯”2019年全国大学生创业综合模拟大赛等多种途径培养，使学生养成科学思维，掌握科学研究方法，全面提高创新意识、实践能力和综合素质。

在学生创业教育方面，搭建了创业理论教学平台，创业设计竞赛平台和社会体验实践平台等三大平台体系；成立了由校内相关领域的专业教师和校外聘请的专业人士组成的大学生创业就业导师团，开设了《大学生就业指导课程》《电子商务》《市场营销》等课程，增强了创业就业理论教育；举办了大学生创业计划大赛、营销实战大赛等竞赛活动，把第一课堂与第二课堂教育紧密结合起来，进一步提高学生创业设计和就业技能。

营造科研和创新创业氛围，鼓励学生参与教师课题，培养学生创业创新意识和能力。2018-2019学年，本专业学生共有40人（6组）参加学校大学生创新创业训练计划；25人（5组）申报大学生科技创新基金项目；6人参与教师课题；3支队伍参加学校“智创 敏行”大学生创新创业大赛，1支队伍赴济南参加“学创杯”2019年全国大学生创业综合模拟大赛山东省省赛。

### 三、培养条件

#### （一）教学设备及经费投入

学校课堂教学设施、实践教学设施及辅助教学设施等各项办学条件均能够满足人才培养和教学需求，各类教学设施配套管理制度健全、运行规范、管理有序。

本专业实验室依托于公共卫生省级实验教学示范中心，目前共有四个模块的实验室：食品理化检验实验室、食品微生物检验实验室、食品工艺学实验室和食品毒理学实验室，总面积 800 余平方米，相关仪器设备约 850.5 万元，其中价值千元以上的实验教学仪器设备 554 件，总值约 701.9 万元。此外还拥有教学科研一体的价值 10 万元以上的精密仪器设备 10 余台，如：高效液相色谱仪、原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪、质构仪、流变仪、中低压柱层析系统、PCR 仪、流式细胞仪、酶标仪（全波长自动检测）、eppendorf 高速台式离心机、荧光倒置显微镜等。

2018-2019 学年，依托于本专业实验平台，申请获批潍坊市食品营养与安全重点实验室。进行实验室环境改造，购置液质连用仪、傅里叶红外变换仪、超声微波紫外联合萃取仪，不断提升学科教学和科研平台层次，方便教师及学生开展科学研究及创新实践活动。

#### （二）教师队伍建设

本专业授课师资队伍建设采用“多专业协同”的理念。本专业目前授课教师 75 人，其中教授 8 人，占 11%，副教授 28 人，占 37%，中级及以下 39 人，占 52%；授课教师中具有博士学位的 26 人，硕士学位 46 人，硕士及以上学历的教师占 96%；年龄在 45 岁及以下的中青年教师占总数的 76%。

学校十分重视专业师资队伍的建设，紧紧抓住人才引进、培养和使用三个环节，本年度引进专任博士人才 1 名。同时，制定教师人才培养机制，鼓励教师不断深造和外出进修学习，提升师资水平。

### （三）实习基地

按照专业培养要求，优先选择占据行业领导地位、管理机制健全的大型企业和与食品质量安全检测、监督管理密切相关的机构作为校外见习和实习实践基地，并为之签订实习基地协议，目前已签订协议的实习基地有 7 家单位。此外本年度积极与实习基地开展交流与合作，从山东三元乳业有限公司、山东新和成维生素有限公司、蓬莱汇洋食品有限公司和瑞福油脂股份有限公司选聘产教授 4 名。

### （四）现代教学技术应用

学校现有馆藏纸质图书 140 余万册；中国知网、维普全文数据库、万方学位论文数据库和 EBSCO、Springerlink、PUBMED 等 33 个电子图书数据库，共计电子图书 239.8 万册；建有网络课程平台和网络教学资源网站。学校信息资源对所有专业学生开放。此外，学校现有 PBL 教室 13 个、高清录播教室、实验室 79 个，为教学资源建设提供条件保障。目前与本专业相关专业课程网络资源包括《食品卫生学》《卫生毒理学》《高等数学》《SPSS 软件与应用》等。

## 四、培养机制与特色

食品质量与安全专业以培养学生专业综合能力（食品质量检测分析的能力、食品质量与安全控制管理的能力）为核心，坚持理论与实践相结合、校内与企业相结合、全面发展与个性化培养相结合、课堂讲授与自主学习相结合，形成了理论和实践相融合的人才培养机制。

食品质量与安全专业是一个应用性强、且跨多个学科门类的专业。本专业设立于医学院校，依托于公共卫生与管理学院，因此本专业建设过程中充分考虑专业依托与学科优势，课程开设过程中充分考虑与预防医学之间的交叉，逐渐形成具有预防医学背景的人才培养方案，凸显公共卫生特色。

此外，在“新工科”人才培养理念下，强化学生的自主学习能力、创新能力的培养，加强学生综合实训能力的培养。在毕业实习阶段结合学生志向，筛选部分学生到不同性质的企业进行轮换实习，增强学生的专业技能；加强与企业的沟通与联系，引导企业参与到我们的人才培养方案的制定过程中，将企业存在的生产问题，转化为教师的研究课题和学生的创新课题，推进产学研协同育人机制。

## 五、培养质量

### （一）毕业生基本情况

2019 届毕业生共 48 人。48 名学生在校期间表现良好，其中学校优秀学生奖学金获得者共计 24 人次，学校单项奖学金获得者共计 20 人次，国家奖学金获得

者共计 1 人次，国家励志奖学金获得者共计 7 人次，省政府励志奖学金获得者共计 2 人次，三好学生获得者共计 9 人次，优秀团员获得者共计 6 人次，优秀学生干部获得者共计 4 人次，模范团干部获得者共计 3 人次。省级优秀毕业生获得者共计 2 人，市级优秀毕业生获得者共计 3 人，校级优秀毕业生获得者共计 5 人。

### （二）毕业生就业率及专业对口率

食品质量与安全专业 2019 届毕业生初次就业率达 93.75%，专业对口率达 80% 以上。除去本专业相关方向考取研究生，就业主要体现在两个方面：一是食品企业，主要从事食品质检和质量控制方面的工作；二是具有食品检测资质的第三方检测机构，主要从事食品的分析检测工作；此外还有少数同学考取事业编和公务员，主要从事食品卫生、食品安全的监督管理工作。

### （三）毕业生发展情况及就业单位评价

本专业学生毕业之后主要围绕本专业方向就业，从事相关工作。大部分的本届毕业生满意当前发展状况，毕业生发展情况良好。用人单位对毕业生评价较好：毕业生初入职岗位胜任力较强，职业素质结构基本均衡，无明显不足与缺陷，职业道德素质评价最高，工作严谨踏实、团结同事，对单位忠诚，竞争意识强，乐于助人，专业理论知识掌握扎实。

### （四）学生就读该专业意愿

根据学校招生计划，2019 年本专业计划招生 40 人，实际报到 39 人，其中 1 人当兵保留学籍。从志愿报考分布情况分析，20 人第一志愿报考，20 人属于调剂，志愿报考率为 50%，近年来报考率逐渐提高，本专业被认可的程度越来越高。

## 六、毕业生就业创业

### （一）创业情况

2018-2019 学年，本专业学生多人参加国家级大学生创新创业训练项目，如“创青春”全国大学生创业大赛、第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛、学校“智创 敏行”大学生创新创业大赛、“学创杯”2019 年全国大学生创业综合模拟大赛等。

### （二）采取的措施

为调动学生创业的积极性，学校推出了一系列的学生创新创业举措：一是设置创业培训课和职业生涯规划等课程，为学生创业提供最新的理论指导。二是结合专业特色，举办创业竞赛活动，如“互联网+”学生网络创业创意活动、烘焙技能大赛等。三是聘请创业成功人士来校做创业讲座，激发同学们的创业灵感和创业热情。

## 七、专业发展趋势及建议

食品行业是朝阳产业，但随着社会的不断发展，人们对食品的要求也越来越高，食品加工已经从传统的初级加工向高新科技食品加工产业发展，越来越多的高新技术被应用到食品加工专业中来，对于具有食品基本专业知识，熟悉高新技

术，勇于创新的人才需求较大，人才需求趋向于多学科的交叉。

结合行业发展趋势，针对食品质量与安全领域的新发展，注重人才培养的针对性，多学科的交叉性；塑造人才实践性、技术性强的特点，并大力培养学生的实践创新能力。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **（一）存在的问题**

由于专业建设时间短，且缺乏成熟的办学经验借鉴，专业建设在某些方面还存在明显的不足，如师资队伍建设不足、实践教学体系建设需进一步完善、教学模式过于单一，等等。

### **（二）整改措施**

#### **1. 进一步加强师资队伍建设**

多举措引进高水平的专任教师，同时实施青年教师培训计划，加强在职青年教师的培养。如每年派送一定量的中青年骨干教师参加高层次研修，实行青年教师导师制，遴选优秀的中青年教师和资深教授指导青年教师的教学、科研工作。

#### **2. 进一步加强实践教学体系建设**

改革试验考核方式，增加试验考核的比重；增加设计性综合性实验的比例，以增强学生实践创新能力的培养；加强实习基地建设，探索产学研机制体制；增加企业在人才培养过程中的参与度。

#### **3. 改革教学方法**

转变传统教学模式，注重学生应用能力的培养；开展以“学生为中心”的教学方法，提高学生学习的主动性，强化学生创新思维能力训练。着力推动基于问题的学习、基于案例的学习等研究性教学和学习方法改革，不断提高学生的综合应用能力。

## 专业十一：应用心理学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应社会经济发展与建设需要，具有良好的职业素质和人文素养、具备一定的医学专业知识、扎实系统的心理学学科的基本理论、基本知识和基本技能，掌握科学的思维和方法、具有较强的实践能力、终身学习能力，能从事临床心理学、健康心理学、心理健康教育等工作的应用型人才，毕业后能在医疗卫生、教育、企业、司法等领域工作。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

应用心理学专业始建于 2003 年，是我国首批医学院校开设的应用心理学专业之一，招收 4 年制本科生；同年，获批应用心理学硕士学位授权点。2010 年心理学系成立；同年，应用心理学专业被评为山东省高等学校特色专业。2012 年，新增临床心理学硕士学位授权点。2013 年开始招收“公共卫生危机心理干预方向”博士生；同年，应用心理学专业被评为山东省应用型特色名校重点建设专业。2014 年获批应用心理学硕士专业学位授权点。2016 年，获批山东省高水平应用型立项建设专业。

应用心理学专业注重高层次人才培养，逐步形成了学士 - 硕士 - 博士三层次应用心理学人才培养体系。

#### （二）在校生规模

自 2003 年以来，应用心理学专业累计培养本科生 1200 余人。目前，本专业共四个年级，2016 年招生本科生数量为 56 人，2017 年 86 人，2018 年 98 人，2019 年 94 人，在校本科生共 327 人，涉及山东、甘肃、宁夏、内蒙古、吉林、辽宁、天津、山西、河南、江苏、江西、安徽、广东、福建、贵州、云南、四川、重庆等多个省份，除汉族以外，还包括朝鲜族、蒙古族、侗族、土家族等 10 个少数民族的学生。丰富的生源为心理学人才培养提供了更好的多元文化氛围，学生在生活与学习中能更好地取长补短、学会接纳与互助。

#### （三）课程体系

##### 1. 进一步优化课程体系设置

在全面总结经验、分析研究国家高等教学改革和发展趋势，按照教育部要求和学校发展及教学改革的实际需要，对应用心理学专业人才培养方案进行了全面修订，修订后的培养方案进一步优化课程体系，在保证专业核心课程内容的基础上，开设有利于学生个性化发展的专业方向课程和素质教育选修课程，增加选修课和实践课比例，突出学生实践能力培养，构建以课堂教学和专业实践教学为主体、课外教育和社会实践为补充的教育教学体系。

心理学专业的课程设置紧密联系实际，以经济社会发展对心理健康服务的需求及学生的生涯发展为导向，以提高教育教学质量为核心，按照“四结合”的思路科学合理地设计专业课程体系，根据培养复合型应用心理学人才的培养目标，进一步优化应用心理学“平台+模块”的课程体系，完善充实公共基础课程平台、基础医学课程平台、基础心理学课程平台3大平台，临床医学课模块群、应用心理学专业课模块群、实践教学模块3大模块（群）。

在具体课程内容的设计上，突出医学院校应用心理学专业特色，集中体现医学与心理学的有机结合，突出专业基本知识、基本技能以及职业核心能力培养；加强双语教学课程建设，适应当前双语教学发展的趋势，建立“双语”教学课程。进一步加强精品课程建设，把《医学心理学》建成国家级精品视频公开课，充分发挥精品课程群的示范和辐射作用，将《心理咨询与治疗学》《变态心理学》以及《健康心理学》等相关课程的临床心理学课程群建设成为省级精品课程群；将《发展心理学》和《心理咨询与治疗学》建设成为校级精品课程。

## 2. 学科融合的课程体系建设

在课程设置中，根据培养交叉学科复合型人才的需要，课程设置中体现了医学与心理学的有机结合。这些课程的设置不是医学课程与心理学课程的简单叠加，而是增加了两学科有机融合的跨学科课程。

## 3. 不断强化和深入的实践教学

心理学是实践性很强的学科，为了培养学生的实践能力，我们在普通心理学、心理测量、认知心理学、生理心理学、实验心理学、心理咨询与治疗学等课程中引入实践性教学，同时，为了突破原先实验教学中单纯人机互动的弊端，提高学生的人际交往能力、心理觉察和感悟能力，我们增加了实验教学中体验式教学，例如，角色扮演、咨询方案设计等。此外，还通过举办各种实践技能大赛，进一步调动了广大学生的学习积极性，提高了学生学以致用能力。

## 4. 合理设置课程及学分

主干学科包括心理学和医学。

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程和集中实践性教学环节，全学程总计学分 157 学分。通修课程 38.5 学分，其中实验实践 13 学分；专业主修课程 58.25 学分，其中实验实践 4.75 学分；专业选修课程 15.25 学分；公共选修课程 9 学分；实践创新课程 8 学分；军事训练、毕业论文和专业实习等集中实践教学环节 28 学分。选修课学分占总学分 15.45%；实践教学占总学分的 29.14%。

专业主修课程包括普通心理学、实验心理学、心理测量学、发展心理学、心理统计学、社会心理学、认知心理学、心理咨询与治疗学、教育心理学、变态心理学、健康心理学、生理心理学、西方心理学史、人格心理学、基础医学概论、临床医学概论 16 门课程。

专业选修课程包括：心理学研究方法、专业英语(心理)、精神病学、管理心理学、应用文写作、心理学理论及研究总览、绘画心理治疗、心理学与生、经典心理学电影赏析、经典心理学实验品读、人际关系心理学、同理心的培养、团体心理辅导、心理危机干预、脑电在心理学研究中的应用、幼儿心理学 16 门课程。

公共选修课程包括：大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导等 238 门课程，供大学生根据个人需求进行选修。

#### **(四) 创新创业教育**

创新创业教育是以培养具有综合素质和实践能力的人才为目标，以培育学生的职业意识、职业能力与素质、创业精神和人生规划能力为主的教育，促进学生主动就业和积极创业，使其更加适合经济社会发展的需要。通过职业发展规划、创新创业教育，培养开放教育大学生的职业能力和职业素质，引导学生科学就业、自主创业，不断增强学生实践能力与创新能力，实现新形势下开放教育大学生更高质量学业、更高效益创业、更富价值的创新和更加满意的就业。

##### **1. 创新创业教育总体目标**

建成“一二四”立体化应用心理学人才培养模式，学生的科研创新能力、人际沟通能力、自我成长能力、心理评估和心理干预能力明显增强，就业率显著提升，社会服务能力增强。

##### **2. 创新意识的培养**

在整个教学期间以能力培养为主线，通过名师讲坛、学术讲座、开设相关课程、进行撰写文献综述的培训等多种途径培养学生的创新意识，使之养成科学思维、自主学习和终身学习习惯，掌握心理科学研究的基本方法。

##### **3. 创新能力的培养**

整合实验教学资源、整合更新实验内容。开设统计心理学实验、测量心理学实验、生理心理学实验、实验心理学实验、心理咨询与治疗实验等实验课程，增加综合性、设计性和创新性实验；设立大学生科技创新基金，鼓励学生参加教师课题研究，培养学生的创新精神和实践创新能力，促进学生个性化发展。

##### **4. 重视学生的职业教育与培养**

重视组织学生积极参加职业资格证书的培训，强化学生专业技能，加大对参与各种学生社团活动的指导与支持力度，以及积极鼓励和指导学生参加各种课外科技活动，全面拓展学生的各项综合素质。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

坚持“教学中心地位”和“教学优先地位”不动摇，不断优化经费支出结构，保持生均和师均教学经费稳定增长。学校多渠道筹措教学经费，不断加大对本科教学的投入。本学年应用心理学专业投入教学日常运行经费 165.05 万元，本科专项教学经费 45.02 万元，合计投入教学经费 210.07 万元，包括教学改革、专业建设、师资队伍建设、实验实训、学生日常活动、实践教学等活动项目支出。

#### (二) 教学设备

心理学专业教学科研及辅助用房面积 1540 平米，现有心理咨询室、沙盘治疗室、团体辅导室、催眠暗示治疗室、基础心理实验室、ERP 检测室等，拥有事件相关诱发电位（ERP）记录设备、生物反馈仪、沙盘治疗仪、音乐治疗仪、行为观察系统及相关专业仪器设备，超过 2000 元以上的教学仪器设备 366 台套，固定资产总价值 588.12 万元。

表 1 应用心理学专业教学设备统计表

序号	资产名称	单价	套（件数）	计量单位
1	多项心理测评仪	6000	1	台
2	联邦沙发	2540	1	套
3	标准投影仪	27000	1	台
4	微型电子计算机	4735	1	台
5	心理测评软件	15200	1	台
6	认知软件	5000	1	台
7	方正电子计算机	3498	1	台
8	清华同方计算机	3550	1	台
9	听觉实验仪	2006	1	台
10	暗适应仪	3060	6	台
11	学习迁移测试仪	2720	6	台
12	速度知觉测试仪	3060	6	台
13	心理测评软件	11360	1	套
14	方正电子计算机	3265	3	台
15	警戒仪	2210	6	台
16	曙光服务器	23950	1	台

17	激光打印机	3250	1	台
18	网络交换机	2710	1	台
19	手术圆凳	4800	1	批
20	心理实验系统(PES)	12500	6	套
21	箱庭疗法设备	10700	2	套
22	方正电子计算机	3110	2	台
23	宣泄器材	3200	1	套
24	音乐放松治疗系统	36000	1	套
25	psytech 心理实验系统	16000	6	套
26	椭圆会议桌	9300	1	张
27	惠普电子计算机	3485	1	台
28	方正台式电脑	3800	19	台
29	联想台式电脑	3900	2	台
30	联想笔记本电脑	5000	1	台
31	生物反馈仪	78000	1	台
32	咨询实务光盘	21000	1	套
33	计算机主机	3030	1	台
34	计算机主机	2170	1	台
35	戴尔台式电脑	3720	2	台
36	32 导电极帽	10500	1	台
37	联想台式电脑	4500	1	台
38	投影机	7030	1	台
39	心理设计软件 E-primeV2.0	10600	2	套
40	可设计心理实验系统 V2.2	15000	30	套
41	psykey 心理教学系统 V3.0	13000	30	套
42	psykey 心理测评系统 V2.0 (客户端)	4000	30	套
43	psykey 心理测评系统 V2.0 (服务器端)	5800	1	套
44	行为观察分析系统	190000	1	套
45	单向玻璃	22000	1	件
46	监控系统	56300	1	套
47	多参数生物反馈仪	259700	1	套
48	多感心理放松系统	64500	2	套
49	联想台式计算机	4980	32	台
50	联想工作站	11600	1	台
51	多媒体实验室音响系统	16600	1	套
52	咨询热线中控系统	11000	1	套
53	索尼微单相机	4930	1	台

54	联想台式计算机	3570	41	台
55	联想一体式计算机	3890	1	台
56	小动物行为记录分析系统（软件）	90720	1	套
57	联想笔记本电脑	4500	1	台
58	转印槽	5000	1	台
59	电泳仪电源	7000	1	台
60	垂直蛋白电泳仪	11000	1	台
61	液氮罐	2400	1	台
62	小动物行为学记录分析系统-水迷宫	36900	1	套
63	小动物行为学记录分析系统-T 迷宫	15000	1	套
64	小动物行为学记录分析系统-Y 迷宫	20000	1	套
65	打印复印一体机	9900	1	台
66	ph 计	3000	1	台
67	普通离心机	3100	1	台
68	微量离心机	2100	1	台
69	振荡器	2050	1	台
70	电热磁力搅拌器	6700	1	台
71	-80℃超低温冰箱（配冻存架）	53750	1	台
72	冰箱	3200	1	台
73	台式计算机	3450	20	台
74	联想台式计算机	3536	1	台
75	冰箱	8000	1	台
76	脑循环系统治疗仪	85000	1	台
77	病床	3200	3	张
78	炊事机械	15000	3	台
79	电热水器	5500	1	台
80	电子血压测定装置	18000	2	台
81	失眠治疗控制系统	98000	1	套
82	多参数生物反馈仪（含 TIP 治疗床）	340000	1	套
83	睡眠监测设备（多导睡眠记录分析系统）	150000	2	台
84	电脑	4000	2	台
85	打印机	2000	2	台
86	笔记本	5456	1	台
87	运动康复设备	35000	1	台
88	音视频播放设备	7800	2	台
89	监控摄像机	6000	3	台
90	显示器	2560	3	台

91	投影机	4099	3	台
92	Comprehensive Meta-Analysis (CMA) 3	6750	1	套
93	病理切片机	15200	1	台
94	放大器	914000	1	台
95	同步控制盒	30000	1	台
96	1000VA 电源	12500	1	台
97	采集软件	52000	1	套
98	数据分析软件	121000	1	套
99	刺激软件	7000	1	套
100	注意力集中能力测定仪	3850	6	台
101	注意力分配试验仪	2700	2	台
102	记忆广度测试仪	3000	2	台
103	瞬时记忆实验仪	2300	6	台
104	双手调节器	2200	1	台
105	重量鉴别与圆片分选器	2500	1	台
合计		525.5878 万元		

### (三) 教师队伍建设

围绕学校发展和专业建设需要，建立健全了人才培养、引进和激励政策；实施了专业技术职务聘任制；营造了有利于人才成长的良好环境。

目前，心理学系现有专任教师 22 人。其中，教授 3 人，占 13.64%；副教授 10 人，占 45.45%。博士学位 6 人，硕士学位 16 人。45 岁以下 14 人，占总数的 63.64%。享受国务院政府特殊津贴 1 人，山东省中青年学术骨干培养对象 1 人，山东省专业技术拔尖人才 1 人，潍坊市专业技术拔尖人才 2 人。

表 2 应用心理学专业 2018-2019 学年师资队伍结构情况

结构	组别	人数	比例 (%)
年龄结构	31-35 岁	3	13.64
	36~45 岁	11	50.00
	46~55 岁	6	27.27
	56~59 岁	2	9.10
职称结构	正高	3	13.64
	副高	10	45.45
	中级	9	40.91
学历结构	博士研究生	6	27.27

学位结构	硕士研究生	16	72.73
	博士学位	6	27.27
	硕士学位	16	72.73

优秀教学团队建设方面，我们依托医学院校各学科融合的专业优势，吸收并引进了一批既有医学背景，又有心理学教育背景；既涵盖医学方向，又涵盖教育学、神经科学等方向的相关心理学专业人才，构建了职称结构合理、教学科研能力突出、发展潜力较大、凝聚力强的教研创新团队。在教学方面，制定实施了切实可行的创新性改革措施，大力推动教学内容和教学方法的改革，建立了团队带头人主导下的团队沟通新机制。在团队建设方面，注重青年教师培养，始终坚持教学工作“传、帮、带”的传统，建立了完善的青年教师培养制度和质量监控体系，保障了团队结构的可持续性发展。同时，制定了一系列的行之有效的管理措施、奖励政策和激励制度，为团队的建设提供了强有力的制度保障，具体措施及成效如下：

### 1. 加强外聘教师的任用与管理制度的，加强学科带头人培养

应用心理学专业聘请了国内知名学者担任客座教授，每年邀请数名国内外知名专家学者来校进行学术讲座和交流，本学年邀请知名专家进行学术交流 12 次，通过客座教授讲坛，将先进的教学与科研理念以及方法进行交流。另外，聘请本领域的专家学者兼职授课，对校外兼职教师加强了任用与管理制度的，加强学科带头人培养，进一步加强对外交流与合作。

### 2. 搭建了国内外交流合作平台，教师专业能力培养效果显著

每年选派3~4名学术骨干教师到国内外著名高校和研究所进行研修和访学。本学年，心理学系1名教师赴日本短期交流，2名教师赴台湾短期培训，1名教师赴天津师范大学进行国内访学。教师访学进一步建立了国内外高校及科研院所与我校应用心理学专业的教学科研合作。引进博士2名，2名在职教师取得中科院心理所博士学位，1名教师考取本校在职博士。近三年来，依托于教师访学机构，共引进横向合作课题6项，经费37万元。同时，国际合作项目进展顺利，心理学系与美国德保罗大学心理学系合作的国际课程《文化心理学》在医学实验实训中心开课，来自美国德堡罗大学心理学系教授授课，全体心理学系教师、选修该课程本科生、硕士研究生一起参加了本次课程学习。目前，双方就国际网络课程开设、学生互换交流、师资短期培训以及跨文化科研项目达成了广泛的合作。2名教师获得山东省“超星杯”高校教师教学比赛三等奖。

### 3. 大力培养“双师型”教师，注重专业技能的再教育

加强青年教师教学能力的培养、先后组织 10 名专业课教师参加了中国心理学会组织的《普通心理学》《实验心理学》《心理统计与测量》《发展心理学》等心理学专业课程师资培训，并鼓励教师参加教育部组织的网络课程培训，选送 6 名教师参加了留学生外语师资培训，并取得 BFT 证书。努力将教师队伍建设成为一支教学水平、学术水平高，心理咨询实践能力强的结构合理的“双师型”教师队伍。有 12 名教师已经取得二级心理咨询师证书，3 名教师获得健康心理指导师资格，教师专业能力过硬，教学效果评价一直位居学校各专业前列。

#### 4. 注重专业实验教师能力培养

应用心理学专业实验教师能够深入了解心理学实验的内容，熟悉心理学实验设备的操作，能够配合主讲教师顺利完成实验课的内容。派遣实验室教师赴北京师范大学、首都师范大学、天津师范大学等高校的实验室参观考察，本学年实验师参加国内学术交流 3 次，学习先进经验促进本专业实验室的建设。实践（实训）教学人员和教学辅助人员均具有心理学的专业背景，并在实践工作中取得突出成绩。

#### 5. 落实青年教师导师制，加大青年教师培养力度

为了促进青年教师在思想和业务等方面尽快地提高，同时也为了充分发挥中老年教师在培养青年教师方面的积极作用，使青年教师尽快成长，对青年教师实施导师制。对青年教师实施“一对一”的带教制度，通过带教，使青年教师基本达到教师的任职条件，具备较强的教学和科研能力。在具体做法上，中老年教师要关心青年教师思想品德修养，培养青年教师严谨踏实、实事求是的科学态度和爱岗敬业的精神，帮助青年教师树立崇高的师德。指导青年教师撰写讲课提纲和教案，参加辅导、答疑，指导实训以及听课等。指导青年教师科研工作，如参编教材、课件制作、课题申报、研究和论文的撰写等。同时，通过新教师试讲、观摩优秀教师讲课、集体备课、青年教师教学比赛等方式，提升青年教师教学理念、丰富教学方法。

#### 6. 推进教学改革研究

心理学系教师积极投入到教学研究中，承担和参与不同层次的教学课题研究工作。近三年来，应用心理学专业教师申报中华医学会医学教育分会教学课题 6 项，获山东省省级教学成果一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 1 项，中华医学会医学教育分会结题成果三等奖一项，核心期刊发表教学研究论文 21 篇，主持人民卫生出版社、科学出版社、人民军医出版社、中国人民大学出版社等规划教材 6 部，编写教材 25 部。指导学生参加山东省大学生朋辈心理辅导技能大赛，获得一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 1 项。2 名教师获得山东省“超星杯”高校教师教学比赛三等奖。

## 7. 加强职业能力培养，不断提高教学水平

加强专业教师教学能力培养，学校多次开展青年教师教学基本功比赛，提升教师的教学水平。近年来，有 1 名教师获得第五届全国高等医学院校青年教师教学基本功比赛二等奖；3 名教师获得山东省高校青年教师教学竞赛三等奖；1 名教师获得山东省高校教师微课教学比赛一等奖，全国高校教师微课教学比赛优秀奖；5 名教师获得学校青年教师教学基本功比赛一等奖、二等奖、三等奖。

### （四）实习基地

实习实训是理论与实践相结合的一种教学手段，有力的促进了人才培养计划的完善，目前，应用心理学专业拥有实践教学基地 11 所，包括：潍坊医学院附属医院、北京市海淀区精神病防治院、潍坊医学院心理健康服务中心、潍坊市精神卫生中心、胜利石油管理局医院、潍坊市奎文区新华医院、潍坊市人民医院、青岛市第八人民医院，潍坊市司法局、潍坊市奎文区宝通街小学、潍坊市奎文区胜利东小学。通过具体的实践，进一步激发了广大同学对专业知识的兴趣，并能够做到理论与实践相结合，为毕业论文（设计）顺利完成和今后自身的发展打下了扎实的基础。

实践教学基地承担着开展学生实践教学活动的重大任务，针对兼职教师的教学能力和学历层次不足的问题，采取多种策略加强兼职教师的教学能力及学历层次。一是加大实践基地兼职教师培训力度，通过观摩学习、业务训练等途径切实提高自身带教和科研水平；二是在教学基地定期举办教师授课比赛和研讨活动；三是联合实践教学基地，制定切实有效的奖惩措施，提升兼职教师责任意识 and 带教积极性，四是对实践教学基地进行不定期调研和督导，规范实践教学基地管理，提高兼职教师的带教能力，提高教师的带教质量。

### （五）现代教学技术应用

应用心理学专业在传统教学的基础上，采用多媒体技术进行教学，随着学校数字化校园的建设，学生的学习方法更加多元化。

心理学系利用学校的多样化教学资源平台，积极推行教学与管理的数字化和网络化，在已建成《医学心理学》和《护理心理学》精品课程网络资源的基础上，2019 年又建成《医学心理学》在线开放课程，累计选课人数已达 6200 余人。所有教学视频学生均可在线学习。同时，进一步完善了各门学科的网络习题库建设以及学生在线练习互动平台。学生可以在精品课程网络平台、师生交流微信平台以及师生短信平台获取课程相关信息以及推荐书目，从而有效地弥补了课堂教学时间有限以及内容相对较为聚焦等不足。

国际合作项目进展顺利，心理学系与美国德保罗大学心理学系合作的国际课程《文化心理学》在医学实验实训中心开课，来自美国德堡罗大学心理学系教授授课，全体心理学系教师、选修该课程本科生、硕士研究生一起参加了本次课程学习。目前，双方就国际网络课程开设、学生互换交流、师资短期培训以及跨文化科研项目达成了广泛的合作。

#### **四、培养机制与特色**

##### **（一）产学研协同育人机制**

搭建高水平科研合作平台，提升师生科研能力。本学年，心理学系与中国科学院心理研究所、中国康复信息研究所建立科研创新合作平台，心理学专业老师与研究所的科研人员合作开展了多项科研课题，获得横向科研经费 20 余万元。还与研究所建立了协同育人机制，每年选派心理学专业的学生到研究所进行见习、实习、实验实训。

已建成心理健康服务创新平台，潍坊医学院心理健康服务中心集教学、科研、社会服务功能于一体，为学生提供了良好的教学及实践条件。与潍坊市精神卫生中心、潍坊市奎文区新华医院、潍坊市司法局社区矫正中心建立了合作创新研究平台，现在合作创新平台运行良好。

以科研促教学，学生科研能力显著提升。教师将自己的科研资源向本科生开放，并将最新研究成果及学科前沿知识融入到日常的教学中，并为学生举办学术讲座 50 次。

近年来，应用心理学专业教师指导学生申报立项大学生科技创新基金项目 10 项，85 名学生参与教师科研。本科生已经发表论文 18 篇，其中 7 篇 SCI，11 篇核心。1 名学生在 2017 年山东省心理学会会员代表大会暨 2017 年度学术年会作报告并喜获山东省第十四届全省心理科学优秀成果一等奖。6 名学生在 2017 年、2018 年中华医学会第十四次、第十五次医学美容学术大会作报告。1 名学生参加 2017 年 ICSR 精神疾病国际会议并做大会报告。

《医学院校临床心理学人才培养模式研究》《医学院校应用心理学硕士生的培养模式研究》科研成果已经在全国 10 余所高等医学院校推广使用，且反映良好。

##### **（二）合作办学**

应用心理学专业坚持开放办学，与中科院心理研究所、山东师范大学建立了帮扶关系，从而进一步加强了高水平师资队伍建设。本学年邀请 12 名国内外知名专家学者来校进行学术讲座和交流，传授先进的教学科研理念以及方法。另外，聘请本领域的专家学者兼职授课，对校外兼职教师加强了任用与管理，加强学科带头人培养，进一步加强对外交流与合作。选派 3 名学术骨干教师到国内外著名高校和研究所进行研修

和访学，其中，1名教师赴日本短期交流，1名教师赴台湾短期培训，1名教师赴天津师范大学进行国内访学。教师访学进一步建立了国内外高校及科研院所与我校应用心理学专业的教学科研合作。引进博士2名，2名在职教师取得中科院心理所博士学位。近三年来，依托于教师访学机构，共引进横向合作课题6项，经费37万元。同时，国际合作项目进展顺利，心理学系与美国德保罗大学心理学系合作的国际课程《文化心理学》在医学实验实训中心开课，来自美国德堡罗大学心理学系教授授课，全体心理学系教师、选修该课程本科生、硕士研究生一起参加了本次课程学习。目前，双方就国际网络课程开设、学生互换交流、师资短期培训以及跨文化科研项目达成了广泛的合作。

### （三）教学管理

一是制订学科建设年度计划与中长期发展规划；建立健全人才引进与评价制度，针对医学院校的实际，制定吸引心理学高层次人才的特殊政策，引进具有博士学位或在心理学专业方面有突出成绩的高端人才。二是在深入学习、贯彻、落实学校教学质量保障体系的前提下，建立健全本单位质量保障组织体系；制定本单位工作计划及具有可操作性的具体实施方案和完善心理学系管理规章制度。实行学校、心理学系、教研室三级教学保障体系。建立教学督导工作实施细则。教学督导以加强对教学工作的管理和对教学质量的监控力度为主要目的，成立心理学系、教研室两级督导机构，负责在教学实施和管理过程中，建立监督和反馈系统，促进心理学专业教学质量和教学管理水平的提高。建立校、系两级的定期教学检查制度、实践教学、顶岗实习等教学关键环节专项检查制度、考风考纪检察制度、教学事故认定及处罚制度、学生评教制度、课程考核评价与试卷分析制度、教学质量随机问卷调查制度、教学质量投诉制度、毕业生质量跟踪调查制度。

为进一步促进学校本科教学管理标准化、规范化水平，提高管理效率和教学质量，学校对本科专业进行本科教学基本状态数据的汇总、统计、分析和发布。为了做好数据采集和网络填报，心理学系成立了领导小组，由专人负责，对数据的采集进行了专门培训，要求所提供的数据，真实准确，不漏报、不错报，不得弄虚作假。按照学生、教师、教学管理、教学实践环节等部分填报。根据学校工作安排，心理学系在每学期期中、期末均开展数据的采集、录入、校对、分析和归档工作。心理学系根据教务处及教评中心对各教学基本状态公布的数据进行下载分析，分析每个学期在教学管理方面存在的问题，并提出整改措施，以提高教学质量。

为了促进教学质量持续改进，采用三级综合的方式开展教学评价，依据学生评价、督导组评价、教师同行评价对教学质量进行统计分析，评价结果通过课堂反馈、定期

座谈、年度报告等方式反馈给教研室与个人。另外，教学质量信息的反馈方式日趋多样化，如学生评价通过系统赋值、学生座谈、课后交流的方式反馈，督导组评价通过课堂分析、定期座谈的方式反馈，教师同行评价通过课后交流、相互听课、集体备课等方式反馈，反馈信息公开、及时，达到教学质量持续改进。

## 五、培养质量

加强国内应用心理学专业发展趋势和人才需求趋势的研究，加强与社会各界特别是学校、相关企业、事业单位的合作，积极服务社会、吸引社会关注，与社会各界共同研究课程计划，以此促进人才培养方案的完善和人才培养模式的改革。在实践的基础上，对培养模式改革的效果进行全面、客观的评价，及时总结经验，在学习、借鉴相关院校应用心理学专业人才培养模式经验成果的基础上，进一步完善应用心理学专业人才培养的理念，完善应用心理学专业人才培养模式，从根本上保证人才培养质量、提升学生的社会适应能力和自我的可持续发展能力。

### （一）毕业生就业率

截止 2019 年 9 月，2019 届毕业的应用心理学专业本科生就业率达 100%。本学年考研率在 35%，毕业生考取了北京师范大学、西南大学、华南师范大学、苏州大学、辽宁师范大学、山东师范大学、赣南师范大学等高校的硕士研究生。就业范围广泛，就业流向主要包括：学校、医院和诊所、监狱、国企或私企、公安司法机关、心理咨询中心、人力资源管理部门以及用户研发机构等，还有一小部分同学选择自主创业。他们均在各自岗位上勤恳踏实、开拓创新，谱写着潍医心理学子的华美篇章。

### （二）专业对口率

应用心理学专业学生毕业后，分别在学校、医院和诊所、监狱、国企或私企、公安司法机关、心理咨询中心、人力资源管理部门以及用户研发机构，大多从事与心理学专业有关的工作，经过调研，学生就业专业对口率达 70%以上。

### （三）毕业生发展情况

#### 1. 进学校

部分学生成为大中专院校心理专业教师、心理健康教育与辅导教师、大学生政治辅导员、中小学心理健康教育教师、学生心理辅导员（班主任、学生工作），以及做其他课程的代课老师。

#### 2. 进政府机构

部分学生考取国家公务员。心理学背景的大学生进入的主要部门有公检法系统和政府管理部门。一些特殊的行业对心理毕业生的需求较大，如司法厅局、公安局以及劳教所、监狱等。

#### 3. 入伍进部队

近些年，基层连队、武警部队从地方大学招收具有心理学背景的大学生专门从事思想政治工作和军人心理辅导工作等，这也是大学生就业的一个途径。

#### **4. 进企业**

部分学生进入企业或公司，主要是做行政管理人员或者销售工作。对于心理学背景的大学生，企业的需求还是很大的。

#### **5. 进社会专业服务机构**

部分学生进入社会专业服务机构，从事心理辅导、职业规划、就业指导、家庭、婚姻指导、心理辅导（医院、社区）等咨询服务工作。

#### **6. 进医院和诊所**

部分学生进入医院或心理诊所，从事心理咨询和治疗的工作。

#### **7. 考研、出国或到科研部门工作**

部分学生考取了北京师范大学、西南大学、华南师范大学、苏州大学、辽宁师范大学、山东师范大学、赣南师范大学等高校的研究生，个别学生选择出国深造，有在意大利、日本深造的毕业生，个别学生进入到科研部门工作。

#### **8. 自主创业**

部分学生选择自主创业，创建心理咨询服务中心、心理培训机构、社会调查专门机构等，从事与心理学专业有关的工作。

在上述的八个就业方向中，应用心理学专业毕业生受社会认可程度越来越高，不少毕业生成为医疗、司法、教育等部门的骨干力量，用人单位对毕业生职业素养、专业技能和敬业精神综合评价较高。

#### **（四）就业单位满意率**

在上述的八个就业方向中，进社会专业服务机构和企业的毕业生目前来讲是最多的，还有部分毕业生到医疗、司法、教育等部门工作，且大部分已经成为单位或部门的骨干力量，经过调研，用人单位对毕业生职业素养、专业技能和敬业精神综合评价较高，社会认可度和满意度较高，就业单位满意率达 98%。

#### **（五）社会对专业的评价**

为了解社会对心理学专业的评价，心理学专业引入第三方评价机制，主要是聘请专业调查公司开展满意度调查，由第三方回收调查问卷，并对回收的问卷进行统计分析。

根据用人单位对毕业生素质评价结果分析，毕业生职业道德、严谨踏实、团结同事、对单位忠诚、大局意识等方面“很好”的评价比例超过 90%；为人诚恳、乐于助人、综合评价、专业理论、有责任感、人文素养、工作勤奋等方面“很好”的评价比

例介于 70%—98%之间；心理抗压能力、竞争意识方面“很好”的评价比例介于 80%—98%，其中心理抗压能力超过 95%，成为心理学专业学生的一大优势。

根据用人单位对毕业生能力评价结果分析，应用心理学专业毕业生的能力、书面表达能力、语言表达能力、口头表达能力、时间管理能力很好，情绪管理能力，人际沟通能力，领导能力等方面“很好”的评价比例超过 90%；计算机能力、外语能力、组织与协调能力等方面“很好”的评价比例超于 94%，问题解决能力，动手实践能力超过 93%。

根据社会企事业单位对应用心理学专业总体评价结果分析，大多数单位认为应用心理学专业在就业途径、发展前景、社会需求等方面“很好”的评价比例为 90-98%，对心理学专业认识不足的比例占 10%。

总之，应用心理学专业发展趋势良好，就业途径较宽，发展前景较大，就业单位总体满意率达 98%。但是，作为较年轻的专业，再加上社会部分人群对心理学专业认识的不足，专业发展还有其局限性，同时，用人单位也反映毕业生存在着职业技能不熟练，对本职工作认识不到位，部分毕业生也存在着心理素质不过硬，面对稍有难度的工作便放弃的困境。在今后的工作中，心理学专业将会继续加大宣传，加大对学生的指导与服务工作，提高学生的专业素养和综合素质，引导学生形成正确的择业观和就业观，并开辟多方面的途径为学生就业提供便利，促进学生更好的发展。

#### **（六）学生就读该专业的意愿**

本学年，从学生填报应用心理学专业的志愿情况来看，学生第一志愿填报率在 70%，且呈现逐年增高趋势，大多数学生对心理学专业感兴趣。

## **六、毕业生就业创业**

### **（一）毕业生就业创业情况**

截止 2019 年 9 月，2019 届毕业的应用心理学专业本科生就业率达 100%。本学年考研率在 35%，毕业生考取了北京师范大学、西南大学、华南师范大学、苏州大学、辽宁师范大学、山东师范大学、赣南师范大学等高校的硕士研究生。就业范围广泛，就业流向主要包括：学校、医院和诊所、监狱、国企或私企、公安司法机关、心理咨询中心、人力资源管理部门以及用户研发机构等，还有一小部分同学选择自主创业，他（她）们均在各自的岗位上取得可喜的成绩。

### **（二）毕业生就业创业采取措施**

为促进毕业生就业创业，采取了多种措施：

#### **1. 促进就业创业，责任落实到位**

就业工作是促进学校、院（系）、学生发展的战略任务，心理学系始终把就业创业工作摆在突出重要的位置，坚持主管领导亲自部署就业工作，落实责任，定期检查督促，确保将毕业生就业工作认识到位、领导到位、责任到位、措施到位和服务到位。

实行“一把手”责任制，由心理学系党总支书记任组长，心理学系副主任任副组长，组员有教研办、学工办、教研室主任，负责对毕业生进行就业创业教育、联系招聘单位、发布招聘信息、进行考研指导等，促使学生考研率和就业率稳步上升。

### **2. 强化职业技能培训，提升学生就业竞争力**

开展就业普惠制培训项目，组织学生参加心理学专业素质培训，增强学生的专业素质。加强对实践教学基地的规范化管理，强化毕业生实践操作能力。

### **3. 丰富就业指导形式，提高学生就业能力**

调整大学生就业创业课程授课内容，开展实践性强的学生创业活动。组织学生参加潍坊市创业启航培训班，增强学生创业的实践能力。邀请相关专家为心理学专业毕业生做职业生涯规划及就业权益知识讲座。

### **4. 做好就业服务，拓宽学生就业渠道**

加强校企合作，提高学生就业质量的同时，组织毕业生参与大小型校园专场招聘会，其中通过在各类就业信息网站进行就业信息搜集，主动联系企业等方式搜集就业信息，从而确保院（系）就业信息覆盖率达 100%。

### **5. 关注特殊群体，实行一对一帮扶**

以特殊群体毕业生为重点，为他们提供就业推荐和一对一帮扶。为他们建立求职档案，实施动态管理。

### **6. 发挥典型示范作用，营造创新创业氛围**

积极整合校内外创业优质资源，发挥学生创业示范引领作用，营造健康活跃的创业氛围，为学生创业提供更有针对性的指导和帮助。

### **7. 坚持就业工作调研、用工单位回访**

心理学系派专人走访用人单位，了解毕业生工作、生活状况，增强与用人单位的联系，达成招聘共识。

为了进一步收集、统计、分析用人单位对毕业生总体评价、用人需求，我们还引入第三方评价机制，开展用人单位对毕业生满意度问卷调查。

因此，为进一步促进毕业生就业创业，在今后的工作中，心理学系还应该进一步加强与社会各界的沟通，做好市场人才预测研究，不断提升学生的综合素质教育，提高毕业生的培养质量，不断满足社会各方面的人才需求。

## **（三）就业创业典型案例**

心理学专业于 2003 年招生第一届本科生，2007 年第一届学生毕业，十余年间培养了一大批心理学优秀人才，学生在心理学不同领域取得了可喜的成绩。

典型案例：

### 1. 赵云飞，成立注册潍坊卓亚信息科技有限公司

赵云飞，2003 级心理学专业本科毕业生。潍坊卓亚信息科技有限公司是目前山东省内唯一的心理产品开发和成套服务提供商，被誉为国内心理科技机构中的后起之秀。本公司现为中国音乐治疗学会理事单位、山东省心理学会心理健康教育专委会高级会员单位。依托雄厚的科研实力和卓越的开发创新能力，不断推出符合大众需求的心理、教育产品和服务。

该公司现已取得专利和软件著作权多项，自创和代理经营产品、服务数十项，其持有的“JOYIA”品牌正在成为深入人心的高科技心理产品和服务的标志。几年来，先后为公安、教育、医疗、石化等部门和机构提供成套心理装备和心理服务，客户遍及全国各地。目前，本公司在政府各部门的支持和帮助下健康发展，各项业务正在蓬勃成长。其发展愿景是“打造综合心理健康产业基地，成为我国心理健康产业领导者”。

### 2. 尹训宝，成立注册潍坊润心健康管理咨询有限公司

尹训宝，2005 级心理学专业本科毕业生、2009 级本校应用心理学专业硕士研究生。2014 年 5 月成立潍坊润心健康管理咨询有限公司，同年 7 月与潍坊医学院心理学系合作，并于 9 月成立潍坊医学院心理健康服务中心。中心致力于潍坊市规模最大、服务体系最全、最权威、最专业的心理健康服务机构。中心具备雄厚的专家团队共 28 人，其中副高以上 15 人，博士 6 人。业务范围：心理危机干预、健康管理、教育培训、素质提升、人才测评与选拔、职业规划指导、企业员工帮助等。2018 年考取本校心理危机干预方向博士研究生。

### 3. 孙开岭，加盟山东金盟投资控股有限公司，成立注册山东潍坊市 e 联贷寿光运营中心

孙开岭，2007 级心理学专业本科毕业生。于 2011 年 5 月经山东省工商局正式批复在临沂成立山东金盟投资控股有限公司，注册资本金 1 亿元人民币，现已发展成为一家拥有多家子公司的综合金融中介控股集团，目前已基本覆盖了全省。e 联贷潍坊区域总部于 2013 年 9 月份成立，目前已成功开设寿光、昌乐等 8 家县级运营中心，e 联贷寿光运营中心于 2013 年 10 月有寿光工商局正式批准成立，目前已成功开设化龙、古城、上口等多家乡镇分理处。截止目前 e 联贷日均交易额超过 200 万元，累计交易额近 10 亿元。切切实实的当地老百姓资金保值和资金需求的问题。该平台以其人性化的利率定价机制，高效便捷的操作流程，得到了各级政府及社会各界的高

度认可和大力支持。e 联贷专家委员会主席由中国社会科学院金融研究所党委书记王松奇教授担任；2014 年 5 月 12 日山东新闻联播头版头条报道了 e 联贷优质的金融信息服务模式；同年 6 月 7 日，e 联贷成为山东省互联网金融协会首批会员。

#### 4. 张龙，开设“潍医健身房”

张龙，2012 级心理学专业本科毕业生。在校期间，热衷于健身，并有着自己一套独有的健身方式，毕业后在学校东街开设“潍医健身房”，将自己的健身心得与广大同学分享，帮助那些想要健身、塑性或是减肥的同学。由于其方式新颖，价格合理，效果卓群，吸引众多同学参与，每日客流量均超过 30 人，健身房已成为潍医学子的一个健康之地。

#### 5. 张超，开设“1951”咖啡馆

张超，2014 级心理学专业本科毕业生。在校期间，利用课余时间，参加潍坊创业大学的学习，深造相关知识，成绩合格。在学校东街开设“1951”咖啡馆，投资十余万元，聘请专业师傅坐镇，并合理利用所学心理专业知识，创意装修、趣味宣传，吸引了广大师生的注意，生意愈发兴隆，如今已回本盈利，每日客源不断。现在在学校大学生创业基地设立“水吧”门店，主打健康饮品，同样受到广大同学们的喜爱，好评如潮。

另外，有些毕业生已经成为公司骨干，如淄博南山集团总裁助理 05 级学生邹伟，有些成为政府机关优秀工作人员，如潍坊市政府优秀工作人员 04 级学生范兵；有些成为心理学科科研工作中的佼佼者，如北大心理学博士 09 级学生王协顺、国防大学博士 10 级学生刘伟超、北京师范大学韩磊、高一珠、耿晓敏、复旦大学硕士王浩然等；还有些在服务国家西部建设中发挥了模范带头作用，如 09 级选调生闫英杰、10 级志愿服务西部计划志愿者孔祥朋等。

### 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

在国内，心理学是一门新兴学科，部分人群对这个专业了解不多。但是随着我国经济的快速发展，建设社会主义和谐社会步伐的加快，各种各样的竞争也随之愈演愈烈，来自各方的压力也是不断增加。越来越多的人开始关注心理健康问题，心理学也逐渐从理论研究转向实际应用。目前，应用心理学专业毕业生就业前景乐观，社会需求面广。

应用心理学专业始建于 2003 年，是我国首批医学院校开设的应用心理学专业之一，招收 4 年全日制本科生，授予理学学士学位；同年，应用心理学专业经国务院学位委员会批准为硕士学位授权点。2010 年 7 月心理学系正式成立。2012 年，新增临床心理学硕士学位授权点；同年，“公共卫生危机管理人才培养项目”经国务院学位

委员会批准为服务国家特殊需求博士人才项目，“心理危机干预”是该项目的重要研究方向之一，我校学士-硕士-博士多层次应用心理学人才培养体系初具规模。2009年，应用心理学教学团队被评为山东省省级教学团队。2010年，应用心理学专业被评为山东省高等学校品牌特色专业。2013年，获批山东省应用型特色名校重点建设专业。2014年，获得应用心理学硕士专业学位授予权；同年，应用心理学专业在山东省心理学类专业排名第二。2016年，获批山东省高水平应用型立项建设专业。

经过十六年的建设，应用心理学专业逐渐形成了以培养“高质量应用型高级心理学专门人才”为目标，以“一二四八”人才培养模式为特色，以学校-院(系)-学科三级管理为抓手，教学质量水平高、科研创新力强、社会服务能力突出的高级应用心理学人才培养基地。目前，心理学专业师资队伍结构合理，实验实训条件完备，可以为学生提供丰富的教育教学资源。4年制本科专业面向全国招生，生源质量高，本专业以培养应用型人才为特色。应用心理学专业学生毕业后可以胜任多种社会岗位，例如医院和诊所，从事心理咨询和治疗工作；学校，从事学生心理健康教育工作；企业，主要从事人才中介、企业咨询和人力资源管理工作；各种培训机构，从事早教、各种职业心理测评等；此外公安系统和教育部门也招收心理学相关专业的公务员。应用心理学专业毕业生受社会认可程度越来越高，不少毕业生成为医疗、司法、教育等部门的骨干力量，用人单位对毕业生职业素养、专业技能和敬业精神综合评价较高，专业发展趋势良好。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

2018-2019 学年，在教学质量方面还存在一定的问题，进行原因分析并提出解决问题的措施如下：

### （一）实践教学基地兼职教师的教学能力和学历层次有待提升

实践教学基地承担着开展学生实践教学活动的重大任务，针对兼职教师的教学能力和学历层次不足的问题，采取多种策略加强兼职教师的教学能力及学历层次。一是加大实践基地兼职教师培训力度，通过观摩学习、业务训练等途径切实提高自身带教和科研水平；二是在教学基地定期举办教师授课比赛和研讨活动；三是联合实践教学基地，制定切实有效的奖惩措施，提升兼职教师责任意识 and 带教积极性。

### （二）本科生的创新能力仍需进一步提升

针对本科生参与国内、国际学术交流的机会较少，视野还不够开阔；学生的创新能力还需要进一步提升等问题，一是拓宽学术平台，加大学术交流，积极邀请国内外高水平专家举办学术论坛；通过联合培养、国内外交流等机制及措施拓宽学生视野；二是多途径、多形式促进导师队伍建设。定期举办导师培训会，加强人才培养和引进，

进一步强化导师的培养。鼓励学生参与导师科研课题的研究，对负责的学生进行科研创新的培养。

### **（三）教师的科研项目层次有待提升**

应用心理学专业教师的科研项目的最高级别为省部级项目，缺乏国家级水平的科研项目。

针对以上不足，心理学系加强了与中科院心理所的联系，并建立了跨诊断与亚临床合作研究中心，定期邀请陈楚侨研究员来我系指导教师的科研项目论证，争取尽快实现国家级科研立项的突破。

### **（四）心理学系教师社会服务的深度和广度仍有待拓展**

针对国家提出的建立社会心理健康服务体系的要求，我系教师在社会服务的深度和广度方面仍有一定欠缺。

2019年10月我系与潍坊医学院附属医院合作，在原有心理健康服务中心的基础上建立了潍坊医学院附属医院临床心理科，从而使我系教师社会服务的内容和水平得以更好地提升。

## 专业十二：公共事业管理专业

### 一、培养目标与规格

该专业培养适应医疗卫生事业发展需要，具有良好人文素养和职业素质，具备一定医学基础知识，掌握系统的公共管理基本理论、知识和技能，具备高度社会责任感和较强实践能力、创新精神，能在各级各类卫生机构、卫生行政和科研机构从事管理等相关工作的应用型管理专门人才。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

公共事业管理专业始建于 1985 年。学制 4 年，授予管理学学士学位。2000 年该专业成为山东省级教学改革试点专业，2006 年评定为山东省高等学校特色专业，2008 年评定为国家级特色专业，2013 年获批为山东省应用型人才培养特色专业。2018 年获山东省“教育服务新旧动能转换专业对接产业项目”立项专业。

目前该专业拥有公共卫生危机管理人才博士培养项目，为“山东省一流学科”建设培育单位。自 2013 年开始招收博士研究生；有社会医学与卫生事业管理、公共卫生与社区管理 2 个二级学科硕士点，有社会医学与卫生事业管理、卫生管理学 2 个省级重点学科，1 个省级教学团队，1 个山东省黄大年式教师团队，1 个省级精品课题群，6 门省级精品课程。“国家卫生部医院管理研究所卫生政策研究室”、“山东省基层卫生管理干部培训中心”、“健康山东”重大社会风险预测与治理协同创新中心、山东省基层卫生发展研究中心、山东省高校人文社会科学研究基地依托该专业建设。

学院有校级“卫生管理与政策研究”科技创新团队。近年来专业师资承担国家级课题 14 项，省部级 40 余项，科研经费 1000 余万元。获省部级教学、科研成果奖励 13 项，发表论文 600 余篇，学术专著 10 余部。

#### （二）在校生规模

截止 2019 年 10 月份，本专业共有四个年级在校生，共 356 名学生。

#### （三）课程体系

根据专业的培养目标，本专业的主干学科为管理学、医学。主要课程包括：管理学基础、公共管理学、管理心理学、社会学、公共政策学、公共关系学、管理信息系统、卫生法学、卫生经济学、卫生事业管理学、医院管理学、卫生服务营销学、基础医学概论、临床医学概论、预防医学概论、社会医学、流行病学等。

按照新修订的《公共事业管理专业本科人才培养方案》，制定了“3+1”应用型人才培养模式，将课程教学过程集中安排在前 3 年，第 4 年安排社会实践、专业实习、学术讲座、毕业论文等教学环节，集中提升学生运用公共管理的理论和方法解决实际

卫生公共管理问题的能力。该“3+1”应用型人才培养方案已投入使用，效果良好，学生的专业实践能力和创新能力有了进一步提升。

#### **（四）创新创业教育**

实施导师—研究生—本科生“三位一体”培养模式。鼓励学生参与科研，强化学生创新能力培养，所有科研、学科平台对学生开放；管理专业老师主持的所有科研项目对学生开放，学生在科研实战中提高分析研究能力；及时将本学科前沿研究内容和科研成果融入课堂教学中。在本科教学中鼓励学生参与课题运作，各教研室教师选拔优秀本科生持续参与教师科研。2014年来进行调研培训2000余人次，成立了本科生科研兴趣小组，通过进行专题讲座、参与科研课题调研、撰写调研报告等方式培养学生科研素养，提高了学生的创新能力和知识系统性。本专业本科生2014年以来获批校级大学生科技创新基金项目40余项，国家级大学生创新创业训练项目6项。2019年潍坊医学院国家级大学生创新创业训练计划推荐项目8项，指导的本科生荣获第四届“调研山东”大学生社会调查活动二等奖；获“全国医药卫生管理专业本科生毕业论文竞赛”优秀论文一等奖1项，二等奖5项，三等奖6项。20名本科生获山东省优秀学士学位论文等。

### **三、培养条件**

#### **（一）教学经费投入**

本专业近年来获得平台建设经费2300多万元。2019年课程建设费用30万元、专业建设费用60万元、师资队伍建设费用10万元。2019年10月耗资99800元购进北京大学“国际组织与全球治理”微专业项目。

#### **（二）教学设备**

2011年以来购置1000元以上的设备294台（套），总价值350万元。2011年国家财政专项投资300万元建设了管理技能实训中心，配有高性能计算机202台，交换机8台，常用教学统计软件齐全。中心免费向学生开放，学生可以通过各种教学管理系统学习管理技能，还可以联网图书馆查阅文献、了解卫生管理领域的最新热点信息。2015年获批建设公共卫生与管理大数据中心，2016年投入使用。

#### **（三）师资队伍建设**

现有授课教师81名，其中高级职称者39人（教授11人），有硕博学位者70人。现有专任教师22人，副教授以上职称14人，博士学位者12人。博士研究生导师2人，硕士研究生导师10人。教育部新世纪优秀人才1人，山东省有突出贡献青年专家1人，山东省高等学校首席专家1人，省、校级教学名师3人，鸢都学者1人。

通过“外引内培”加强师资队伍建设，多渠道引进本专业的高水平人才，2016

年引进山东大学社会医学与卫生事业管理专业博士 2 名。鼓励教师攻读博士学位、进修访学，开拓教师视野提升教学科研能力。2013 年以来有 8 名教师前往国内外知名大学访学。2018-2019 年度教师参加学术会议 60 余人次。先后聘请了哈尔滨医科大学吴群红教授、复旦大学郝模教授、吕军教授、北京大学孟庆跃教授、中国疾控中心冯国双教授、南京医科大学陈家应教授、山东大学李士雪教授和周成超教授、国家卫生与计划生育健康委员会法制司副司长陈宁姗教授、加拿大卡尔加里大学沈华教授、山东省疾控中心雷杰主任、国家卫生计生委卫生发展研究中心张光鹏研究员、山东大学薛付忠教授、潍坊市卫生计生委王象斌研究员等多名专家进行学术讲座。

#### （四）实习基地

充分利用公共事业管理技能实训中心，提升学生的实际操作能力。近年来，本专业建成了稳定的实习实践基地网络。该网络包含国家卫计委、山东省卫计委、山东省多地市卫计委等卫生行政管理机构，和省立医院、齐鲁医院、千佛山医院、山大二院、山东省住院医师培训中心、山东省交通医院、山东省肿瘤医院、山东省妇幼医院等三甲医院在内的 30 余家合作单位。根据实习单位反馈，本专业学生职业素质高、业务能力强，在实习岗位上积极肯干，踏实好学，认真负责，受到单位领导同事的一致认可。

#### （五）现代教育技术应用

学院网站信息及时更新，建成了“社会医学与卫生事业管理精品课程群”6 门精品课程网站，建成了案例库和试题库。课程教学全部应用多媒体教学技术。有专业图书资料室 1 个，5 年来共购进管理类图书 5000 册，订购专业学术期刊 100 多种，藏书 20000 余册。学生可以通过学校图书馆 MEDLINE 医学文献数据库，中国生物医学文献数据库（CBMdisc）、CNKI、维普全文数据库（自然科学版、医学版）、万方学位论文数据库和 EBSCO、Springerlink、PUBMED 等 12 个中外文数据库进行电子图书文献查阅。数字校园全面覆盖，实现教学管理智慧化。

学院设有大数据实验中心、循证医学实验中心、公共卫生危机预警与处置指导中心等，为培养学生的数据分析、管理决策能力提供了保障。

教师采用多种现代教育技术，如微信社交软件、雨课堂、对分易等教学软件进行教学方法、学生管理的改革。

### 四、培养机制与特色

#### （一）紧密结合人才需求培养高素质应用性人才

在 34 年的办学实践中，专业秉承“宽口径，个性化，强能力，重实践”的人才培养理念，立足山东，面向全国，致力培养有较强社会责任感、创新精神和实践能力的高

素质应用型人才。专业以培养卫生行政管理和医院管理人才为特色，依托国家级特色专业、省级重点学科，强化省级精品课程群和省级优秀教学团队建设，搭建科研发展促进教学能力提升平台。以能力为导向、以学生发展为中心，分阶段递进式培养多维胜任力，突出管理技能和实践能力培养，成为以培养的应用型、复合型人才而知名的国内一流专业。

## **（二）产学研相结合促进学生能力培养**

秉承“教书育人为己任，科研创新求发展，服务社会求支持”的发展理念，按照“提高质量、优化结构、强化优势、突出特色、创建品牌”的建设思路，以紧密型协同创新师资团队建设为核心，采取多种措施促进科研平台、教学平台、政府智库一体化建设，有效实现教学科研协同发展；积极进行教育教学改革，完善育人体系，构建立体式人才培养模式；大力开展科研和社会服务工作，促进科研反哺教学，成效显著。主要有以下机制创新：

### **1. 教学、科研和社会服务相互促进、协同发展**

在强化教学质量、提升教学水平的前提下，采取多种措施，激励师生积极参与科研和社会服务，实现教学、科研和社会服务相互促进、协同发展，推进科研反哺教学，解决教学、科研和社会服务工作不能有效融合的问题。

### **2. 教研平台建设、学科与专业建设一体推进**

充分发挥导师制的作用，有效整合、利用平台资源，积极吸纳师生参与科研学术活动，解决理论与实践结合不足导致学生解决实际问题能力弱的问题。所有科研、学科平台对学生开放；管理专业老师主持的所有科研项目对学生开放，鼓励学生参与课题运作，提高学生科研能力、实践能力和创新能力。2014年以来，进行本科生科研培训2000余人次。本专业本科生2013年以来获批校级大学生科技创新基金项目20余项。获批国家级创新创业训练计划项目1项，获第四届“调研山东”大学生社会调查活动二等奖；获“全国医药卫生管理专业本科生毕业论文竞赛”优秀论文9项。18名本科生获山东省优秀学士学位论文。

### **3. 积极探索有效的人才培养模式，积极进行教学研究和改革**

采取多阶段、一贯制、个性化培养等立体化培养，全面提升学生的理论素养、科研技能和综合素质，解决学生就业与长远发展协调的问题。

建立与卫生管理部门和医疗机构的合作交流机制，服务应用型人才。学科是“山东省基层卫生管理干部培训中心”挂靠单位，多次承担管理人才培训。教师中有医改专家、合作医疗专家、社区服务专家，多次承担国家卫生部、省卫生计生委的督导考核工作，对卫生领域的改革进展有系统认识，更新充实教学内容。充分利用在卫

生政策研究领域的优势，聘任有丰富管理经验的专家和政府管理人员为学生授课、做讲座。同时，学院与实习实训网络单位建立了稳定的交流合作机制，对实习点学生进行无缝式管理，突出和强化学生的实践能力培养。

### **（三）积极探索合作办学，培养学生国际化视野**

目前已与多所美国大学建立合作关系，就合作开展教师教学方法培训、“2+2”联合培养、学生寒暑期短期培训等事宜达成合作意向，通过加强教师培训和学生跨专业联合培养等方式实现教学和人才培养领域的深入合作。2019年，专业在学校专项资金的支持下，耗资9.98万元，购进了北京大学的“国际组织与全球治理”微专业项目，为培养学生的国际化视野提供了良好条件。

### **（四）构建了“三位一体”的培养方式**

贯通本科与研究生教育，提高人才培养的连续性，构建了“三位一体”的培养方式，在教学应用过程中取得了显著效果，获得首届山东省研究生教育省级教学成果三等奖。实施“导师-研究生-本科生”模式，导师在该培养模式中起着统筹安排、总体督导的作用，将课题任务分配给研究生，由研究生组织本科生定期对课题进行讨论，现场调研等。此种培养模式使研究生、本科生对科研流程有更系统深入的了解，锻炼了组织协调能力、科研创新能力，综合素质得到全面提高，为本硕博连续培养打下良好基础。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生就业率**

2019年，公共事业管理（卫生事业管理方向）毕业生就业率为100%，就业对口率为96%，考取研究生23人。

### **（二）毕业生发展情况**

该专业培养的学生主要在卫生行政部门和医疗卫生服务机构从事管理工作。培养的学生立足山东辐射全国，不少毕业生成为各级行政部门和医疗机构的管理骨干，优秀毕业生在国家卫计委、国家发改委、北京市卫计委等部门担任领导职务，受到社会普遍赞誉。

### **（三）就业单位满意率**

根据山东省高校毕业生就业信息网近五年分析数据，用人单位对本专业学生满意度较高。从社会及用人单位对毕业生的职业素质评价看，本专业毕业生职业素质结构基本均衡，无明显不足与缺陷，职业道德素质评价最高。从能力评价看，本专业毕业生能力优势方面较多，专业基础、执行能力、组织与协调能力、实践能力比较突出。

### **（四）社会对专业的评价**

根据中国科学评价研究中心（RCCSE）、武汉大学中国教育质量评价中心和中国

科教评价网发布的 2017 版中国大学本科教育专业排名，公共事业管理专业在全国开设该专业的高校中专业排名位居第 3，被评定为五星级专业，连续三年位居前 10，充分显示了专业的建设成效。

（五）学生就读该专业的意愿较高。2019 级计划招生 80 人，实际录取 80 人，第一志愿录取率 90%；实际报到 76 人，报到率 95 %，最高分 551 分。

## 六、毕业生就业创业

### （一）促进就业创业的措施

毕业生就业创业是大学教育的终端，也是衡量大学教育质量的重要指标。主要采取以下措施促进学生的就业创业能力。

#### 1. 开设职业规划课程，进行针对性就业创业教育

针对不同学习阶段的学生，大一以适应性教育为主，大二辅之职业生涯规划课程，大三注重就业指导和创新创业意识培养，毕业年级以求职面试技巧和就业权益自我保护为教育重点。以毕业生联系网络群为载体，持续关注毕业生离校后的就业状态，做好毕业生就业质量跟踪服务工作。

学校强化就业能力培训，提高学生就业率。培养计划中增加就业指导模块，由专业教师授课。开设“大学生职业发展与就业指导”课程，由熟悉卫生领域发展现状的专业教师授课。在新修订的培养方案中增加专业就业技能指导模块，主要内容包括专业就业途径、公务员和事业单位招聘规定与考试技巧等。通过举办考研交流会、就业指导讲座、创业指导交流会等形式，请优秀毕业生及创业者回校进行经验交流，解答同学们关于考研、创业、就业方面的疑惑，帮助学生更好地规划人生。

#### 2. 鼓励学生参与科研活动提高创新能力

依托本科生导师制，吸收学生参与教师科研项目，参与现场调查、数据处理分析等研究环节，培养学生的科研素质和创新能力，增强毕业生就业面试、考研深造的竞争力。

#### 3. 组织多种形式的社会实践，增强学生实践意识和能力

社会实践：管理与法学专业学工办积极响应组织开展社会实践活动，培养学生的综合素质，组织学生积极参加山东省大学生“调研山东”社会调查、暑期“三下乡”社会实践活动、“大学生科创基金项目”等活动。

#### 4. 以赛促学，加强创新创业教育和指导

2017级丛天珍等6名同学参加“创青春”山东省大学生创业大赛荣获铜奖。

### （二）就业创业典型案例

专业设立 30 多年来，培养全日制本专科学生 2000 多名，培养的人才已立足山东

辐射全国，不少毕业生成为各级行政部门和医疗机构的管理骨干，还有一些毕业生继续深造，在卫生管理研究领域取得了丰硕的研究成果。本专业的毕业生取得了良好的职业发展。据统计，截至 2019 年 11 月，本专业毕业生中担任副处级以上管理干部 200 余名，取得博士学位的 100 余人，担任副高级以上学术职务的 90 余人。

1988 级毕业生雷海潮，现任北京市卫生计生委副主任，兼任世界卫生组织卫生人力资源科学指导委员会委员和世界卫生组织西太平洋地区医学研究专家委员会委员。2000 年入选北京市科技新星，2001 年入选北京市“十百千”卫生人才培养工程。近 10 年来在学术期刊公开发表学术论文 120 余篇，获得三项省级科技进步奖。主持和完成世界卫生组织、国家自然科学基金、国家发展改革委员会、科技部、卫生部和北京市科委研究项目 20 余个。多项研究成果转化为政府决策，新华社、中央电视台、健康报等多家新闻媒体对研究成果进行过报道和宣传。

1992 级毕业生李春芳，现任国家发展改革委社会发展司人口发展处处长。1996 年毕业于潍坊医学院卫生事业管理系卫生经济专业，1999 年获潍坊医学院流行病与卫生统计学硕士学位，2005 年获复旦大学管理学博士学位。参与起草多份党中央、国务院文件，撰写的多个调研报告获得党中央、国务院领导批示，先后获得国家发展改革委优秀公务员、中青年经济论文二等奖、优秀共产党员等荣誉，2017 年被推选为中央国家机关工委十九大代表候选人。

1996 级毕业生张毓辉，现任国家卫计委卫生发展研究中心卫生费用与政策研究室主任。研究领域包括卫生核算、卫生财政、健康产业、卫生公平、经济运行等。主要兼职有 WHO 卫生费用全球指导专家，亚太经合组织“健康与经济”专家；国务院综合医改试点省联系专家；财政部 PPP 评审专家；国家卫计委慢性病、精神卫生综合管理、罕见病专委会专家；中国卫生经济学会、中国卫生产业管理协会副秘书长。

1993 级毕业生钱东福，现任南京医科大学医政学院院长。江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人，江苏省“333 高层次人才培养工程”培养对象。兼任中华预防医学会卫生事业管理分会青年委员会副主任委员，江苏省药物经济学分会常务理事。主持国家自然科学基金面上项目、教育部人文社科基金、卫生部、CMB（美国中华医学基金会）等 10 余项课题。国内外期刊发表论文 100 余篇，出版专著 / 教材 3 部。再如，潍坊医学院尹文强教授、于贞杰教授等在教学科研中取得了显著成绩，均是本专业毕业生中从事高等教育工作的代表。

## **七、专业人才社会需求及专业发展趋势分析**

### **（一）专业人才社会需求分析**

截至 2015 年，我国共有卫生管理人力 47.3 万人，仅占卫生人员总数的 4.4%。质

量上也存在专业化和职业化程度不够、具有管理专业背景人数少等问题。党和政府高度重视国民健康，党的十九大提出“实施健康中国战略”，完善国民健康政策，为人民群众提供全方位全周期健康服务。随着新医改的推行，国家将需要更多高层次卫生管理人才。卫生管理部门需要大批能准确理解和落实国家医改政策的管理者，医疗机构精细化管理需要大批有管理学背景的医院管理人员。因此，未来亟需大量专业化、职业化的卫生与健康事业管理人才根据山东省高校毕业生就业信息网近五年分析数据，公共事业管理专业的供求比呈下降趋势，主要表现为公立医疗卫生机构和行政机关招聘“逢进必考”，满足管理岗位招聘条件的专业较多，增加了就业竞争程度。

## **（二）专业发展趋势分析**

针对这种人才供需环境，提高培养质量、突出培养特色是专业获得可持续发展的关键。在医学院校举办公共事业管理专业，与非医学高校相具有突出优势和特色。通过强化科学研究和智库建设，既可以为政府完善国民健康政策提供强大的智力支持，又可以将相关成果和资源用于教育教学，为推进“健康中国”战略培养高级卫生管理人才和研究人才。未来本专业将继续保持在国内的领先地位，在人才培养质量、学科建设、社会服务方面取得更好成绩。

## **八、存在的问题及整改措施**

### **（一）存在的问题**

#### **1. 师资队伍国际化视野尚需拓展**

突出表现在与国外同行交流合作较少，成果发表局限于国内期刊。

#### **2. 青年教师教学能力有待提升**

引进的博士师资在校学习期间以科研工作为主，教学训练不足；入职后即承担教学任务，适应时间短，教学实践相对较少，理论联系实际的能力有待提升。

#### **3. 学生就业观念需要更新**

部分学生有“不当国家干部，不端铁饭碗就不是就业”的观念，存在片面的“专业对口”要求，没有树立市场经济下的新型就业观。部分学生对就业形势、用人单位要求了解不多，对行业发展趋势了解不深，对与卫生管理专业相关的新兴市场接受度低，造成就业选择时思维不够灵活。

### **（二）整改措施**

#### **1. 与国外大学及研究机构建立合作关系，培养师生国际化视野**

支持教师参加国际学术会议，建立与国外同行的联系。强化与国外高校、研究机构交流，提供师生出国交流机会。鼓励教师在国际主流期刊发表论文，扩大学术影响。

#### **2. 强化青年师资培养，提升教学水平**

实施青年教师培养制度，对青年教师实行“传帮带”；定期开展示范教学活动，分享优秀教师教学经验；实行青年教师预讲制度，合格后方能走上讲台；坚持青年教师听课制度，缩短教学适应期。

### **3. 突出培养特色，提升就业质量**

继续深化教育教学改革，以社会需求为导向，继续完善人才培养方案，加大对生素质与能力培养力度；进一步提升学生考取研究生数量，提高社会竞争力；重视毕业生就业市场建设，与一批固定的用人单位群体建立良好长期合作关系，及时了解用人单位的需求。

### **4. 充分利用宏观环境，寻求新突破**

开展教育和宣传，了解形势，适应社会变化和 demand，促进学生就业观的转变。医改新政的实施增加了卫生管理人才的需求，给管理专业学生就业增加了机会。另外，国家“三支一扶”、“西部计划”等宏观基层就业政策，将有力促进卫生管理毕业生就业地域的拓展。我校作为省属医学高校，将牢牢把握新医改背景下卫生管理人才的需求，突出特色，鼓励学生基层就业，到国家最需要的地方就业。

### **5. 鼓励更多毕业生创业，以创业促就业**

根据教育部关于鼓励大学生创业要求，为学生提供更多的创新创业技能培训，与地方政府创业孵化基地互相配合，通过课堂讲、实践带、氛围熏陶、贴心服务，扶持一批志于创业的学生，走上创业岗位，实现人生梦想。

### **6. 努力开拓新型就业市场，扩大学生就业面**

继续保持医疗机构、卫生管理行政单位等传统就业市场的竞争力，努力开拓与卫生管理专业相关的新兴市场，鼓励学生到医疗保险、健康管理、互联网医疗等相关领域就业。大力开展对省外用人单位的推介宣传，让学生避开卫生管理人才就业高饱和区，科学择业，提高就业质量。

## 专业十三：法学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应法治国家建设需要，具有良好的职业素质和人文素养，具备一定的医疗卫生基础知识，扎实系统的法学基本理论、基本知识、基本能力，掌握科学的思维和方法，具备较强的卫生法律事务处理能力的应用型法律专门人才。学生毕业后能在国家机关、企事业单位和社会团体，特别是能在卫生行政部门、卫生监督机构、医疗卫生服务机构、法律服务机构等从事法律工作。

培养的法律专门人才具有法律至上的法治精神，具备忠诚于法律和事实的法律职业精神，掌握医疗卫生法律规定，熟悉医疗卫生知识，了解卫生管理知识，具有运用法学知识分析和处理问题的能力，特别是分析和处理卫生执法、医疗事故和医疗纠纷等法律问题的能力。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

1997 年在全国率先设立卫生法学专业方向，2003 年根据教育部本科专业目录调整为法学专业，四年制本科，自 2005 年在社会医学与卫生事业管理硕士学位授权学科招收卫生法学方向硕士研究生，2013 年法学专业成为潍坊医学院应用型特色名校建设的 15 个专业之一。2018 到 2019 学年获准立项省部级课题 2 项，厅局级课题 5 项。

#### （二）在校生规模

法学专业现有在校本科生 134 人，其中 2019 级 49 人，2018 级 49 人，2017 级 36 人。

#### （三）课程体系

法学专业的主干学科为法学和医学。专业主要课程有：法理学、中国法制史、宪法、民法、刑法、民事诉讼法、刑事诉讼法学、商法、经济法、国际经济法学、行政法与行政诉讼法学、知识产权法学、国际法学、卫生法学、医事法学、基础医学概论、临床医学概论、预防医学概论等。四年全学程总计 164 学分，其中必修课 96.25 学分，理论课程与实践课程学分之比为 1:0.51。

#### （四）创新创业教育

法学专业拥有完善的科研创新和就业创业培训体系。鼓励学生参与科研，强化学生创新能力培养，专业教师主持的科研项目对学生开放，学生在科研实践中提高分析研究能力；及时将本学科前沿研究内容和科研成果融入课堂教学中。通过设立大学生创新基金、开设大学生职业发展与就业指导课程、创新创业课程、书院教育讲座、法律服务进社区、模拟法庭比赛和第二课堂等教学实践活动，对法学专业学生进行创新创业教育。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

自 2015 年 9 月至 2019 年 7 月学校投入法专业的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用，及其他用于教学的费用等共计 210 万元，生均经费 7664 元。

#### （二）教学设备

法学专业拥有共享专业实验设备 1954 台套，价值 1781.82 万元。2017 年购置设备、装修改造共计 40 万元，在科技楼 A301 建成模拟法庭 1 个，面积 112 平方米。

#### （三）教师队伍建设

法学专业任课教师 42 名，其中教授 5 名，副教授 13 名，其他 24 名；博士学位 5 名，硕士学位 36 名，其他 1 名；35 岁及以下 5 名，36-45 岁 25 名，46-55 岁 12 名；学缘本校 9 名，校外 33 名。归属院系的法学专业专任教师 14 名，其中教授 3 名，副教授 5 名，讲师 6 名。法学专任教师中在国家级学会担任理事的 3 人，在省市级学会担任常务副理事长、常务理事、理事的 8 人。鼓励教师在职攻读学位、出国进修、国内访学、参加学术会议，通过人才引进和培养相结合的办法，建设了一支年龄结构、学历结构、职称结构、学缘结构合理的教师队伍。2018 年，引进山东大学法学博士 1 名；1 名教师赴美国威廉玛丽法学院（WILLIAM & MARY LAW SCHOOL）访学一年，1 名教师赴山东大学法学院访学半年，1 名教师赴台湾中正大学访学半年。

根据法学专业实践性、应用型强的学科特点，积极推动法学专业教师参与地方法律实务，大力推进“双师型”教师队伍建设。法学专业 3 名教师担任山东省政府采购法律评审专家，2 名教师担任潍坊市政府立法智库成员，3 名教师担任潍坊市基层人民法院陪审员，1 名教师担任潍坊市人民政府行政争议裁决委员会委员，5 名教师担任潍坊仲裁委员会仲裁员。2018 年，1 名教师受聘担任潍坊市人民政府第二届法律顾问，4 名教师受聘担任潍坊市人民政府法律顾问专家库成员，1 名教师受聘担任潍坊市奎文区人民政府第二届法律顾问。

#### （四）实习基地

法学专业现有长期稳定的校外实践教学基地 17 家，包括潍坊市人民检察院、潍坊市奎文区人民法院、潍坊市潍城区人民法院，潍坊市人民政府法制办公室、潍坊仲裁委员会、山东鸢都英和律师事务所、山东求是合信律师事务所等 7 家法律类单位和山东省卫生和计划生育委员会、山东省立医院、山东大学齐鲁医院、潍坊市卫生和计划生育委员会、青岛市卫生和计划生育委员会和东营市卫生和计划生育委员会等 6 家

医疗卫生类单位，凸显了卫生法学复合型人才培养特色，能够满足法学专业实践教学的需要。依托法学专业，2016年5月，潍坊市人大常委会将我校确定为立法研究服务基地。

#### **（五）现代教学技术应用**

加强省级精品课程《卫生法学》建设，网络课程资源建设不断完善。2017年开始，学生可通过校园无线网访问CNKI等数据库。法学专业理论课程教学全部实现多媒体化，并充分运用电子邮箱、QQ、微信等现代通讯方式增强师生互动和交流。

### **四、培养机制与特色**

#### **（一）产学研协同育人机制**

以公共卫生危机管理博士人才培养平台为载体，与复旦大学、山东大学等开展创新平台建设的科研合作。结合法学专业特色，与卫生行政部门、医疗机构开展科研合作和实地调研。与卫生执法单位、医疗机构等开展科研合作，通过科研促进教师教学能力提升，促进教学内容不断更新。实施“大学生科研训练计划”，建立教学与科研互动的创新教育体制，将科研训练与实践教学环节紧密结合，培养学生的法律实践能力和创新能力。

#### **（二）合作办学**

在政法单位建立实践教学基地7家，聘任法律实务工作者作为兼职教师，专任教师到政法单位挂职兼职，学生到政府单位见习、实习，形成了合作共建的法学专业人才培养机制。

#### **（三）教学管理**

课堂教学实行学校、院系和教研室三级督导制。利用一年的时间对法学专业学生进行多阶段连贯的实践教学。毕业论文全面训练学生对法学专业知识和技能的掌握情况，发现问题、分析问题和解决问题的能力，以及书面表达和口头表达能力。集中实践教学环节统筹安排法律职业资格考试、专题讲座、毕业论文和专业实习。每年组织学生参加模拟法庭比赛活动，组织学生进行暑期法律“三下乡”活动。2018年11月，在山东省教育厅和山东省法学会法学教育研究会共同主办的“众成清泰杯”山东省高等学校大学生模拟法庭比赛中，我校法学专业代表队获得三等奖。

### **五、培养质量**

#### **（一）毕业生就业率**

2019届法学专业毕业生毕业率为99%，学位授予率为95%，毕业生初次就业率94%。

#### **（二）就业专业对口率**

2019届法学专业毕业生就业专业对口率95%。

#### **（三）毕业生发展情况**

2019 届毕业生有 7 名考取硕士研究生，考取学校为西南政法大学、西北政法大学、大连海事大学、辽宁大学等知名高校，另有 7 名毕业生通过了国家司法考试。毕业生就业单位有政府机关、事业单位、企业、律师事务所等法律服务单位。

#### **（四）就业单位满意率**

根据山东省高校毕业生就业信息网分析数据，用人单位对本专业学生满意度较高。

#### **（五）社会对专业的评价**

从社会及用人单位对毕业生的职业素质评价看，法学专业毕业生职业素质结构基本均衡，无明显不足与缺陷，职业道德素质评价最高，其次是严谨踏实、团结同事、对单位忠诚、有竞争意识、乐于助人、专业理论扎实、工作勤奋、为人诚恳、有责任感等。从能力评价看，毕业生专业基础、执行能力、组织与协调能力比较突出，问题解决能力、动手实践能力、综合评价、分析能力、人际沟通能力、时间管理能力、情绪管理能力较强。

#### **（六）学生就读该专业的意愿**

省内外应届高中毕业生就读法学专业的意愿强烈。2019 年法学专业计划招生 50 人，实际录取 50 人，第一志愿录取率 96%；实际报到 49 人，报到率 98 %。

## **六、毕业生就业创业**

### **（一）促进就业创业的措施**

#### **1. 开设职业规划课程，进行针对性就业创业教育**

针对不同学习阶段的学生，大一以适应性教育为主，大二辅之职业生涯规划课程，大三注重就业指导 and 创新创业意识培养，毕业年级以求职面试技巧和就业权益自我保护为教育重点。以毕业生联系网络群为载体，持续关注毕业生离校后的就业状态，做好毕业生就业质量跟踪服务工作。

#### **2. 以赛促学，加强创新创业教育和指导**

2018 年 11 月，在山东省教育厅和山东省法学会法学教育研究会共同主办的“众成清泰杯”山东省高等学校大学生模拟法庭比赛中，我校法学专业代表队获得三等奖。扎实开展创业培训实训，大学生创业课程的开设已达在校学生全覆盖。

### **（二）典型案例**

1997 级卫生法学毕业生岳远雷，现任湖北中医药大学人文学院卫生法法教研室主任，副教授。国家中医药管理局传统医药法律保护研究室兼职研究员；中国卫生法学会理事；中国卫生法学会医药知识产权委员会首届委员；中国卫生法学会《基本医疗卫生法》立法专家组成员；中国医院协会医疗法制专业委员会常务理事；美国俄克拉荷马大学访问学者。在《中国卫生政策研究》《医学与哲学》《中国卫生事业管

理》等杂志刊物上发表论文 40 余篇，主编《医事法基础与超越》，副主编 3 部，参编《卫生法学》《医事法学》等 10 余部教材著作，主持厅级课题 6 项，参与国家社科、教育部课题、国家中医药管理局课题等省部级以上课题多项。

2005 级毕业生岳培培，是山东运策律师事务所优秀律师、部门副主任。她运用在婚姻法方向优势，在工作过程中办理了大量婚姻家庭类和房产纠纷类案件，凭借专业的法律功底和耐心细致的工作作风，得到当事人的一致好评。2017 年被青岛市城阳区妇联聘请为城阳区巾帼维权志愿者，2018 年被聘为青岛市城阳区母婴关爱协会副会长。

2005 级毕业生李还鹏是青岛市公安局城阳分局办案民警，副主任科员。2012 年通过国家司法考试，2016 年通过全国公安机关人民警察高级执法资格考试，李还鹏利用法学的优势，在工作过程中办理了大量的刑事和治安案件，凭借专业的法律功底和耐心细致的工作作风，得到当事人和领导的一致好评。2013 年、2014 年、2015 年被青岛市公安局城阳分局各嘉奖一次，2016 年被青岛市公安局城阳分局记三等功一次。

2012 级法学专业毕业生周志会通过了国家司法考试，毕业后在山东奥凯律师事务所担任实习律师。山东奥凯律师事务所主任阎新来律师评价说：“周志会工作态度端正，法律基础知识扎实，勤奋敬业，善于沟通，一上手就非常好用，特别是在处理医疗案件上，分析解决问题的能力特别强。”

## **七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析**

### **（一）专业人才社会需求分析**

在全面推进依法治国的背景下，国家机关、公司、企事业单位和个人对法律服务的刚性需求大幅度增加，中小学普遍设立法治课程，各级政府、行政村将设立法律顾问，例如山东省划分为 17 个地级市，县级行政单位 140 个，乡镇级单位 1941 个，其中，街道办事处 423 个，乡 295 个，镇 1223 个，村庄接近 10000 个。2016 年党中央、国务院召开全国卫生与健康大会并发布《“健康中国 2030”规划纲要》，健康领域法律人才的需求进一步增加。

### **（二）专业发展趋势分析**

法学专业培养基础扎实、具有鲜明卫生法学特色的卫生法治人才，满足医药卫生事业发展和卫生法治建设的需要。法学专业的人才培养、教学、科研和社会服务紧密结合医药卫生体制改革实践，紧密结合法治建设实践，专业发展具有良好的社会需求基础，专业发展潜力和空间巨大，专业发展势头良好。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **（一）存在的主要问题**

一是培养的学生的法律实践能力不够强，法律实践强化不足；二是具有医学和法学复合知识背景、具有卫生法学理论和法律实践复合经历的师资不够充足。

### **（二）拟采取的对策措施**

#### **1. 全面实施“3+1”人才培养模式**

加大实践教学比重，增强法律实践能力，围绕法律思维能力、表达能力、分析处理能力、心理承受力、社会适应力等五种能力的培养开展实践教学活动，强化学生的法律实践实习，提高学生法律实践能力。

#### **2. 引进和培养优秀法学师资**

继续引进具有博士学位的法学师资，特别是引进具有医学和法学背景的复合型人才，形成一支学历结构更加合理的专业教师队伍。适应全面推进依法治国的新要求，加大法学师资培养培训力度，提高现有法学教师的执教能力。

## 专业十四：市场营销专业

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

培养适应社会主义现代化建设和医药卫生事业发展需要，具有良好的职业素质和人文素养，具备一定的医学和药学基础知识，扎实系统的现代医药市场营销基本理论、基本知识和基本技能，掌握科学的思维和方法，具备较强的实践能力、终身学习能力和创新理念的应用型医药市场营销的专门人才。学生毕业适应并从事医疗卫生机构的医疗卫生服务营销、医院形象策划和药品生产、经营企业的市场营销及其相关管理工作。

#### （二）培养规格

思想道德与职业素质要求：

1. 学习理解马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国、忠于人民，愿为医药卫生事业的发展和人类健康贡献力量。
2. 具备崇高的敬业精神和沟通能力，优良的职业素养，诚实守信。
3. 具有良好的团队合作精神和创新理念，树立法制意识，拒绝不正当竞争。
4. 具有科学态度、创新精神和分析批判精神。
5. 树立终身学习的观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。
6. 具有较全面的综合素质，良好的身心素质。

知识要求：

1. 掌握管理学、经济学，特别是现代市场营销学的基本理论、基本知识，熟悉医学和药学基础知识。
2. 掌握市场营销的定性、定量分析方法。
3. 熟悉我国医药市场营销的方针、政策与医药卫生法规。
4. 了解国际市场营销的惯例和规则以及本专业的理论前沿及发展动态。
5. 具有一定的政治、体育和军事素质和知识。

能力要求：

1. 较强的营销创新能力和发现问题、分析问题、解决营销实际问题的能力。
2. 具有良好的职业素质和社会交往能力。
3. 掌握文献检索的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。
4. 具有较强的自主学习、终身学习能力。
5. 一定的外语和计算机应用能力。
6. 良好的沟通和应变能力，适应市场营销管理和社会发展需要。

## 二、培养能力

### （一）专业基本情况

潍坊医学院市场营销专业自 2003 年设立并实施招生, 隶属公共卫生与管理学院, 本专业立足医学院校教育资源, 面向社会培养医药领域需要的市场营销复合型、应用型人才。现在已经有 13 届毕业生毕业并服务于医疗卫生机构、药品生产与经营企业以及相关行业。多年来我校市场营销专业通过不断的探索与实践, 在人才培养模式、课程建设与改革、实习实训基地建设、毕业生就业工作等方面均取得了一定成效, 为山东省乃至全国医药领域培养了众多的市场营销人才, 为医疗卫生事业发展做出了一定贡献。

### （二）在校生规模

#### 1. 生源情况

市场营销专业现有在校本科生共计 174 人, 近几年根据市场需求专业在校生规模较以前有不同程度的变化, 近三年有单纯文科招生实行文理兼收的招生机制。2019 年计划招生 50 人, 实际招生 50 人, 实际报到 46 人; 专业学生生源半数为山东省, 市场营销专业在校年级和学生人数见下表。

表 1 市场营销专业在校学生规模 (班级、人数)

年 级	班级数量 (个)	人数 (位)	备注
2016 级	1	49	
2017 级	1	35	
2018 级	1	44	
2019 级	1	46	
合 计	4	174	

#### 2. 各专业生源数量及特征

市场营销专业 2019 级计划招生 50 人, 实际招生 50 人, 实际报到 46 人, 报到率为 92%, 27 人为山东籍学生, 19 人为外省籍学生, (贵州考生 4 人, 河南考生 3 人, 广西考生 5 人, 吉林考生 2 人, 云南考生 2 人, 河南考生 3 人, 内蒙古考生 2 人)。

### （三）课程体系

市场营销专业设置着重于社会与岗位需求导向, 在课程设置上更加注重价值塑造、能力培养和知识传授的融合, 在教学模式上更加注重突出学生的主体作用, 在实践教学上不断加强岗位胜任力和职业素质培养, 着力培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质市场营销人才。

市场营销专业依托医学院的优势教学资源, 其主干学科主要为管理学和医学, 主要课程包括基础医学概论、临床医学概论、管理学基础、西方经济学、药剂学、医药

商品学、医药市场营销学、市场调查与预测、消费者心理与行为学、电子商务、医疗服务营销学、现代物流、公共关系学、广告学等。

按照专业特点和性质课程类型分为必修课程和选修课程。必修课课程分为六大类课程，即：思想道德与人文社会科学课程，336 学时（21 学分）、自然科学与方法学课程，192 学时（12 学分）、医学与药学课程 368 学时（23 学分）、工商管理课程，240 学时（15 学分）、营销专业类课程，592 学时（37 学分）、英语与体育等课程，392 学时（22 学分），并在营销专业类课程中实行模块化教学。选修课程分为限定选修课程、公共选修课程两种，共需修满 15 学分，其中限定选修课 3 学分、公共选修课程需修满 12 学分。

本课程体系是在原课程体系基础上，实施“3+1”培养方案后对市场营销专业原课程体系进行了整合，在课程改革方面采取了部分课程优化和专业课程回归，某些课程由其他专业调整到市场营销专业，例如《医疗服务营销学》等专业课程由管理专业调整到市场营销专业；部分课程进行了合并，如《消费者行为学》和《营销心理学》两门课程合并为《消费者心理与行为学》等举措；根据专业建设方案目标要求，已经建立“医疗服务营销”校级精品课程群，课程群包括《医疗服务营销学》《医院形象学》《公共关系学》《市场调查与预测》四门课程，学校对校级精品课程给予一定的资金支持，有力保证了精品课程的建设，精品课程的网络化教学于 2015 年 12 月正式施行；另外对市场营销相关专业课程进行模块分类，对专业课程在充分论证的基础上，根据课程关联性进行了授课学期的顺序调整，并对大多数专业课程在学期授课时间进行了前移，加强了专业课程的衔接性和逻辑性，这些课改措施的实施，通过对市场营销专业学生座谈和调研，学生的反馈效果良好。

为了适应社会对市场营销人才需求，经过充分论证，重新修订了市场营销人才培养方案，制定 2017 版人才培养方案，新版培养方案对总学分进行了适当压缩，加大了实践教学力度，并根据论证对不同课程学分进行了合理增减，丰富了“3+1”培养模式中实践实习环节的内涵，将科学研究训练的毕业论文开题、撰写和答辩由第八学期提前到第七学期，并在第七学期增加了诸如《大学生职业规划》、论文写作专题、企业系列讲座以及针对学生实习、就业的企业宣讲（双选会）活动，并拟定实行由医药企业冠名的市场营销大赛和实践创新活动，2017 版培养方案旨在注重并加强培养学生的社会实践能力。

#### （四）创新创业教育

市场营销专业通过实行本科生导师制、大学生创新基金项目、本科生参与各级各类科学研究项目、各种技能大赛、实验室模拟教学软件等手段，进一步加强学生的创

新教育理念，提升了学生的创新意识；同时，通过学生就业指导、校园招聘、各类讲座、互联网创业大赛、校企合作、实习实训教学等措施，有力提高了学生的创业能力。

市场营销专业鼓励学生投身“大众创业、万众创新”的时代潮流，支持学生申报大学生科技创新基金项目，参与教师科研课题来提升自身专业素养和实践水平。

2019年度劳动与社会保障专业学生共有50人参与11项教师科研课题调研，包括“城镇职工医疗保险与城乡居民养老保险制度整合研究”、“医学院校校园文化的途径设计与优化”、“老人需求意愿视角下我国住房反向抵押贷款模式的经济有效性研究”“如何让城乡居民病有所医——山东省城乡居民医疗保险政策解读”和“山东省社区卫生机构家庭医生签约服务的优化与推广研究”等；杨雅琪、蔡元吉、时永利、马琳等七名同学申请2018年大学生科技创新基金项目，涉及“供需适配视觉下山东省城市社区“国医堂”发展策略研究”、“基于本科生视角的高等院校教学质量满意度评价及对策研究”、“分级诊疗背景下潍坊市医联体建设实践探索与路径优化研究”、“健康老龄化背景下潍坊市老年居民长期护理保险需求及影响因素研究”等。

同时鼓励在校本科学生在校期间发表学术论文市场营销专业学工办十分重视学生在学术方面的发展，先后邀请一位专业教师开展关于论文写作的讲座，着重加强学生论文选题和撰写能力，进一步培养大学生的科技创新精神和动手实践能力。

### **三、培养条件**

#### **（一）教学经费投入**

学校对市场营销专业生均教育经费投入合理，根据招生规模和在校生数量经费投入约90万。在课程建设上也不断加强教学改革力度和经费投入，建设校级精品课程一个，有4门课程建设为校级精品课程，学校每门校级精品课程已经学校匹配1万元，共计匹配校级精品课程资金4万元，现正在进行校级精品课程网络化建设；中青年教师进修学校投入约7万元；学校匹配课题研究经费4万元，推动了教学改革研究的发展；2018年预算并拟定15万元购置教学软件。

#### **（二）教学设备**

市场营销专业各教研室拥有打印机、办公计算机、复印机、扫描仪等设施，总价值约10万元。拥有实验教学模拟实验室一个，实验室教学软件和高性能计算机等基本设备总价值约100万元，有力的支撑了实验教学，满足了模拟实验教学的需要。

#### **（三）教师队伍建设**

市场营销专业现有专任教师44人，其中具有高级职称21人，具有中级职称教师23人，教师中具有博士学位教师5人，教师年龄结构合理。从学缘关系看，教师所学

专业主要中医临床、药学、经济学、卫生事业管理、市场营销、商务贸易和法学等专业。对现有教师不断加大师资队伍建设的资金投入力度，尤其中青年教师外出进修、教学研究、学术交流等均有较大促进，年度学校外派进修教师有 4 名，分别到山东大学、南开大学等知名大学进修学习，境外访学教师 1 名。

#### **（四）实习基地**

市场营销专业在实践教学方面逐步建立了部分实习基地，通过学校设定、自主联系等形式，每年有 90% 的学生到医疗卫生机构、药品生产和经营企业进行实习，主要实习单位有鲁南制药、阿斯利康、辉瑞医药、诺华医药、齐鲁医药、正大天晴、青岛同方医药、潍坊眼科医院等 16 家著名医药生产、经营企业和医疗卫生机构，通过实习进一步加强了学生的社会实践能力，并与实习单位建立了良好的校企合作关系，多数实习单位择优录用部分学生就业，并签订了人才录用和聘用合同，通过实习基地建设有力的促进了学生的就业率，近两年专业学生就业对口率和就业质量均有大幅提高，本专业的社会服务能力也得到较大提高。

#### **（五）现代教学技术应用**

市场营销专业教学依托校园网络；教学全部采用多媒体教学技术；市场营销学、市场调查与预测、推销技巧、商务贸易等课程开设实验课程，利用相关教学软件开展实验模拟教学；已建成医疗服务营销校级精品课程群网络课程，医疗服务营销课程群网站，由医疗服务营销学、公共关系、市场调查与预测、医院形象 4 门课程组成，已具备网络学习条件。所有课程采取 PPT 现代教学手段。

图书馆现有馆藏图书 230 万余册；中外文现期期刊 1000 余种，共有 CNKI 数据库、维普期刊全文数据库、超星电子图书、超星读秀、新东方数据库、济南泉方 PubMed/Medline 文献服务系统、德国 Springerlink 数据库、美国 EBSCO 全文数据库等 17 个中外文数据库；并自建了《免费外文期刊数据库》、《硕士学位论文数据库》等 4 个数据库，所有图书和期刊资料、各类数据库全部向学生免费开放。

学院设有大数据实验中心，为学生学习和科研训练提供了有力的信息支持。学院设有资料室，有各类专业期刊和书籍供学生借阅参考，保证了学生对专业资料的查阅。

### **四、培养机制与特色**

#### **（一）产学研协同育人**

市场营销专业成立之初，就确立了内涵与外延并举发展的思路，一方面通过开展市场行业调研，以社会需求为导向，加强理论与实践相结合，不断完善人才培养机制，提高人才培养质量；另一方面，根据医药行业发展和区域产业经济发展需要，调整细化专业方向，形成了以医疗服务营销和药品营销两个方向的专业发展和人才培养特

色。近些年，随着社会的不断发展和对市场营销人才新的需要，结合当前医疗改革政策，专业建设和人才培养寓于了新的内涵，根据复合型、应用型人才的培养目标，进一步加强校企合作力度，不断完善实习实训基地建设，投入大量资金购进教学软件并逐步增加实验室教学的权重，不断优化了课程体系。为了进一步深化教育改革，2014年开始对市场营销专业实施了“3+1”人才培养方案，即实行三年理论培养加一年实践能力培养的人才培养模式，2017年经过充分论证进一步修订了培养方案，加大了实践教学环节，调整了部分课程，进一步增强市场营销专业学生的实践能力和综合素质能力的提升，促进了专业学生的社会服务能力，着力打造校企互动，使人才培养更加适应社会对市场营销人才的需要。

近几年市场营销专业结合教育改革和社会需要，在产学研方面采取了一系列措施。首先对实习实训基地进行了初步整合，在原实习实训基地建设的基础上，进一步优化实习实训基地，并拟定对现有实习实训基地进行标准化、规范化评价，在此基础上与实习实训单位巩固合作项目，明确实习目的，明晰校企职责；同时计划扩大实训基地建设规模，进一步巩固市场营销专业学生的实习实训效果。另外进一步促进学生参与科研的积极性，提供更多学生科研参与度，充分利用教师的部分课题项目，着重依托博士项目、硕士点、协同创新项目，学生积极参与国家自然科学基金等各级科研课题、山东省“十三五”规划课题、山东省软科学课题项目的实地调研活动的科学研究工作，为政府医疗卫生改革和卫生政策优化提供政策咨询；再者毕业论文的立题、撰写过程中，充分利用实习单位的信息资料资源，使学生毕业论文紧密与实习单位的实际情况相结合。上述措施的实施有力地促进了理论与实践的结合，进一步提升了学生的科研能力，加强了产学研的有机结合和统一。

## **（二）教学平台建设**

市场营销专业实行理论教学、实验室模拟教学和实习实训等实践教学多位一体的培养模式。理论课程主要是不断优化课程设置，以市场营销课程为主要课程体系，充分利用医学院校教育资源，尤其是我校临床医学和卫生事业管理等特色专业的教育资源，并对各专业进行有机整合，根据当前社会对人才需要的目标，进一步注重实践教学，充分体现特色培养，更加契合市场营销专业复合型性、应用型人才培养目标。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生就业率**

2019届市场营销专业毕业生总人数99人，毕业生就业率为100%。

随着我国市场经济的发展，市场营销专业人才的需求量日益增大，人才专业化程度要求也越来越高。市场营销专业发展应适应社会经济的发展、满足社会的需要，培

养出合格的专业人才。

## （二）就业专业对口率

2019 届市场营销专业毕业生的就业专业对口率较高，目前毕业生就业与专业相关度处于中、高等水平。为此，专业不断加强就业指导，提供就业服务。根据许多毕业生社会经验相对欠缺、实验技能和工作经验相对不足的特点，应给他们以多元化、多方位的指导，实现就业与专业相关度的完整匹配。通过举办各类讲座，加强毕业生面试心理、语言和应变能力等，提高毕业生的个人素质和道德风貌。

## （三）毕业生发展情况

市场营销专业发展存在的不足：工作人员素质普遍没有达到要求，特别是生产性企业的销售队伍素质偏低。他们对营销工作的理解较多地停留在“营销等于销售(推销)”的层面，营销管理工作落后，缺乏有效的营销网络，营销策划工作就算有，水平也较低，等等。

## （四）就业单位满意率

对用人单位进行调查。选择 20 个招聘本专业毕业生的用人单位和毕业生人数相对集中的 8 个单位进行。根据市场营销的专业特点和相关指标要求，主要采取无记名调查问卷的方式，由调查志愿者发放并密封收回，统计最终结果。

根据用人单位的毕业生素质评价结果分析，市场营销专业的毕业生职业道德、个人素质、团结能力、对单位忠诚度、大局意识等方面“很好”的评价比例超过 87.6%；为人诚恳、乐于助人、专业理论、有责任感、人文素养、工作勤奋等方面“很好”的评价比例集中于 87.6%—90.2%之间；心理抗压能力、竞争意识方面“有待增强”的评价比例小于 17.0%，其中心理抗压能力和有责任感的良好评价超过 82%。用人单位对市场营销专业的毕业生满意率较高，“非常满意”占 60.5%，满意为 35.1%。另外，毕业生职业素质结构基本均衡，岗位胜任素质能力全面，无明显不足与缺陷，社会和用人单位对市场营销毕业生胜任力评价较好并逐年增高。

## （五）社会对专业的评价

市场营销人员是各个企业、特别是大型企业不可缺少的人才。根据我国有关资料统计，从 20 世纪 80 年代中期至今，我国企业界自办或协办的人才交流会约两千多场次，而每一次的人才交流会上，市场营销人员都是最受欢迎、最供不应求的人才，随着市场竞争的日趋激烈，这种势头在未来将越来越猛烈。营销人才需求很大，比较好找工作，对学历要求不很高。

随着我国经济的高速发展，人才的竞争越来越激烈，市场营销专业的需求缺口却越来越大，市场营销的就业前景非常可观。市场营销专业是需求较大的专业，各类企

业均需要,就业前景很广阔。但是,因为市场营销的特殊性,做市场营销需要各种能力,不是学市场营销的人就适合做市场营销,专业知识反而变得不是很重要,很多低文凭的人愿意付出更大的劳动获得更多的回报,形成了营销专业学生的强劲的对手,给毕业生造成了一定的压力。

#### (六) 学生就读该专业的意愿

2019年市场营销专业共招生50人,实际报到46人,报到率为92%。在这46名新生中,分别有31人的第一志愿,8个人的第二志愿,3个人的第三志愿,1个人的第四志愿,2个人的第五志愿,1个人的第六志愿报考市场营销专业,专业招生第一志愿的报考率较以往有所提高。

本专业文理兼收,录取学生生源素质有所提高,学生对市场营销专业就读意愿满意的比例较高,无不满意现象。目前市场营销专业教育到位。学校及时进行新生大学生活教育、专业思想教育,鼓励学生树立积极的就业观念、努力增强人文素养。鼓励在职教师通过考取博士、外出访学等不断充电,努力充实自己。目前,教师外出访学形成共识,学生专业认知合理、专业思想稳定。

辅导员负责学生日常管理和思想政治教育等工作,专业教师进行专业学习指导。

##### 1. 学生指导与服务的内容及效果

考研、就业指导:为了更好地指导学生规划人生,各专业举办了考研、就业、创业指导交流会,并请优秀毕业生创业者回校进行经验交流,解答同学们关于创业的疑惑,更好地帮助学生规划人生。

学习方面:四六级模拟考试、教学相长活动、师生座谈,学子讲堂、考研交流等等。如学生们举办了学习经验交流会、“教学相长”师生座谈会、国学达人知识竞赛。同时毕业生考取研究生人数呈逐年上升趋势,在2019届毕业生中,市场营销专业考取研究生6人,涵盖985、211等各类院校

心理方面:开展学生心理座谈教育,建立心理约谈记录等,同时通过微博、微信、QQ等网络资源做好心理健康教育工作。为促进学生素质的全面发展,2018年工作中积极开办心理健康教育为主题的系列讲座,2019年市场营销专业学工办带领同学积极组织、参加各项学生文体活动。第33届文化艺术节各项重大活动中,先后参与第三届“笔墨丹青,与国同梦”书法绘画篆刻剪纸大赛、“展专业魅力,现学子风采——“正解”我的专业展示大赛”、心理健康节系列活动等。

困难资助:公开、公正、公平进行奖学金发放和资助工作。同时,与受资助同学进行交流,及时做好学生的思想工作。如开展“爱心一日捐”等爱心互助活动,为学生提供更加有效的帮助。如开展资助月诚信资助签字活动、诚信资助征文活动,资助

献爱心等经典活动以此来传承美德，奉献仁爱之心。

职业规划与就业指导：针对不同学习阶段的学生，大一以适应性教育为主，大二辅之职业生涯规划课程，大三注重就业指导和创新创业意识培养，毕业年级以求职面试技巧和就业权益自我保护为教育重点。以毕业生联系网络群为载体，持续关注毕业生离校后的就业状态，做好毕业生就业质量跟踪服务工作。2018年11月，市场营销专业开展了校企合作宣讲活动，分别邀请了辉瑞医药、阿斯利康等14家医药企业来校进行宣讲。搭建校企之间的实践、实习、就业平台和桥梁，进一步完善实践教学内容和校企合作机制。

## 2. 学生指导与服务的组织与条件保障

组织健全。受学生工作部（处）、团委工作指导，学院党委副书记为分管领导，具体指导学生工作。学工办、团总支以及团支部、学生会、社团组织健全，职责明确，规范管理。团总支设有书记、副书记、宣传委员、组织委员、文艺委员；各团支部由团支书、副团支书及文宣委员构成；班委会、学生会也职责明晰，有严格的规章制度。以上各部分在日常工作中及时完成相应的计划、总结，努力践行“三自管理”。

条件保障。学生活动有专项经费，保障了活动有效开展。依托学校官网、学生处、团委、学院网站认真搭建学生工作信息平台。学团活动宣传报道快捷及时。学院、学工办、班级、团支部充分依托多媒体资源，设立QQ群、飞信群、微信群，便于工作开展。

## 3. 学生对指导与服务的评价

各学工办通过调查问卷的形式，深入了解学生对指导与服务的评价。

2018年，市场营销专业参与问卷调查的总人数共计81人，约75%的学生对学院学生工作开展情况总体情况满意。学院开展的一系列心理健康教育活动收获了很好的效果，约64%被调查者认为心理健康教育对个人成长影响力较大。77%的学生认为学院开展学风建设教育活动（教学相长、诚信考试等）的频率很高或较高。80%的学生认为学院对学生参与教师科研项目和课题活动的重视程度较高，充分提高了学生的学习能力。71%的学生认为学院开展安全知识教育和提升安全防范意识情况很好，学院对突发事件处理方面学生普遍满意。

对在校生的思想教育指导覆盖面广，涉及问题全面，日常校园生活中与寒暑假期间，通过鼓励学生参加各类文体、社会实践等活动，增强学生的自身素质，提高自身专业技能与能力；构建以“学生为主体，满足学生全面需求”为目标的职业生涯规划与就业创业指导服务体系，开设的大学生职业生涯规划课与就业指导课在往届毕业生中起到了显著效果。

通过市场营销专业学生指导与服务问卷调查, 调查结果显示同学们对于学生指导与服务满意度较高, 学生指导与服务工作的开展对于学生身心健康发展有很大的影响力。

## 六、毕业生就业创业

### (一) 创业方面

毕业生就业是高校人才培养的末端环节, 也是衡量高校人才培养质量的重要指标。本年度, 我们对学生就业思想教育措施到位, 多元化就业、多渠道就业效果明显。2018年, 通过升学、西部志愿服务计划、签约、签订劳动合同, 实现灵活就业。

培养创业人才, 进行大学生专业教育。充分利用大学生在校的学习时间, 不断增强创业意识, 获取创业技能。在知识经济时代, 创业教育作为一种“高素质、创造型”的教育形式, 可以增强大学生独立性, 有利于大学生培养就业的优越个性, 为大学生取得事业成功奠定坚实的基础。在此条件的背景下, 市场营销专业的创业教育也正在有条不紊地展开。鼓励创业采取的措施:

1. 提高认识, 切实增强深化学生创新创业教育改革的责任感和使命感。
2. 统筹谋划、稳步推进, 将深化创新创业教学改革落脚到全面提升学生创新创业能力的具体实践上。

### (二) 采取的措施

1. 积极开展学生学业规划和职业设计工作、就业座谈会, 励志讲座、就业政策宣讲、就业创业技能讲座等活动, 充分发挥人才优势, 鼓励创业。
2. 邀请医药企业工作人员与同学们分享创业经历, 从就业观念、创业团队合作、工作性质等方面与同学们进行交流, 耐心解答同学们对工作岗位的疑惑。
3. 开展职业生涯规划讲座, 让同学们提前意识到未来就业的严峻形势, 提早准备。并对同学们进行创业项目的训练, 帮助同学们学习创业知识和技能, 提高综合素质。
4. 学校组织丰富多彩的创业活动, 营造创业文化氛围, 提升创业能力, 进行模拟面试, 锻炼大学生临场应变能力, 为将来的就业打下坚实的基础。
5. 在针对学生的专业教育方面, 我院专业老师针对市场营销专业的具体情况, 对专业设置、专业发展前景进行详尽讲解, 同时对新生的就业创业规划提出指导性建议, 鼓励创业。

## 七、专业人才社会需求分析及专业专业发展趋势分析

随着我国市场经济的发展, 社会对市场营销人才的需求量日益增大, 人才专业化程度要求也越来越高。市场营销专业发展应适应社会经济的发展、满足社会的需要, 培养出合格的市场营销专业人才。当前的社会环境下, 高校市场营销专业呈现出新的

发展趋势。

### （一）专业社会需求分析

目前全国开办市场营销专业的院校达到 1180 所，在校生的规模超过 45 万人。有数据表示，我国市场营销专业学生的对口就业率达到 96%以上，市场营销专业的就业前景良好。市场营销专业应届毕业生就业率远远高于全国大学生就业平均水平。调查显示，我国人才市场对市场营销人才的需求状况，总体表现为：一方面，深受企业欢迎的高技能、高素质的适用型专业人才，非常短缺，缺口较大；另一方面，一般销售人员无人问津，大量积压。

### （二）专业发展趋势分析

1. 市场营销专业的教育将更加规范，随着市场经济的全方位开放，医药领域对市场营销人才的需求将更趋多样化，同时高等教育本身也将呈现出激烈的竞争，高校的市场营销专业建设，必须根据市场的需求及自身的资源和条件，培养出符合市场需要的、具有专业优势的实用型市场营销人才。

2. 应进一步加强校企合作程度，培养出符合社会发展要求的市场营销专业人才，必须将理论教学与社会实践有机地结合在一起，一方面，通过社会的要求引领教学的方向；另一方面，通过社会实践检验教学的成果。加强学校理论教学与社会实践的联系，尤其是加强与对市场营销人才需求最大的企业的联系，必将为市场营销专业的良好发展提供有利帮助。

3. 开放式市场营销专业教育理念开始出现，伴随着校企合作的加强，市场营销专业的教育必将向开放式教育的方向发展，系统规范的理论教学、生动形象的案例实训、具体细致的社会实践，将课堂无限扩展，将知识融入实践，激发学生的学习热情，培养学生处理实际问题的各种能力，如此，全面提升学生解决实际问题的能力，适应社会对市场营销人才的需要。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

市场营销专业新的人才培养方案实施时间较短，本专业在课程体系建设方面依然存在改进空间。特别是针对实践能力培养方面还需要进一步加强和完善，实践教学的内涵、内容和形式等还应该进一步研究和探讨。

### （一）存在的问题

1. 实践教学的手段和方式不够多样化，实践教学的内容还不丰富，实习基地建设规范度还需要进一步提高。

2. 市场营销专业双师型教师不是很多，专业教师实践教学的能力有待进一步提高。

3. 教师队伍学历层次不够高,专业教师具有博士学位的高学历层次的教师依然缺乏。

## **(二) 相应对策措施**

### **1. 进一步优化专业课程体系, 加大实践课程的教学内涵**

(1) 进一步提升实践教学能力的培养, 针对“3+1”市场营销培养模式, 在最后一年的实践教学中, 建立并完善实践教学模块建设, 准确界定实践教学的目标和相关内容, 形成完善的一年实践教学方案和实施计划。

(2) 进一步加强和扩大实习基地建设, 争取在今后两年内, 按照培养方案的要求和培养目标, 优化选择医疗卫生机构和药品生产经营企业, 建立相应的实践教学实习基地, 以满足市场营销专业学生的实习教学需要。

(3) 加强校企合作和沟通, 尤其在人才培养效果评价和实践教学科研方面, 逐步建立基于需方视角的人才培养评价机制, 着重在市场营销人才在实际工作中的胜任力的评价, 通过评价不断完善人才培养模式, 使人才培养更加适应社会对市场营销专业复合型、应用型人才需要。

(4) 进一步建立“走出去、请进来”的联合培养措施, 在医疗卫生机构和药品生产经营企业中优选、聘请部分具有丰富管理经验的管理者来学校进行实践授课和专题讲座, 不断提高学生的实践教学效果; 同时市场营销专业教师应加强与医疗卫生机构和药品生产经营企业的合作交流, 进一步提升教师的实践教学能力, 满足学生对实践教学的需要, 提高教师的实践教学能力。

(5) 进一步促进省级精品课程群的建设, 在校级精品课程群基础上, 拟不断完善和提高精品课程建设步伐, 力争在两年内申报并建设一个省级精品课程。

### **2. 加大人才引进力度, 吸引高层次人才, 全面提升专业的教学和科研能力**

为了提高市场营销专业的教学和科研水平, 应进一步加强人才引进力度, 在2年内引进具有高职称、高学历的专业教师2-3名, 其中力争引进市场营销专业学科带头人1名, 全面提升市场营销专业的整体素质, 以适应市场营销专业的人才需要。面向省内外进一步加强引进市场营销专业学科带头人, 力争引进1-2名学科带头人; 另外还要不断加强培养并引进市场营销及其相关专业博士2-3名, 通过人才引进和人才培养双重机制, 逐步提高市场营销专业的学历层次和科研能力。

### **3. 加强产学研合作机制, 规范实践教学基地建设**

随着教改的不断深入, 还有许多工作有待进一步坚强。比如校企科研合作深度还不够, 教师对解决市场经济中的问题的能力还有待提高, 这也是阻碍校企科研合作的关键问题。下一步力争在两年内市场营销专业教师加强与医疗卫生机构和药品生产

经营机构的交流和合作，提高教师解决医药卫生领域当前面临的诸多问题的能力，提高校企合作的可行性和合作效果。另外，在“订单式”市场营销人才培养方面还有待于进一步探究，市场营销人才需方评价机制要逐步建立起来，形成长效评价机制，使人才培养模式不断完善和调整，以不断适应社会对人才培养的需要。

虽然在实习和实训基地建设方面有了一定的发展，但是实习基地数量和规范化程度有待于进一步加强和完善，争取在两年内不断增加实习基地数量，补充医疗卫生机构的实习基地建设，以满足专业医疗卫生服务和药品营销两个培养方向的需要，实习基地和实训基地应该进一步规范，形成互惠互利的双向需要的长效机制。

#### **4. 进一步加强校企合作，加大“双师”型教师培养力度，促进教师的实践教学能力提升**

为了进一步提高教师的实践教学能力，应进一步加强校企联合，学校促进与医疗卫生机构和药品生产经营企业的合作和交流，采取“走出去、请进来”的办学模式，让有经验的医院和企业管理者走进学校进行授课和举办讲座，教师应该形成走进医院和企业了解市场经济的实际状况，使之既能提高学生实践能力，也能让教师所授课程内容很好地与实践相结合，同时还能提高市场营销专业的社会服务能力。

#### **5. 提高市场营销专业毕业生的就业质量，进一步加强市场营销专业的社会服务能力**

为了不断加强市场营销专业的社会服务能力，计划两年内陆续开展山东省在职药品生产和经营企业营销人员的在职培训工作，并联合医疗服务机构和药品生产经营企业，有针对性的举办各类讲座，并给予医疗卫生服务和药品经营进行营销策划、医疗和企业形象设计和策划。发挥商务贸易教师的特色，与药品生产和经营企业合作，为其进行物流设计和策划，为更好地服务社会，适应医药卫生事业发展需要，紧密结合当前医改政策，进行各种调研活动，以评估政策实施效果，对未来医药市场作出预测，为政策优化和改善提供参考依据，为我国医药卫生事业健康持续发展贡献力量。

## 专业十五：劳动与社会保障专业

### 一、培养目标与规格

培养适应经济社会发展及健康中国战略实施需求，依托医学学科优势，具备良好社会责任感、创新意识和实践能力，掌握公共管理学、社会保障学、医疗保险学等专业知识和基本技能，通晓中外医疗健康保险理论、技术方法并具备实际应用能力，毕业后能在政府相关部门、医疗机构、商业保险公司、企业人力资源管理部门等领域从事社会保障及医疗健康保险管理的高素质应用人才。

#### （一）专业素养要求

1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握中国特色社会主义理论体系。爱国、诚信、友善、守法。具有较强的社会责任感和积极的人生态度，具备良好的职业素质，愿为社会保障事业贡献自己的力量。

2. 志存高远，脚踏实地，树立人道主义与公平正义理念。将扶危济困、解除疾苦作为自己的终身责任，将提供人本关怀作为自己的道德责任，将保障民众生存与健康权益作为自己的职业责任。

3. 具有主动交流、沟通能力，尊重同事和其他专业人员，具有集体主义精神和团队合作精神。

4. 树立依法行事的法制观念，具有依法决策管理能力。在职业活动中坚守职业原则，树立节俭观念，提升维护社会安全、防控风险工作的效应，发挥可用社会资源的最大效益。

5. 掌握马克思主义基本原理，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有科学态度、创新精神和分析批判精神。

6. 树立终身学习观念，具有持续学习能力，不断追求卓越。

#### （二）知识要求

1. 掌握管理学、经济学、社会学等现代科学理论与方法。

2. 掌握社会保障与医疗健康保险理论与实务，具备专业基础知识与基本技能。

3. 熟悉医疗健康保险发展改革进程，了解我国医疗保险法律法规及方针政策。

4. 熟悉必要的专业外语和文献检索知识，能够熟练阅览本专业文献资料。

5. 了解基础医学与临床医学基础知识与基本技能。

6. 具备一定的体育和军事知识。

#### （三）能力要求

1. 具有较强的逻辑思维能力、良好的语言与文字表达能力和人际沟通能力。

2. 了解本专业相关学科的发展动态，具有较强的理论研究和实际应用能力，以及追踪国内外医疗健康保险改革的最新进展的能力。

3. 具有能够胜任政府医疗保险管理部门、商业保险公司、医疗卫生机构医保部门等岗位工作的能力。

4. 掌握调查分析、统计分析、系统分析等科学方法或技术，熟悉文献检索和资料查询的基本方法和手段，具有开展社会调查及领导、协调、组织和决策能力。

5. 熟练掌握一门外语工具，具备较强的计算机应用能力及管理能力。

6. 具有较强的自主获取知识、更新知识和应用知识的能力。

## 二、培养能力

### （一）专业基本情况

劳动与社会保障专业于 1998 年列入本科院校招生目录。我校劳动与社会保障专业自 2003 年开始招生，是全国设置该专业较早的高校之一，也是山东省本科院校第一个以医疗保险为培养方向的专业。目前培养本科生已经 1100 余人，有 13 届毕业生走上了工作岗位。

### （二）在校生规模

截至 2019 年 10 月，劳动与社会保障专业 4 年制在校生规模达到 194 人。其中，2019 年新招生 48 人，2019 届毕业生 118 人。

表 1 劳动与社会保障专业在校学生规模和年级人数

年级	班级数量（个）	人数	占比（%）
2016 级	1	53	27.7
2017 级	1	49	25.1
2018 级	1	44	22.6
2019 级	1	48	24.6
合计	4	194	100

### （三）课程体系

劳动与社会保障专业的主干学科为管理学、经济学、社会学；开设的主要课程包括基础医学概论、临床医学概论、经济学、财政学、公共管理学、社会保障学、社会保险学、健康保险学、医疗保险学、社会保障基金管理、社会保险精算等。

根据最新修订的 2017 版培养方案，劳动与社会保障专业的课程设置分为通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等。全部学分为 161 学分，其中通修课程 36.5 学分、专业主修课程 48.75 学分、专业选修课程 31.25 学分、公共选修课程 9 学分、集中实践（含军事训练、专业实习、毕业论文等）22 学分、

实践创新课程 13.5 学分。其中，选修课学分占总学分的 25%；实践教学占总学分的 22%，创新创业教育学分要求必须修满 3 学分。

表 2 劳动与社会保障专业课程体系设置

课程类型	必修课		选修课		实践课程		合计
	通修课	专业主修课	专业选修课	公共选修课	集中实践	创新实践	
学分	36.5	48.75	31.25	9	22	13.5	161
占比	22.67%	30.28%	19.41%	5.60%	13.66%	8.38%	100%
小计	85.25 (含实验课 15.75)		40.25		35.5		
备注： 必修课 1552 学时（含理论 1176，实践 376 学时），选修课 716 学时（含理论 588，实践 128 学时），理论加实验课合计为 2268 学时；创新创业教育必须修满 3 学分。							

#### （四）创新创业教育

通过本科生导师制、本科生参与教师科研课题、开设创新创业课程、创新创业专题讲座、开展产学研合作体制机制建设、加强校内实验实训平台和校外实习见习基地建设、增设创新创业培养项目学分等形式进行劳动与社会保障专业创新创业教育。

##### 第一，全员培养

管理人员、专任教师、外聘教师、毕业生都承担着本科生的创新创业教育工作。其中，从 2017 年实行的全员本科生导师制在创新创业教育方面发挥了重要作用。每位专业教师都担任学生的指导教师，从学习、科研训练、考研、就业等各个方面为学生提供全面指导，使学生的创新创业技能得到更好提升和更早锻炼。学院领导联系班级制度的贯彻落实，也使学生通过与管理层的座谈交流接受创新创业思想教育。

##### 第二，全过程培养

从大一的入校教育到毕业的就业指导，创新创业教育训练贯穿大学培养阶段全程，通过课堂讲授、创新创业专题讲座、课外实践等渠道，全方位提升学生的创新创业能力。

一是从 2016 级开始，为每位学生指定了 1 名学业导师，主要负责学生创新创业能力培养，兼顾学生的思想、学业等方面的指导，每位指导老师每班级指导学生 4-5 名。

二是通过优化选修课程设置的方式,为学生提供专业的创新创业教育培训。目前为学生开设的限定公选课有《大学生职业发展与就业指导》《大学生职业生涯规划》,另外还为学生提供了《大学生创业导论》《创业管理实战》《大学生创新基础》《大学生创业基础》《创业创新领导力》《创业创新执行力》《微商创业指南》《网络创业理论与实践》等公选课程备学生自由选修。

三是增加了创新实践培养学分。创新实践培养增加到 13.5 学分, 实践创新学分贯穿大学 4 年整个学程。其中创新创业教育要求不少于 3 学分。

四是邀请专业教师、校内外专家、成功人士、优秀毕业生为学生提供创新创业专题讲座,如创新创业大赛赛前特训、创新思维训练、论文写作培训、课题申报培训等等,有针对性地对学生的创新创业技能进行培训指导,每学期不少于 1 次。

五是鼓励学生积极参与教师科研课题,积极申报立项大学生科技创新基金项目,积极参加创新创业大赛并取得了较好成绩。2018-2019 学年共有 50 名学生参与教师科研课题,7 个课题团队申报立项大学生科技创新基金项目。

### **三、培养条件**

经过 16 年的建设完善和多方不断加大投入,劳动与社会保障专业的培养条件得到进一步改善,完全具备实现人才培养目标的条件。

#### **(一) 经费投入**

近年来,劳动与社会保障专业通过财政专项资金扶持 90 万元、应用型特色专业培养经费 162 万元、精品课程群建设以及师资经费投入等项目建设计划投入,以及教学日常运行费用、教学改革费用、教材建设费用、教学研讨费用、教学差旅费用等,总投入经费增幅较高,共有 270 余万元投入改善培养条件。

#### **(二) 教学设备**

劳动与社会保障专业先后投入 30 余万元购置医疗保险教学管理软件、社会保险管理实训平台、公务员考试模拟系统、公共部门绩效考核系统、人力资源管理系统等教学实训软件。投入 40 余万元添置实验室计算机 90 余台,以及与之相匹配的交换机、服务器工作站、空调及微机桌椅等附属设施。2017 年底,在原来办公条件配备基础上,再度为各教研室配备空调及打印、复印、扫描、传真一体机各 1 台;2018-2019 学年为专职教师更新办公电脑 8 台。现有教学设备基本能够满足教师办公、教学、科研的设备需求及学生实验实训需求。

#### **(三) 教师队伍建设**

该专业目前有专业教师 13 人,生师比达到 14.92:1。其中,专职教师队伍中高级职称 8 人,占到了 61.54%。有博士学位者 1 人(7.7%),有硕士学士学位者 12 人

(92.3%)，35岁以下教师2人(15.38%)，36-45岁教师7人(53.85%)，形成了学缘匹配、结构合理的教师梯队，具备实现人才培养目标的师资条件。

为构建稳定而专业的人才队伍，本专业在大力引进高层次人才之余，积极鼓励在职教师外出进修学习，近年引进海外博士人才1名，在职培养博士1名，在读博士1名，先后选派7位专业教师到中国人民大学、武汉大学、山东大学等高校进修访学，并采取激励措施鼓励青年教师在职考博读博。强化与医疗保险管理部门的合作，建立教师培训基地，每年选派青年教师去专业部门挂职锻炼，同时先后从合作单位外聘高水平专业人员6名参与专业教学。

#### **(四) 实习基地**

根据人才培养目标及职业岗位要求，劳动与社会保障专业选择了人力资源与社会保障部门、医疗机构医疗保险管理部门、企业人力资源管理部门、商业保险公司等多途径及灵活毕业实习途径。全部毕业生必须经过12个周的实习训练，撰写实习报告并评价合格。目前，该专业已建立起包括中国劳动与社会保障科学研究院、潍坊市社会保险事业管理中心、奎文区人力资源和社会保障局、山东省肿瘤医院、潍坊市人民医院、潍坊市中医院、潍坊医学院附属医院等数家机构的实习实践基地。

#### **(五) 现代教学技术应用**

专业教学依托校园数字化教学平台开展教学管理及教学活动；专业课程教学全部应用多媒体教学技术；《社会保险学》《医疗保险学》《人力资源管理》等课程开设一定比例学分的实验实训课程，利用相关教学软件开展实务培训；《社会保障学》《社会保险学》《医疗保险学》《医疗保险国际比较》等主干课程实现了多元化教学模式，翻转课堂、互动式案例教学、PBL教学、形成性考评机制教学改革持续进行中，现代化教学方式和手段得到广泛应用，并获得广大师生的高度评价。2012年申报的社会保障核心课程群(含4门课程)获得校级精品课程立项，《社会保障学》《医疗保险学》《社会保险基金管理》《社会保险精算》4门课程的精品课程网站已经建成并具备网络学习条件。学校开设的在线课程新增至150余门，且具有多样化的选择模块，能够充分满足本专业学生多元化的学习需求。

图书馆现有馆藏图书380余万册，纸质图书140余万册，电子图书约240万册；中外文纸质期刊1080种，现有CNKI数据库、维普期刊全文数据库、超星电子图书、超星读秀、新东方数据库、济南泉方PubMed/Medline文献服务系统、德国Springerlink数据库、美国EBSCO全文数据库等37个中外文数据库。以上数据库全部向学生开放。

### **四、培养机制与特色**

劳动与社会保障专业经过不断建设与发展,形成了应用型特色专业的培养机制和医疗保险的专业特色。

### **(一) 产学研协同育人机制**

劳动与社会保障专业立足于创新应用型人才培养机制,以培养特色人才为目标,以创新人才培养理念为前提,以深化教育教学改革为手段,以提升实践能力为突破口,坚持协同育人培养模式,从资源共享、合作办学、合作育人、合作发展的基本要求出发,实施专业培养与医疗保险管理部门、劳动就业行业共同制定培养目标、设计课程体系、开发优质教材、组织教学团队、共建实践平台,促进理论与实践的结合、科研与教学的互动、培养与需求的对接。

一是与社会保险机构、医疗保险管理部门建立长期合作关系,聘请专业技术人才参与专业教学,邀请相关专家开设专题讲座,培养学生的专业认知,提升学生的职业认同感。

二是外派年轻专业教师到社会保险机构和医疗保险管理部门的业务科室带职工作3-5个月,加深教师对专业领域内相关政策的理解与把握,并建立深度合作关系。

三是与人社局、民政局、企业等相关部门机构联合申报科研课题,开展深度合作,对劳动就业与社会保障的热点、难点、重点问题联合攻关,服务地方经济社会发展。

四是参与全国医疗保险专业规划教材的编写。有12名专业教师参与了全国第一轮医疗保险专业规划教材编写。其中,担任主编1人,担任副主编2人。

### **(二) 合作办学机制**

劳动与社会保障专业建设过程中,充分依托优势资源,广泛借鉴成功经验,外引内联,优势互补,借助校内外所有专业资源,突出特点,强化亮点。

一是依托我校临床医学、卫生事业管理等专业发展的资源优势,在基础医学概论、临床医学概论、国际疾病分类与病案管理、管理学基础、卫生经济学、社会学、统计学等课程教学方面,充分利用各学科优质师资力量开展专业教学,以保证教学质量,提高劳动与社会保障专业的人才培养质量。

二是广泛借鉴其他高校医疗保险专业的成功办学经验,先后多次到东南大学、江苏大学、安徽医科大学等高校考察学习,外派青年教师到武汉大学、中国人民大学、山东大学等高校进修学习,并与以上高校建立了长期、稳定的专业协作、合作关系。

三是聘请劳动就业与社会保障、医疗保险管理等部门的专业技术人员为我专业兼职教师,参与本专业的教学、科研工作,并协助做好学生的校外实践、课程见习、专业实习等工作。

四是与社会保障部门、商业保险公司、医疗机构医保部门建立了稳定的人才培养合作协作关系。本专业以上述单位作为学生的实习实训基地，以上单位为我专业学生的实践创新能力培养提供了大力支持和协助。

### **（三）教学管理**

为提高教育教学质量，强化应用创新型人才培养，在教学管理方面主要采取了如下措施：

一是有成熟的专业教学计划，明确的人才培养目标，规范的教学管理机制，能够保证教学工作的良性有序运行。

二是有健全的“三级督导、三方互评”机制。有校级、院系级、教研室三级教学督导制度，有督导评价、教师互评、师生互评制度，能够保证教学工作质量并逐步提升。

三是有规范的校级和院级教学研究、教学改革激励制度，能够不断促进教学改革，提升教学实效。

四是有规范而健全的教研室集体备课制度和青年教师试讲制度，保证了课堂教学质量、教学效果的提高。

五是建立了严格而规范的学习效果反馈制度。针对每次课后作业、考试试题、考试成绩都要求专业教师通过不同形式、不同渠道对学生进行全面反馈，帮助学生及时发现问题，及时改进和提高。

六是以教学改革、教学研究促进课堂教学质量的提高。2018-2019 学年共立项厅局级教学研究课题 1 项，青年教师获山东省高校青年教师教学比赛三等奖 1 项，全国高校医疗保险专业青年教师教学大赛二等奖 2 项。

品牌专业是学校核心竞争力的重要体现。近年来，我们立足于突出亮点，瞄准市场需求建设特色专业，通过整合校内外优势资源，扶优扶强，历经 2014 年和 2017 年人才培养方案修订，医疗保险专业特色进一步强化。2013 年该专业被确立为省级应用型特色专业，为专业发展提供了新的发展契机和动力支撑。近年劳动与社会保障专业的特色专业建设方案、社会保障精品课程群网站建设等，都在一定程度上提升了专业核心竞争力，保证了教学目标的实现和教学质量的提高。

## **五、培养质量**

社会保障是一个新兴学科，医疗保险是符合社会需求的专业方向。劳动与社会保障专业的培养质量逐年提升。

### **（一）毕业生就业率**

2019 届劳动与社会保障专业毕业生总人数为 118 人，毕业生初次就业率为 99.15%。

近年来，我们一直坚持打造品牌专业，主动瞄准市场建设特色专业，通过整合某些专业教育要素，扶优扶强，形成特色专业，从而使学校获得持续、独特竞争优势的能力。尤其是推动和强化毕业生的考研意识，注重培养学生的考研能力，2018-2019 学年共组织专业教师为学生举办考研考公培训 2 次。学生综合素质整体较高，各项工作取得较大成绩，具有可观的就业前景。

### （二）就业专业对口率

劳动与社会保障专业属于一对多就业选择，培养目标面向劳动与社会保障管理部门、医疗机构医保部门、商业保险公司等相关职业岗位，以及企业人力资源管理部门的社会保险管理岗位、基层社会保障专员岗位。伴随着民生建设与社会保障制度的拓展与完善，对专业人才的需求日渐增多，学生就业的选项也逐渐拓展。根据对最近三年毕业生的调查，就业专业对口率呈现逐年上升趋势。

### （三）毕业生发展情况

目前，我国在各行各业从事劳动与社会保障相关工作的工作人员大约有 100 多万人，2/3 的工作人员学历在大专以上，但是，大部分人员是“半路出家”。人才存量的供给，从质量上来看，整体素质不高；而从数量上看，供给总量不足，不少社保业务没有设置专门机构和人员，而是由其他机构代办。开设了劳动与社会保障专业的高等院校是劳动与社会保障高级专门人才的培训基地和储备中心。我校劳动与社会保障专业毕业生严谨踏实、勤奋能干，对单位忠诚，综合素质和业务水平较高，执行能力较强，无论是自主创业还是在正式单位就业，都有了较好的职业发展并取得了不错的发展成绩。

### （四）就业单位满意率

用人单位对毕业生的总体评价较高：劳动与社会保障专业毕业生在职业道德、严谨踏实、团结同事、对于单位忠诚、大局意识等方面评价“很好”的比例超过 70%；为人诚恳、乐于助人、专业理论、有责任感、人文素养、工作勤奋等方面“很好”的评价比例介于 70%—90%之间；心理抗压能力、竞争意识方面“很好”的评价比例介于 85%—95%之间，其中心理抗压能力和有责任感为 97.5%，成为毕业学生的一大优势。满意、非常满意度达到 100%。

### （五）社会对专业的评价

社会的工业化、市场化、现代化以及人口的老龄化，客观要求建立健全发达的劳动与社会保障服务体系。目前，从事劳动与社会保障工作的专业人员与劳动力的比例

偏低，仅为1：7300。从发展趋势看，我国劳动与社会保障专业人才的社会潜在需求量很大。劳动与社会保障专业为社会保障事业发展提供了大量专业人才，从1993年中国人民大学率先开始招收社会保障专业本科生算起，已经有多届毕业生走上工作岗位，为政府、企业输送了大批急需的社会保障专业人才，社会对该专业毕业生的岗位胜任力与职业发展力有较为积极的评价。

#### **（六）学生就读该专业的意愿**

2019年劳动与社会保障专业招生50人，实际报到48人，报到率96%，23人为山东籍学生，25人为外省籍学生（贵州7人，河南3人，甘肃2人，广西5人，吉林、山西、西藏、云南各2人）。48名学生中含藏族学生2人，布依族1人，朝鲜族1人，苗族1人，水族1人，壮族1人。通过新生家长见面会、新生入学教育交流，学生及家长对入读我校劳动与社会保障专业的意愿较高，对学习前景都充满期待。

对往届学生的调研及毕业生访谈结果表明，学生对我专业的师资力量、教学条件、培养质量都较为认可。对往届毕业生的长期追访结果表明，同学们对我校我专业的感情普遍较深，许多学生都与任课教师保持着长期的联络，2018-2019学年有2位往届毕业生返校拜访母校和老师，这也间接表明学生对就读我校劳动与社会保障专业持有较高的认可度。

### **六、毕业生就业创业**

劳动与社会保障专业人才是我国全面建立和发展社会保障事业的急需人才，具有长久稳定的就业潜力。毕业生可以进入国家各级劳动与社会保障部门、人事管理部门、政策研究部门、企业与事业单位的人力资源管理部门、医保经办部门、保险公司等从事劳动与社会保障方面的政策制定与组织管理工作，也可以进入相关科研机构 and 高等院校从事研究和教学工作，或者进入法院、劳动仲裁机关等部门从事劳动与社会保障方面的实务工作，就业前景十分广阔。另外，毕业生还可以参加社会保障学、社会学、人口学、公共事业管理、社会医学与卫生事业管理、行政管理等相关专业的硕士研究生招生考试，考研的专业选择范围也较为广泛。

#### **（一）毕业生就业情况**

2019届劳动与社会保障专业毕业生考取研究生8人，95%以上的毕业生能够协议就业或自主择业，就业去向主要是考取各级各类公务员、选调生、大学生村官及担任教育部门、医疗机构、公司职员等。

#### **（二）鼓励就业创业的措施**

1. 考研、就业指导：为了更好地指导学生规划人生，为劳动与社会保障专业学生组织举办考研、就业、创业指导交流会，并请优秀毕业生创业者回校进行经验交流，

解答同学们关于创业的疑惑，更好地帮助学生规划人生。本学年共为大二、大三学生举办考研考公专题培训 2 次。

2. 职业规划与就业指导：针对不同学习阶段的学生，开展了有针对性的就业创业教育活动。大一以适应性教育为主，大二辅之职业生涯规划课程，大三注重就业指导和创新创业意识培养，大四以求职面试技巧和就业权益自我保护为教育重点。每年定期邀请用人单位和往届校友到校与同学们分享就业、创业经历，从就业观念、创业团队合作等方面为同学们释疑解惑。

3. 以毕业生联系网络群为载体，持续关注毕业生离校后的就业状态，做好毕业生就业质量跟踪服务工作。并积极动员毕业生反哺母校，大力支持在各行各业取得一定成绩的毕业生为在校学生现身说法，鼓励在校生树立毕业后就业创业的信心和决心。

### （三）典型案例

通过对毕业生的追踪调查发现，我专业学生的就业去向、职业发展状况都很不错，且最近两年毕业生自主创业比例有所提升，如 2015 届毕业生石高强毕业回乡创立农业合作社带领乡亲走致富路、2016 届毕业生狄成林结合自身特长创业，设立个人工作室，不但实现了自主就业，而且还为社会创造了就业岗位等。2013 届毕业生刘洪强的创业经历也较为典型：

刘洪强，2013 年毕业于劳动与社会保障专业，毕业后就业于山东万山化工有限公司销售部，先后负责黑龙江、山东、江西、福建、宁夏市场，在从事业务员期间，奔波于全国各地，丰富了自己的生活阅历，增长了社会经验，同时为自己创业积累了初始资金。2015 年 8 月开始自主创业，在潍坊市昌乐县经营了昌乐县千里达自行车商行，开始运动自行车的销售、组装和升级，同时创立昌乐县蜗牛单车俱乐部，聚集了一批爱好骑车的运动好友，从 2015 年创立之初的 2 人到现在的 200 多人，大家共同骑行，一起健身，传播健康知识，倡导绿色出行，店铺也由创业初期的入不敷出到现在的略有盈余，运转也慢慢步入正轨。

另外，还有大量毕业生在各行各业就业并取得了较大成绩，有正在中国人民大学攻读博士学位的 09 级学生王记文，博士毕业后在湖南师范大学从事教师职业的 04 级学生王猛，从大学生村官起步到如今地级市公务员的 07 级学生张林，还有由基层机关非正式职员起步，经历了多次大学生村官、选调生、公务员考试，从业经历曲折复杂，目前家庭事业双丰收的 04 级学生李一军，还有许多同学在北京、天津、深圳、成都等地机关、事业单位、大型企业就职并取得了不错的工作业绩。

王记文，2013 届劳动与社会保障班本科毕业生，2016 年考入中国人民大学攻读人口学博士学位，现访学美国布朗大学。本科期间曾获国家励志奖学金、山东省优秀

学士学位论文。2015 年获得中国人民大学老年学硕士学位，曾就职于中国人民大学中国调查与数据中心。在校期间，他参与多项国家社科基金、教育部人文社科重点研究基地、科技部、全国老龄办、国家网信办、北京市民政局、北京市社工委、联合国儿童基金会等课题项目；曾多次参加由联合国人口基金、中国人口学会、中国老年学会、中国社会学会等团体主办的学术会议，还曾赴英国参加学习交流。他擅长数据分析，致力于传播主流统计软件的使用和前沿的统计分析方法。为此，他先后创建、运营多个微信公众号，开办 Stata 软件培训班；还曾在中国青年政治学院为本科生讲授一学期的《社会研究方法》课程。近 4 年来，他已在《青年研究》《中国青年研究》《人口与经济》《人口与发展》《西北人口》《学术论坛》等刊物发表文章 12 篇，参与撰写和翻译多部著作，并获多项学术奖励。

王猛，2008 届劳动与社会保障班本科毕业生，现为湖南师范大学马克思主义学院讲师、博士，主要从事中国社会发展史、慈善公益理论、当代社会政策等领域的教学与研究。主持湖南省社科基金一般项目 1 项、湖南省高校思政课题 1 项、湖南省教育厅科学研究一般项目 1 项，参与国家社科基金重大项目和重点项目各 1 项。截至目前，合作出版专著 2 部，公开发表论文 20 余篇，并有文章被《新华文摘》、《管理学文摘》等全文详摘。著作《中国农村社会保障的理论与实践》（第 2 作者）2016 年获湖南省第十二届哲学社会科学优秀成果二等奖。

张林，2011 年于潍坊医学院劳动与社会保障专业毕业后，通过省委组织部“选聘高校毕业生到村任职”，到淄博市淄川区将军路街道办事处樊家窝村担任大学生村官，积极为发展农业、致富农民、建设新农村做出贡献，赢得了农村基层的欢迎和农民群众的赞誉。2012 年被淄博市委组织部表彰为“优秀大学生村官”。2013 年 11 月至 2017 年 10 月在莱芜市民政局优抚安置科工作，2017 年 10 月至今在莱芜市纪委监委驻第二纪检组工作。作为新时代的一名公务员，努力做到不唯上只唯实，脚踏实地，勤勤恳恳，所负责的工作无一疏漏，获得了领导和群众的一致好评。

李一军，2008 年毕业于我校劳动与社会保障专业，现在省委党校 2017 级在职研究生班学习。该同学的从业经历相对比较曲折复杂。毕业后首先在潍坊高新区新城街道办事处党政办临时工作 1 年，然后考取大学生村官，赴诸城市贾悦镇政府工作 2 年，负责马庄社区服务中心全面工作。2011 年考取省委组织部选调生，此后 5 年先后任职青州市高柳镇科员、党政办副主任，其间在青州市委组织部、青州市政府办公室信息科以干代训工作过数月。2016 年-2018 年 6 月，任青州市高柳镇安全生产监督管理办公室副主任（副科级实职）、香店社区总支书记，负责香店社区 10 个村安全生产、

社会稳定、农村事务等工作，分管镇民政、残联、慈善工作，协助分管全镇工业、安全生产、环境保护、社会稳定、环卫一体化等工作。2018年6月开始挂职潍坊市财政局社保科副科长，协助负责社保基金预决算工作，联系市社保中心工作；8月后又借调到潍坊市抗灾救灾和灾后重建指挥部帮助工作。该同学是扎根基层、服务基层的典型代表，其在校期间就已经展现出了非常鲜明的扎实认真、善于思考创新的学习态度、综合素质，在校其间多次获奖，其撰写的毕业论文被评为校级和省级优秀毕业论文。

其他同学还有，08届毕业生崔庆楠现在天津体育学院教务处工作，08届毕业生王璐璐在深圳前海股权交易中心担任托管经理，10届毕业生王轶群武汉大学硕士毕业后赴四川师范大学成都学院做了大学老师，其本科、硕士毕业论文都获得省级优秀毕业论文，12届毕业生侯文清现任上海出入境边防检查总站机场站十队副主任科员，13届毕业生张运国现在山东大学土建与水利学院办公室工作，等等。

## 七、专业发展趋势及建议

据统计，全国开设劳动与社会保障专业的160余所院校，具有医疗保险方向的院校仅有25个。该专业是朝阳专业，具有很好的发展前景，也开始步入良性发展时期。伴随着有中国特色社会保障体系的建设与完善，尤其是健康中国战略实施，人人享有医疗保障成为全面小康的重要标志，医疗健康保障制度的建设与完善必将成为重要的社会建设目标。2018年3月，第十三届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案，提出组建中华人民共和国国家医疗保障局作为国务院直属机构，对于提高全民医疗保障水平，提高医疗保障工作的地位和作用都有重要意义。随后，各级地方也将通过建设医疗保障局来推进医疗、医保、医药“三医联动”改革，这预示着未来一段时间，劳动与社会保障专业人才（医疗保险方向）必将供不应求。与医疗健康保障相关的政府医疗保障管理机构、医疗机构的医疗保险部门、商业健康保险公司等单位也需要大量既懂保险技能又了解医学知识的专门人才。因此，突出医疗健康保障成为医学院校培养劳动与社会保障专业的重要选择，这是专业发展的立足点和发展趋势。

适应经济社会发展和行业发展需求，我校劳动与社会保障专业在突出医疗保险特色的基础上，将继续强化应用能力培养，进一步完善实验实践实训体系建设，在社会调查、课程见习、毕业实习等环节进一步加大培养力度。

另外，希望学校、院系重视做好毕业生的追踪随访工作，注重加强与往届毕业生的沟通、联系，搭建好毕业生反哺母校的平台，为专业可持续发展注入新的动力和活力。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

劳动与社会保障专业作为一个新兴学科，尽管专业建设发展较快，但依然存在一些问题需要完善的问题。

### **（一）存在的问题**

#### **1. 师资队伍有待进一步优化**

由于该专业建设在国内起步较晚，高端人才培养与引进需要过程，加上地方性院校的地理劣势，造成高层次专业师资的引进存在困难，师资队伍及其结构有待进一步优化。拥有博士学位的师资比例距离学校发展目标还有一定差距，需要在最近3年有所突破。

#### **2. 产学研合作体制机制建设有待进一步深化**

围绕应用型人才培养，产学研合作体制机制建设需要加大力度，与相关单位的沟通协作需要进一步加强，研究成果向实效的转化还存在重重困难。

#### **3. 学生的就业观念亟需转变**

由于医疗保险特色的就业岗位主要在人社部门、医疗机构、商业健康保险公司等，且当前公务员、事业单位大多需要经过招考才能够有机会进入就业门槛，毕业生的直接就业压力较大。许多毕业生采取了非正式就业、大学生村官、选调生、公务员考试的曲线就业模式，就业前景也非常不错。而去大中小公司做人力资源管理、商业保险公司从事商保管理工作的学生也有了很好的职业发展。如果学生一心想通过考取公务员直接就业，就业面就相对较窄，也会影响学生的一次就业率。本专业的就业途径相对较宽，只要学生善于转变就业观念，拓宽就业路径，都可以取得不错的职业发展。

### **（二）整改措施**

#### **1. 采取“外引内培”的方式，提升师资队伍整体水平**

充分利用现有条件，持续大力引进亟需的高水平专业人才，同时加大在职培养力度，鼓励青年教师在职读博、外出进修访学，持续优化师资队伍，用3年的时间计划引进专业对口博士2-4名，培养或引进高级职称人员1-2名。

#### **2. 进一步完善产学研合作体制与机制建设**

鼓励青年教师赴医疗保险管理部门带职学习，并开展课题、研究成果、学术交流、业务培训等方面的深度合作，并鼓励专业教师与协作单位深度联合申报高层次研究项目，引导学生积极参与教师科研课题，为优化学生的学习、实践、实习环境创造条件。

#### **3. 转变毕业生就业择业观念，拓展就业途径**

通过考研、就业指导和就业创业技能培训，帮助毕业生更新就业择业观念，提高毕业生在考研、择业就业市场上的竞争力。同时帮助毕业生拓宽就业途径，在考研考公考事业编之余，加大与商业保险公司的联系和沟通力度，为毕业生进入保险公司从

业创造条件。同时积极拓展深入社区基层的就业途径，等等。商业健康保险是专业发展趋势，基层社区建设的社保专员设置，也是毕业生较为理想的就业岗位。

#### **4. 加大对劳动与社会保障专业的支持和投入力度**

在师资培养、实验实训平台建设、实习基地拓展、教学条件改善、毕业生反哺、专家进课堂等方面制定和落实相关支持性政策措施，加大经费的投入力度。

## 专业十六：英语专业

### 一、培养目标与规格

培养具有扎实的英语语言基础、系统的英语语言文学专业知识和其他相关专业知识、较高的人文素养、熟练的英语语言综合运用能力和跨文化交际能力，能在外事、经贸、文化、新闻出版、教育、科研、旅游等领域从事翻译、研究、教学、管理等各种工作的应用型高级英语专业人才。

**职业素养：**学习理解马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民。具有较高的文化素养和艺术修养，具有较强实践能力，具备健康的体魄和健全的心理素质。具有专业学科意识，能够运用专业知识发现、分析、解决社会和工作中的问题。具有创新能力、思辨能力及跨文化交际能力。具有终身学习的理念，身心素质良好，不断追求卓越。

**知识要求：**了解英语国家的社会文化、历史、现状及我国优秀的传统文化，具有较高的文化素养，具备扎实的语言基础和知识功底。掌握英语语言学、英美文学、翻译及英语专业相关知识，具有较深厚的文化底蕴。熟悉英语教学的基本理论，了解国内外英语教学研究的新成果，并能够将其运用到英语教学实践中。了解基本的对外经贸知识，了解一定的医学基础与临床知识，掌握计算机技术的基本知识，具备一定的体育和军事知识。

**技能要求：**具备熟练的听、说、读、写、译技能，能用英语进行较熟练的书面和口头表达与交流。具备较强的实际工作能力，能够理论联系实际，从事教育、对外交流、翻译、管理、研究等相关工作和科研活动。具备用第二外语进行简单交流的能力及阅读专业书籍的能力。具备较熟练的计算机操作能力，掌握文献检索的基本方法。具备自主学习和终身学习的能力。

### 二、培养能力

#### 1. 专业基本情况

英语专业始建于 2005 年，分为英语教育方向、商务英语方向和医学英语方向。目前，英语专业有精读等四门校级精品课程。

#### 2. 在校生规模

目前，本专业共四个年级，在校生共计 228 人，其中 2019 级 50 人，2018 级 57 人，2017 级 59 人，2016 级 62 人，来自全国 8 个省市。

#### 3. 课程体系

根据英语专业人才培养方案要求，英语专业作为应用型专业，其课程体系突出了医学院校的办学特色，融合课程改革理念，把能力培养、人文教育和技能训练贯穿于

人才培养的全过程，营建基础与专业、理论与实践的良性关系，突出通才教育与专才教育相结合，着力培养具有社会责任感、实践能力和创新精神的高素质外语人才，服务于区域经济建设和社会发展。

英语专业课程按课程性质分为通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等。全学程总计 157 学分。

(1) 必修课程：通修课程 28.5 学分，其中实验实践 8.5 学分；专业主修课程 71 学分，其中实验实践 33 学分。军事训练、毕业实习、毕业论文共计 18 学分；实践创新项目 6.5 学分。

(2) 选修课程：专业选修课程 24 学分，其中实验实践 0.5 学分。公共选修课程分为成长基础课程、创新创业课程、通用能力课程和综合素养课程，公共选修课需修满 9 学分。选修课学分共计 33 学分，占课程总学分的 21%。实践教学学分共计 66.5 学分，占总学分的 42.36%。

#### 4. 创新创业教育

根据社会需求，围绕培养目标，优化第二课堂，外语系构建了多元的第二课堂活动体系，将第二课堂活动作为英语课堂教学的有效延伸与拓展。定期举办如英语角、各种英语大赛、英语晚会、师生交流会、趣味英语比赛等活动，丰富了学生的课余生活。通过各种比赛，遴选出优秀的选手进行培训，参加全国性的英语演讲比赛、英语辩论大赛，并取得了优异成绩。

外语系加强与本校国际教育学院的 合作，为中外学生互相交流学习搭建了很好的平台。同时还邀请校外专家为师生进行学术讲座，极大地开阔了学生的视野，激发了兴趣。我系为学生配备了专门的指导教师，学生可以参与教师的科研工作，本年度学生参与了 3 项科研课题。通过早期接触科研，学生的创新思维意识和语言运用能力得到进一步提高。英语第二课堂活动的开展与实践，满足了学生对语言实践机会的需求，使专业学习与素质教育、创新能力培养相结合，进一步提高学生的综合应用能力。

外语系团总支继续实施三位一体模式，实现资源共享。外语系“杨帆”爱心服务团在潍城区西关街道月河社区开展了以“教育关爱进社区，理论宣讲暖人心”为主题的暑期“三下乡”社会实践活动。服务过程中，学生志愿者们在带队老师指导下，始终秉持“全心全意为社区居民服务”的宗旨并依托英语专业特色，有重点、有针对性地开展关爱留守儿童、服务社区建设等志愿服务活动。通过活动，学生积累了教学及社会经验，增强了自己的社会责任感、历史担当及社会实践能力。

### 三、培养条件

#### 1. 教学经费投入

不断优化经费结构，坚持教学经费优先，确保教学正常运行、师资队伍建设、教育教学改革和教学资源建设，本专业教学经费主要包括：教学日常运行费用、教学研讨以及师资培养费用、实验室建设费用、学生费用以及其他教学费用等。

## 2. 教学设备

教学设备是教学及研究的载体和基础。根据语言教学实际需求和特点，学校现有语言教学实验室 15 个，并定期对硬件更新和软件升级（语言实验室概况如下表）。

表 1 语言实验室概况

序号	地点	名称
1	教学楼C303	多媒体语言实验室
2	教学楼C304	多媒体语言实验室
3	教学楼C306	多媒体语言实验室
4	教学楼C307	多媒体语言实验室
5	教学楼C308	多媒体语言实验室
6	教学楼C309	多媒体语言实验室
7	教学楼C310	多媒体语言实验室
8	教学楼C311	多媒体语言实验室
9	教学楼C312	多媒体语言实验室
10	教学楼C103	多媒体语言实验室
11	教学楼C104	多媒体语言实验室
12	教学楼C106	多媒体语言实验室
13	教学楼C107	多媒体语言实验室
14	教学楼E207	多媒体语言实验室
15	教学楼E208	多媒体语言实验室

外语系进一步完善了对图书资料的规范化管理，图书的征订广泛征求了专业教师的意见，图书资料日益丰富，充分满足了专业教师教学和科研的需要。

## 3. 教师队伍建设

目前，英语专业共有专任教师 28 人，其中教授 3 人，副教授 11 人，讲师 14 人，硕士以上教师 26 人；山东省外国语言学学会医学语言与文化研究专业委员会副会长 1 人，山东省外国语言学学会常务理事 1 人，山东省翻译协会理事 1 人，山东省本科教育大学外语教学指导委员会委员 1 人，山东省高等学校教学名师 1 人，山东省医学语言与文化研究专业委员会常务理事 1 人，山东省外国语言学学会医学语言与文化研究专业委员会理事 1 人。专任教师队伍的具体数据见表 2-表 4：

表 2：2018-2019 学年英语专业专任教师年龄结构表

教师 人数	40 岁以下		41-50 岁		50 岁以上	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
28	11	39.3	11	39.3	6	21.4

表 3：2018-2019 学年英语专业专任教师职称结构表

教师 人数	正高		副高		中级	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
28	3	10.7	11	39.3	14	50

表 4：2018-2019 学年英语专业专任教师学位结构表

教师 人数	博士		硕士		学士	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
28	1	3.6	25	89.3	2	7.1

外语系重视师资队伍的建设，采取了一系列切实可行的措施，选派中青年骨干教师到国内外研修访学，开拓专业视野，提升专业水平；通过教学观摩、教学比赛等活动，切磋教学技巧，交流经验，提高教学水平；支持青年教师参加各种教学比赛，加速青年教师成长；支持教师参加国内外各级教学研究与学术会议，包括专业委员会教学年会、教学改革培训与交流会，向兄弟院校学习好经验和好方法；邀请专家、学者来校

举行学术科研讲座，提高教师科研水平，增强学术氛围。

本学年，参加各类形式会议及培训的教师人数 70 人，其中 2 名教师赴美国访学。获得省级课题立项 4 项，地市级课题立项 1 项，校级课题 1 项。发表教学论文 8 篇。有 10 名教师分别获 2019 年外研社“教学之星”大赛复赛三等奖，有 3 名教师获“外教社杯”全国高校外语教学大赛山东赛区三等奖。4 名教师被评为校级优秀教师，1 名教师获中华医学会优秀科研成果三等奖，1 名教师获得山东省高等学校人文社会科学优秀成果奖，1 名教师被评为共青团山东省委第九届“调研山东”大学生社会调查活动优秀指导教师。在学校的支持下，英语专业师资队伍建设取得了显著成效。

#### 4. 实习基地建设

为保证英语专业人才的培养质量，英语专业重视实习基地的建设与管理，提前做好相关调研工作。在实习基地保证带教质量、带教管理、带教人员质量的前提下与之签订协议，保障学生实习工作的顺利进行。

目前，外语系有校内外实习基地 4 个（如下表）。本系志愿服务团队在潍坊市月河社区以及人民商城社区定期面向外来务工子弟、留守儿童及困难家庭子女开展志愿服务，成为当地社区教育帮扶和亲情陪伴的重要服务力量。

表 5 实习基地一览表

序号	实习基地名称
1	潍坊医学院国际教育学院
2	山东智炎众益合供应链股份有限公司
3	山东宜贝网络科技有限责任公司
4	潍州麓台学校

#### 5. 现代教学技术应用

加强现代化教育技术的运用，积极推进教学改革，鼓励教师运用多媒体教学手段，运用雨课堂、PBL 教室等不断提高教育教学效果，采用微信群、QQ 群、网络平台等多媒体手段，加强与学生的线上交流，拓宽了教学内容，丰富了教学资源，拓展了学生自主学习和合作学习的空间。

### 四、培养机制与特色

#### 1. 产学研协同育人机制

英语专业应用性强，专业的特殊性及其自身的办学定位和人才培养目标决定了必须顺应时代潮流的发展趋势，改革传统的教学方法，突出学生的主体作用，激发和培养

学生的创造性思维，锻炼学生的实践能力，提高教学质量和教学效益。因此，英语专业进一步加强了产学研深度合作体制机制改革，建立更加系统性的产学研合作体制机制。外语系领导、专业师生与合作企业通过协作、开拓创新，深化人才培养的教育教学改革，建设“产学研一体化”新路径，探索协同创新育人新模式。通过产学互动、校企结合的形式，把教育与科研等活动或资源有效地整合起来，发挥高等专业教育先导作用，对提升产业水平、推动产业发展、提高人才资源质量起到了积极作用，满足校企“双需”，实现校企“双赢”。

专业建设中注重科研管理办法和科研激励机制的完善和健全。通过讲座、培训等形式提高了教师的科研意识和水平，真正做到以科研促教学，教研相长。开展了形式多样的校企联谊活动；通过本科生参加科研活动提升学生应用能力和自主创新能力。

## 2. 教学管理

### (1) 完善管理机制，做到制度化、精细化

根据专业建设需要，完善和制定了各种规章制度，加强了体制机制建设，保证了专业建设计划顺利实施。本年度进一步完善和制定的规章制度主要包括：师资队伍培养及管理文件、教学改革有关文件等。

### (2) 深化二级教学督导，提升教学质量

教学督导进一步深化。由外语系主任任组长，各教研室主任和教学科研办公室主任任组员的二级督导组走进教室，对教师授课、学生学习等情况进行实际考察，并根据教师教学特点和存在的不足进行及时的反馈。此外，组织教师广泛听课、评课、赛课。通过“教学基本功大赛”、“教学观摩课”、“教学公开课”等措施提升教学质量。本学年，有13名教师在各级教学竞赛中取得佳绩。

### (3) 坚持考核评价方式改革，加强学风建设

专业建设中率先在我校实行形成性评价试点工作。在经过学校教务处牵头，由教评中心以及各个专家组成的委员会对形成性评价召开的论证会后，外语系大学英语教学和英语专业语言学导论等课程进行形成性评价的改革，本学年，形成性评价工作在外语系得到了进一步的开展，有效地促进了英语教学。

外语系多次召开会议，强调学风建设问题，制定活动计划，明确工作思路，为学风建设活动的全面展开奠定了坚实的基础。通过深入开展学风调研，组织学生代表召开座谈会，从不同的角度了解学生思想动态、学习现状、就业观念及就业需求等情况和问题。在广泛开展针对不同学生群体的调研和座谈的基础上认真梳理有关问题，有的放矢地抓实各项工作，将学风建设落到了实处。

## 五、培养质量

### 1. 毕业生就业率

外语系 2019 届毕业生 95 人，毕业生就业渠道多样。经我系对 2019 届毕业生电话回访统计，毕业生中共有 31 名同学在教育培训机构就业，21 名同学在对外贸易企业就业，6 名同学在翻译类公司就业，10 名同学考取研究生（见：2015 级毕业生考取硕士研究生一览表），24 名同学在中、小学就业，2 名同学在跨国电商公司就业，就业率达 98.9%。

表 6 2019 届毕业生考取硕士研究生一览表

序号	学生姓名	报考专业	录取学校
1	张建玲	英语笔译	云南大学
2	马梦迪	外国语言学及应用语言学	首都师范大学
3	刘朝阳	外国语言文学	华侨大学
4	王敏敏	小学教育	临沂大学
5	郭明珍	英语笔译	聊城大学
6	程鲁月	英语语言文学	北京第二外国语学院
7	孙美婷	外国语言学及应用语言学	山东科技大学
8	张硕	英语笔译	武汉工程大学
9	矫子悦	英语笔译	云南师范大学
10	张皓佳	外国语言学及应用语言学	首都师范大学

### 2. 就业专业对口率

外语系对 2019 届毕业生年底的就业专业对口率情况进行了调查，98.3%的毕业生认为自己目前所从事的工作与专业对口，对所从事工作持满意态度。对 2015 级毕业生初次就业专业对口率情况进行的调查结果显示，97.9%的毕业生认为自己工作与专业对口，对所从事工作满意。大多数毕业生对所从事的外语相关工作持积极态度，认为学校的专业课程设置合理，能够学以致用。大多数毕业生离校后能够继续加强理论知识和专业技能的学习。

### 3. 毕业生发展情况

经过调研，2014 级和 2015 级英语专业毕业生在工作单位中发展情况良好，主要

表现在专业能力强、与同事关系融洽，能够顺利完成工作任务等方面。2014 级英语专业毕业生服务于县级市和农村的毕业生占总数的 41.7%，服务于市区的外资企业、中外合资企业和外贸公司的毕业生占总数的 45.8%。95.8%的学生在山东省内就业，2.5%的学生在北京、上海等发达城市。2015 级英语专业毕业生服务于县级市和农村的毕业生占总数的 36.8%，服务于市区的外资企业、中外合资企业和外贸公司的毕业生占总数的 47.4%。95.8%的学生在山东省内就业，2.1%的学生在北京、上海等发达城市就业。

#### **4. 就业单位满意率**

我系通过电子调查问卷的形式对 2015 级毕业生就业单位的满意率进行了调查。共发放问卷 50 份，回收问卷 46 份，有效问卷 42 份。根据统计数据，97.61%的用人单位认为我系的毕业生道德素质较高、专业能力、业务能力强，88.09%的用人单位认为我系的毕业生拥有良好的团队协作能力。同时，我们注意到有 19.05%的用人单位认为我系毕业生在竞争意识、计算机能力方面有待进一步提高。

#### **5. 社会对专业的评价**

外语系毕业生以过硬的专业知识、踏实的工作作风、虚心的学习态度赢得了用人单位的一致好评。目前外语系已通过走访、电话访谈、调查问卷等形式开展了一系列的调查。用人单位对我系毕业生评价较高，普遍认为我校英语专业毕业生工作勤奋、踏实，求真好学，能够很快熟悉自己的业务，有的已经成为用人单位的重点培养对象和业务骨干，为我系赢得了良好的社会声誉。

#### **6. 学生就读该专业的意愿**

2019 年外语系英语专业招生 50 人，其中有 40 人首选英语专业，一次录取率达 80%，50 名新生按时报到，报到率为 100%。这充分表明 2019 级新生对就读英语专业的意愿比较强烈。

## **六、毕业生创业**

### **1. 毕业生创业意愿调查**

采用电话回访的形式向 2015 级毕业生了解自主创业情况。3%的学生表示在工作 3 至 5 年有一定积蓄后会考虑自主创业。87%以上的学生表示在学校期间开展的创业类活动开阔了视野，增长了就业方面的知识，对毕业后创业有积极的帮助。

### **2. 促进创业的具体措施**

#### **(1) 开展职业生涯规划教育活动**

我系始终注重大学生的职业生涯规划，把职业指导贯穿在整个大学教育过程，帮助大学生进行切合实际的职业生涯规划，从而让学生能“水到渠成”式的面对就业。大一主要是使学生加深对本专业的培养目标和就业方向的认识，并使学生初步了解将来所从事的职业，为将来制定职业目标打下基础；大二、大三让学生了解应具备的各

种素质，鼓励学生通过参加各项活动，锻炼自己的各种能力；大四学生对自己的出路都有了规划，这时指导学生对前三年的准备做一个总结，检验已确立的职业目标是否明确，然后，有针对性地对大学生进行专项指导。对在校期间有创业意向的同学安排学工办辅导员与他们对接进行指导，鼓励他们参加各类创业活动。

### （2）举办创业座谈会

外语系每年的 11 月都会邀请创业大学的老师举办大学生创业座谈会。参加座谈会的主要包括外语系学生会骨干成员、有创业意向的非毕业年级及全体毕业年级同学。

该讲座主要对大学生就业形势进行详细分析，介绍就业、创业的目标、原则和方法。同时，老师会给予同学们一些有关就业、创业方面的建议，告诉同学们除了应当具备的专业知识和能力，还应当具有良好的心理素质和一定的求职、创业技巧，对自主创业要有一个合理的定位。

### （3）合理引导学生在校期间创业

2015 级学生在校期间，就有三名同学通过手机微信平台开展过销售产品的创业活动。通过积极引导，在不耽误学业的情况下，取得了一定的创业经验和不错的经济效益，缓解了家长的经济压力。这对学生将来的就业、创业都有积极的意义，其中一名创业者还考取了研究生。目前，已经有一名 2015 级毕业生开办了自己的培训机构。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

### 1. 专业人才社会需求分析

随着国家“一带一路”倡议的推进，对英语人才的需求越来越大。但目前更急需的是两类英语人才：一是英语专业能力特别强的人才从事文字类工作，比如翻译。二是具备英语专业能力外还具有其它专业背景的综合型人才。

### 2. 以市场需求为导向，探索多元英语人才培养模式

英语专业应该在达到国家培养标准的基础上，从学校实际出发，结合区域经济对英语人才的需求，制定符合学校办学特色和办学条件的培养方案。在教学中应突出医学院校的特色，培养具有较高的人文素养、熟练的英语语言应用技能、扎实的英语语言文学专业知识和相关医学知识的高素质英语专业人才，使其能够在医药、卫生、教育、经贸等领域从事各种工作。

### 3. 以创新为驱动，提升学生的能力与素质

改革传统的听、说、读、写、译等英语技能课程，增加文化类课程、方法论课程和思辨类课程，处理好教学中语言技能训练、文化感知能力训练和思维训练的关系。

英语专业应该在课程设置及教学中体现输出加创新的理念：一方面，加强对学生

说、写、译等输出能力的培养，提高教学效果；另一方面，探究如何利用现代教育技术创新教学方法，开发网络教学资源，提高教学质量。打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。

#### 4. 以实践为抓手，强化学生应用能力

英语专业学生的应用和实践能力的培养必须通过实训和实践的环节来完成。英语教学应剖析英语专业人才的培养目标，明晰各门课程的专业能力，进行企业行业的调研，以此改变传统的教学理念，优化教学模式，注重课内实践教学和课外的实践环节，多途径多样化地培养高素质应用型英语人才。根据英语专业人才培养目标和社会经济发展需求，应把实践教学的目标和任务落实到各个实践教学环节中，构建包括课程设计、专业实习、实验教学、社会实践、论文（设计）、创新活动、创业实践等方面在内的渐进化、一体化的实践教学体系。

### 八、存在的问题及拟采取的措施

#### 1. 师资队伍

(1) 目前本专业外教数量偏少，层次偏低。今后我们要加大宣传力度，加强同人事处及外事处的合作，聘请高水平的外籍教师来我系任教。

(2) 师资培养的力度不够。鼓励教师参加 CATTI 翻译资格考试、BEC 商务英语考试、IELTS 雅思考试、TOEFL 托福考试等各类考试获得证书。进一步加强对教师综合素质的培养和提升。聘请外事部门、涉外企事业部门等资深翻译人员和企事业单位人士担任客座教授，对英语专业教师进行培训。同时，争取学校更多的资金支持，每年能够派出 4-5 教师到国内外访学或进修，更新教育教学理念，拓展英语专业教师视野。

(3) 师资职称结构尚不合理。目前英语专业教师仍然以讲师为主，高级职称比例低。系里已制定相应的激励措施，鼓励教师们在教学之余积极参加科研活动。目前，外语系教师的科研意识逐渐增强，正积极参与到各项教改、科研项目中。外语系正努力争取取得学校支持，改善职称结构比例，完善教师发展机制，为英语专业发展创造良好的师资条件。

#### 2. 学科专业

(1) 完善现有英语专业精品课程群（《精读》《泛读》《听力》《高级英语》及《翻译》五门课程）的建设，努力争创省级精品课程群。

(2) 加强英语专业内涵建设，加大对英语专业学生四六级和考研辅导，提高英语专业学生四、六级通过率和考研率。

(3) 鼓励教师课后积极进行教学反思，提高英语专业教师发现问题和解决问题的能力，能采取切实可行的措施和行为，适应教育改革的发展。

### 3. 教学改革

(1) 教学理念的更新。今后，应遵循教育的科学性，“以学生为中心”，形成自己独特的教学方法，在立足传统的教学基础上，具有创新意识。加强以人为本的教学理念，教书育人，不断提高教学效果。

(2) 教学内容的改革。随着现代科技的迅速发展，高校课程内容急剧增加，在授课时数有限的情况下，要把大量时新内容传授给学生，必须规划设计教学内容和课程体系，开展教学研究，有选择性地增减教学内容，采用讲练结合的方式，不断提高英语专业学生的听、说、读、写、译能力。

(3) 教学方法的改革。灵活多样的教学方法是激发学生学习兴趣，引发学生学习积极性内在动力的有效手段。教师应以学生为本，根据不同学习阶段学生的身心特点及学习需求，采取与之相适应的教学方法和手段。①落实学生的主体地位。鼓励采用PBL教学模式，培养学生主动学习的意识和能力，让学生有更多的自主学习时间和空间。②注重启发式教学，调动学生独立思考问题的积极性。③多种教学方法相结合，如课堂采用讨论式、师生互动式等教学方法，激发学生的学习兴趣和学习思维，提高课堂教学效率。

(4) 提高本科毕业论文撰写质量。针对目前本科生毕业论文质量问题，邀请外校专家对英语专业本科生的论文撰写进行培训与指导，不断提高教师的论文指导水平和学生的毕业论文质量。

### 4. 产学研合作

(1) 产学研深度合作体制机制还不够完善。需进一步进行改革，基于学校办学特色，突出英语学科优势，开拓合作视野，加强与企业、中小学校的联系，建立更加系统性的产学研合作体制机制。

(2) 产学研国际化视野不够开阔。下一步可以通过在语言服务领域的内外部合作，试行“特色实验班”培养计划；扩大国际合作渠道与交流学生比例，扩展学生的国际化视野。

(3) 科研激励机制不够健全，师生科研热情不高。一方面建立奖励机制，鼓励更多的教师搞科研，真正做到以科研促教学；另一方面制定激励政策，以教师科研课题带动学生科研参与，真正保证大学生的科研参与度和课题研究设计的可操作性，帮助大学生建立正确的学术伦理和价值观，提高大学生创新能力和英语专业水平。

(4) 科研服务教学不强。下一步要继续坚持教学、科研并举，以科研促教学，以教学带科研，将教育改革创新作为科研工作的重点，发挥教育科研工作的服务功能，使教学科研成为解决教育重点、难点、热点问题的有力工具，积极进行科研工作。

## 5. 实践活动

目前外语系与山东宜贝网络科技有限公司和智炎众益合供应链股份有限公司建立了外语外贸实践基地，与潍坊麓台学校等建立了英语教育实践基地，但仍不能满足所有学生高质量的实习需要。下一步要加强实习基地的建设，为学生提供更多有助于英语专业学习和实践能力提高的基地。

(1) 加强校外实习实践基地建设，再增建 3-5 个稳定的校外实习实训基地，涉教育、电商、翻译等行业，满足学生个性化的学习实践需要，使我系的校外实习实践基地数量达到 8 个以上。

(2) 创设有效的短期校外实践活动，如“潍坊国际风筝会”、“寿光蔬菜博览会”等大型商贸活动以及国际化医学论坛如“‘一带一路’肢体畸形残疾手术矫治与康复辅具国际论坛”的志愿者工作。为志愿者做好培训工作，包括翻译常识、文化礼仪等。

(3) 鼓励学生积极参加各级各类英语大赛，如“CCTV 杯”全国大学生英语演讲比赛、潍坊市英语演讲比赛等，不断提高英语专业能力和综合素质。

## 6. 招生就业情况

目前招生趋于稳定，基本 60 人左右，招生数量偏少且生源质量有待于进一步提高。今后要采取有力措施，充分利用多媒体或自媒体扩大宣传，加强网络建设，提高生源质量。

针对考研率和正式就业率不够理想的状况，英语专业采取了一些措施，比如为考研学生配备了指导教师、创建了考研学生交流群，增加了师生之间以及生生之间的交流。下一步要有针对性地加强考研辅导和就业指导，进一步提高英语专业学生考研率和就业率。

## 专业十七：生物医学工程专业

### 一、培养目标与规格

#### (一) 培养目标

培养适应社会发展需要、基础扎实、实践能力强、具有团队协作和创新精神，具有生命科学、电子技术、计算机技术及信息科学技术相关的基础理论知识，具有医学与工程技术相结合的科学研究能力，能在生物医学工程、医用仪器设备、医疗信息技术、电子及计算机技术等领域从事研究开发、设计制造、应用管理和产品营销的应用型高级技术人才。

#### (二) 培养要求

在思想道德与职业素质方面，学习马克思主义基本原理，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，遵纪守法，愿为祖国社会主义建设事业奋斗终生；树立诚信意识，遵守职业道德，热爱工作，爱岗敬业，坚持职业原则，讲究工作效率；树立终身学习的观念，既要学习理论知识，又要提升个人素养，不断自我完善，不断追求卓越；崇尚科学，抵制迷信，具有实事求是的科学态度，具有创新精神和分析批判精神；尊重领导、团结同事，有大局意识，有集体主义精神和团队合作精神。

在知识方面，要掌握较扎实的自然科学知识，具有一定的人文、艺术和社会科学基础；掌握一定的生命科学知识；掌握生物医学电子与信息技术的基本原理及应用、生物医学信息检测及处理的基本理论和分析方法等；了解医疗器械行业标准和相关法规。

在能力和技能方面，要具有创新意识，具有一定的科学研究、科技开发和组织能力；具有独立获取知识、分析、解决问题的能力；具有医疗设备和医疗信息系统的开发、使用、维护和管理的能力；具有本专业所需的制图、运算、实验、测试、调试、表达及数据处理的基本技能；掌握一门外语，能熟练阅读专业文献资料，了解生物医学工程的学科前沿和新技术的发展动态。

本专业学制 4 年，修业年限 3~6 年，授予工学学士学位。

### 二、培养能力

#### (一) 专业基本情况

生物医学工程是运用自然科学和工程技术的原理和方法，研究人的生理、病理过程，揭示人体的生命现象，并从工程角度解决防病治病问题的一门综合性高技术学科。其研究领域包括：生物力学、生物材料学、生物医学信息的提取与处理、生物系统建模与仿真、各种物理因子的生物效应、生物系统的质量和能量传递等基础性研究和生

物医学信号检测与传感技术，生物医学信息处理技术，医学成像与图像处理技术，人工器官、医用制品和仪器，康复与治疗工程技术等基础性研究。

潍坊医学院生物医学工程专业秉承“以学生为本，重素质，求创新”的办学理念，致力于学生创新能力和自我发展素质的培养。培养适应社会发展需要、基础扎实、实践能力强、具有团队协作和创新创业精神，具有与生命科学、电子技术、计算机技术及信息科学技术有关的基础理论知识以及医学与工程技术相结合的科学研究能力，能在生物医学工程、医用仪器设备、医疗信息技术、电子及计算机技术等领域从事研究开发、设计制造、应用管理和产品营销的理工医结合的复合型应用性生物医学工程高级技术人才。

本专业隶属于生物科学与技术学院，于 2012 年起开始招收本科生，现已招收了 8 届学生，目前已有 4 届毕业生，共 186 人。

### （二）在校生规模

目前共有四个年级 195 名在校生，其中 2016 级 49 人、2017 级 53 人、2018 级 46 人，2019 级 47 人。

### （三）课程体系

为培养既有扎实理工基础又有深厚医学背景的高质量应用型人才，对生物医学工程专业培养方案的论证和修订，突出优势与特色，本着“厚基础”、“强技能”、“宽口径”的发展目标，充分考虑专业发展的科研需求、产业化过程中的市场需求以及学生自我发展的个性需求。根据本专业强能力、重实践的特点，加强对课程体系的研究，打破传统学科体系，按照能力、素质培养目标重构教学内容结构，建立模块化课程体系。借鉴国内外高校生物医学工程专业课程体系建设经验，设置专业课程模块，优化重组课程结构，以适应分层次、分类型教学改革。整合课程内容，组建了生物医学工程专业课程结构体系的基本框架，构建了包括通识教育课群、学科基础课群、专业主干课群、专业方向课群、选修课群、实践与科技活动课群在内的人文社会科学知识、自然科学知识与“理-医-电”知识相结合的能力、素质协调发展的课程新体系架构。着力解决好基础与专业、理论与实践、主干学科与相关学科的关系，突出通才教育与专才教育结合，突出教育创新。从而营造了一个理工渗透、医工交叉，贴近社会、贴近时代兼容并蓄的氛围，最大限度地激发学生的创造力，使学生吸纳尽可能多的当代自然科学和社会科学成果。

为更好地培养应用型生物医学工程专业人才，进一步优化了专业确定的适合新型人才培养目标的“3+1”人才培养体系，参照同类院校生物医学工程专业培养方案和相关专业认证标准，在 2017 年新修订的人才培养方案中，对课程比例进行了调整。

新版培养方案更加重视通识教育课程对学生培养的作用，扩大了通识教育内容、自然科学和人文社会科学的比例，让学生建立较为深厚的人文和自然科学基础；拓宽生物医学工程专业基础课与专业课的覆盖面，注重基础课程与专业课程之间的融会贯通，减少了多门课程间教学内容的交叉与重复；强化实验实训，注重学生实践能力的培养，增加了实践教学的内容；生物医学工程综合实验学时增加，调整和充实内容，强化学生综合实践能力；增加了专业见习次数，强化学生对专业认识，保证见习质量。此外继续保留了理工科以外的经济、管理、商务类课程，为学生毕业后可以进入非工程领域，以及在产业界从事协调和管理等工作做准备。

为强化本科教育过程中的实验、实习课程，在 2017 年新修订的培养方案中设置了生物医学工程创新项目实践课程，以开展大学生创新创业项目为契机，以科研项目为依托，加强学生工程创新实践能力的培养，针对性地开展实用产品的研发工作，积极开展多种形式的产学研合作，强化科研促教学作用，加强大学生科研训练，促进符合行业用人标准的创新应用型人才培养。积极扩大校企合作，使学生在本科学习阶段对产业化有更多的认识和适应产业需求的研究、开发、操作能力。

在实验教学实践中，贯彻“以创新能力培养为主线，以兴趣选择为基础，自主学习，层次化教学，学用结合”的指导思想，落实“挖掘开发教学资源，积极改善办学条件，提高实验教学质量，强化实践能力培养”的建设思路。在教学内容上，注重体现共性与个性结合、宽广与精深结合、知识与能力结合，有利于构建良好的知识结构；在教与学的关系上，坚持以学生为中心，以启发式、讨论式为主的方式，倡导学生提出问题、分析问题、解决问题。激发每个学生的特长和潜能，鼓励并引导其好奇心、求知欲、想象力、探索精神。

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，共 168 学分，其中通修课程 36.5 学分（实践实验 10.5 学分）、专业主修课程 60.25 学分（实践实验 8.75 学分）、专业选修课程 18.25 学分、公共选修课程 9 学分。集中实践 38 学分（含毕业实习 20 学分、毕业论文 16 学分、军事训练 2 学分），创新创业 6 学分）。选修课学分占总学分的 16.52%；实践教学占总学分的 42.24%

主要课程：

1. 通修课：思想道德修养与法律基础、形势与政策、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计算机文化基础、文献检索、体育、大学英语、军事理论等。

2. 专业主修课：高等数学、线性代数、概率论与数理统计学、大学物理、基础医学概论、细胞生物学、电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、传感器原理与应用、数据结构、单片机与嵌入式系统、信号与系统、数字信号处理等。

3. 专业选修课：生物医学工程创新项目实践、EDA 软件仿真技术、医学影像设备学、医用治疗设备原理与结构、临床检验分析仪器、微机原理与接口技术、医学图像处理、工程制图与 CAD、专业英语等。

#### **(四) 创新创业教育**

专业注重加强对学生的创新创业教育。专业自 2012 年开始招生，逐步实施了大学生助理实验员、本科生助研工程等。通过实验室开放以及学生参与实验室管理、实验准备、预实验等，使学生的实验操作技能得到大幅度提升。通过实施本科生助研工程，让学有余力的学生参加到专任教师的科研项目中，极大的提升了学生的科研素养、创新能力和科研基本功。加强对大学生的创业教育。在人才培养方案的修订过程中，充分听取有关科研院所、医疗器械生产企业等的意见建议，聘请企业人员参与到人才培养过程中，不定期组织专业招聘会，以有关企业家自身的经历，加强对学生的创业教育。

通过卓有成效的创新创业教育，学生的综合素质得到极大提升，在相关科技创新基金、创新创业项目立项、专利申请以及各类大赛等工作中均取得了优异的成绩。在近三年的学校大学生科技创新基金项目申报中，专业学生分别立项 4 项、4 项和 5 项，呈逐年上升和稳定发展态势；2015 级生物医学工程专业学生谢志文的《睡眠呼吸暂停监测唤醒装置》项目获得 2018 年国家创新创业训练项目立项；立项 2018 年度山东省大学生科研创新项目 5 项；获山东省大学生优秀科研成果奖 8 项；近三年专业学生共授权 11 项实用新型专利，发表学术论文 3 篇，获省级优秀本科毕业论文 1 篇，校级优秀毕业论文 12 篇；在 2018 年“山东省大学生生物科技创新创业大赛”中获特等奖 1 项；在 2019 年“山东省大学生生物科技创新创业大赛”中获一等奖 1 项；在 2019 年“山东省生物学大赛”中获一等奖 1 项。

### **三、培养条件**

#### **(一) 教学经费投入**

学校坚持“教学中心地位”和教学投入优先地位不动摇，不断优化经费支出结构。4 年来，生物医学工程专业教学改革与研究、课程建设、教材建设、实践实习、教学研讨与培训、教学差旅、学生活动等累计投入 100 余万元。生均教学日常运行经费、本科专项教学经费、本科实验经费、本科实习经费从 4000 元持续稳定增长到 5000 元。

## (二) 教学设备

建设有专门的生物医学工程专业实验室，教学用房面积 600 余平方米，实验用教学设备总值 300 余万元。主要有：MSOX3052T 数字示波器、高频率函数信号发生器、3G 频谱分析仪、高精度可编程直流电源、高性能电子负载、225M 频率计、E4990A 阻抗分析仪、场强计、嵌入式生物医学电子实验箱、数字信号发生器、数字图像处理实验开发系统、生物医疗仪器与虚拟仪器实验系统、DSP 数字信号处理实验系统、传感器系统综合实验仪、33250A 信号发生器、双面板快速制作系统等。近两年，实验室又新增了 1 台仿真服务器、4 台进口 DSOX1102A 数字示波器、1 个电子干燥箱、1 个无尘操作台，补充了 15 台传感器系统综合实验仪、20 台电脑、20 台 DS1104Z 数字示波器、20 台 YB43030B 双踪示波器，通过不断更新和补充先进教学仪器设备，完善实验配套条件，基本满足了学生的实验教学和技能培训需求，以及教师的部分科研需求。

表 1 生物医学工程专业实验教学设备

购置时间	仪器设备名称	型号
2013 年	电路原理实验箱	KHDL-1A
	模拟电路实验箱	THM-3A
	数字电路实验箱	THD-5
	信号与系统实验箱	THKSS-D
	传感器系统综合实验仪	THQSR-3
	双踪示波器	YB43030B
	数字示波器	LDS22010 型
	DSP 数字信号处理实验系统	THRS-2
	交流毫伏表	SG2172B 型
	数字万用表	TES-2201
	DDS 数字合成信号发生器	SG1692 型
	DSP6000 数字图像处理实验开发平台	THRIM-2
	生物医疗仪器与虚拟仪器实验系统	THISV-2
	联想一体机	启天 A7200
2015 年	单片机开发综合实验箱	TMSCPJ-3
	微机接口实验箱	EL-8086-III
	嵌入式高级实验/开发系统	EL-ARM-860
	可编程控制器实验箱	TMPWSM-1

	EL 达芬奇视频图像开发板	EL-II
	钻铣床	ZX-16mm
	电动砂轮机	MD3215
	Xilinx Virtex-7 FPGA 评估板	EK-V7-VC707-G
	E4990A 阻抗分析仪	E4990A
	MSOX3052T 数字示波器	MSOX3052T
	33250A 信号发生器	33250A
2016 年	台式计算机	联想
	双面板快速制作系统	E-PCB-3B 818-311
	低频信号发生器	YB1610P
	刺激信号显示系统	
2017 年	高频率函数信号发生器	DG4202
	3G 频谱分析仪	N9320B
	高精度可编程直流电源	IT6322B
	高性能电子负载	IT8510
	225M 频率计	53210A
	场强计	CA43
	嵌入式生物医学电子实验箱	Pclab-801
2018 年	仿真服务器	NF8465M4
	阻抗分析仪升级套件及配套设备	E4990AU-121
2019 年	数字示波器	DSOX1102A
	数字示波器	DS1104Z
	二踪示波器	YB43030B
	传感器系统综合实验仪	THQSR-3
	电子干燥箱	
	无尘操作台	
	电脑	联想

### （三）教师队伍建设

学校和学院重视本专业师资队伍建设，按照“相对稳定、专兼结合、资源共享、重在素质”的原则，采取鼓励、支持教师考研攻读学位、外出进修、参加各种学术会议和活动、引进人才等措施，引进与培养并举，不断提升教师的层次和水平，探索和建立相对稳定的骨干层与出入有序的流动层相结合的教师队伍管理模式。经过数年的努力，本专业形成了一支数量相对充足，年龄、学历（位）、职称、学缘等结构合理的教师团队。2018 年新引进博士一名、硕士一名，截至目前，本专业拥有专职教师

17人、实验系列教辅2人、兼职教师十余人，其中，教授3人、副教授6人，具有博士学位4人、双师型5人、具有工科背景8人，45岁以下专任教师均具有硕士及以上学历。

在未来的专业师资队伍建设中，将着眼教学质量与学科特点，按照“相对稳定、专兼结合、资源共享、重在素质”的原则，继续深入探索和建立相对稳定的骨干层与出入有序的流动层相结合的教师队伍管理模式。通过引进与自身培养相结合的方式，继续引进高学历和有专业特长的教师作为专业和学科带头人进行培养，注重现有理工教师，特别是具有硕士以上学位教师的潜能发挥，使他们的科研、教研成果在教学中发挥重要作用，同时在附属医院临床一线与实践基地寻找有多年工作经验、有一定学历层次的工程师充实到教师队伍，担任兼职教师。通过这种专职、兼职教师互补的方式，造就一支能够将理工和医疗紧密结合的高水平梯队，使专业教学师资队伍独树一帜。

#### （四）实习基地

专业高度重视学生实习工作，注重加强实习基地的建设，加大投入，有计划地建设相对稳定的校外实习基地，不断提高和完善实习基地的准入标准，并建立科学的考评办法，有效提高实习实训质量，同时注意与实习基地单位保持建设性的良好合作关系，探索开放、联合、共建的新模式，共同为学生在生产与实际工作现场接受训练和教育提供条件，使学生在生产实际和工作实践中提高能力，增长才干。鼓励在外实习的学生积极参与企业项目，在参与过程中充分利用已学的理论知识以及已具备的专业技能，在企业导师的指导下解决企业实际的技术问题，进而在此过程中培养解决实际问题的综合能力和实践能力。聘请实践能力强、理论基础好的企事业单位技术专家，到校任教，优化实验实训教师队伍结构，建立并完善实训师资培训体系。通过构建“双师型”专业教学团队，搭建专业师资与行业发展的桥梁，进而提升专业教师的项目开发和研究等方面的能力。

根据不同岗位的顶岗实习要求，自2015年以来，先后与潍坊医学院附属医院、潍坊市人民医院、寿光市人民医院、青州市中心医院东软公司、东软睿道教育信息技术有限公司、山东柯渡医疗设备有限公司、青岛汉唐生物科技有限公司、山东新华医疗设备股份有限公司、山东共声信息技术有限公司等9家企事业单位建立了稳定的校外实践教学基地，涵盖了研发、生产、检验、流通以及使用等不同环节。企业在安排学生顶岗实习的同时，还接收专业教师进行挂职锻炼，优先接收优秀毕业生就业，互惠互利，形成了良好的合作关系，为专业的发展奠定了坚实的基础。目前的实习基地建设能够满足专业学生实验教学和技能培训的需要，同时也能满足专业教师科研的基

本需求。此外，学生还可结合参加教师科研项目、导师制等，在校内的生物医学工程专业实验室等进行实习。

通过加强与企业合作，促进实习基地建设，聘请企业工程师为学生作相关知识讲座，组织学生参观、参与企业的项目研发，使学生及时了解、掌握专业发展动态。坚持服务于社会的宗旨，密切联系企业，建立稳定的校外实习实训基地。实训基地软件、硬件建设情况良好，企业文化优秀，管理制度全面，管理人员负责，硬件设施精良，使用情况良好。

#### **（五）现代教学技术应用**

适应现代教育技术的不断更新，专业注重在教学中充分利用新技术的优势，通过省级精品课程平台、省级双语示范课程平台、全国微课网络平台和网络公开课（MOOC 和 SPOC）的发展，拓展丰富教学资源，建设立体化的教学体系。

随着网络技术的发展，现已通过校园网教学平台上传了专业各课程的教学大纲、电子教案、多媒体课件、教学录像及题库等教学资料，并实现了部分网上互动答疑，有效拓展了课堂教学，使不同需求的学生拥有更多的自主学习机会和空间。在教学中不断摸索微课和 MOOC 的教学设计和实施，各专业课均设计了微课样本上传在微课平台，并综合了同类科目的优秀微课，供学生免费检索学习。在小范围内通过和公司的合作试点 MOOC，借助先进的现代教学技术手段使专业知识得以更形象化的展示。

2016 年，学院引进了本科毕业设计(论文)智能管理系统，包括课题申报-确认选题-项目任务书-下达外文翻译原文-开题报告-中期检查-论文草稿-论文定稿-答辩等环节，更加科学有效地管理毕业论文全过程，进而提高本科论文质量。

### **四、培养机制与特色**

#### **（一）产学研协同育人机制**

近年来，国家加快实施创新驱动发展战略，推动经济发展方式转变和产业结构的转型升级，在这样的背景下，推进产学研合作，增强自主创新能力显得尤为重要和紧迫。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》明确提出：要创立高校与科研院所、行业、企业联合培养人才的新机制，培养大批创新型优秀拔尖人才。

为响应国家号召和适应社会发展需求，全面培养高素质的专业型创新人才，提高学生综合能力和就业竞争力，本专业积极探索与推进产学研协同育人机制，将生产、教育和科研三者相结合，将人才培养作为中心任务，以全面培养高校学生素质和综合能力，提高就业竞争力为目标，对企业、高校和科研机构资源进行优化配置，充分发挥各自在人才培养方面的优势，把理论与实践有机结合，把课堂与社会紧密联系，提升人才培养适用性，为社会培养高素质的专业创新人才，满足社会对应用型人才的需求。

求。专业与多家医院、企业、科研院所等实践实习基地建立有长期紧密合作关系，邀请其参与专业人才培养方案的修订，将协同育人融入实践性教学环节，从基础课到专业课，直至毕业实习、毕业设计都综合安排实践环节，并对学生在实践过程中的表现、任务完成情况及实习报告进行全面评估考核，设立相应学分，确保学生理论联系实际，能够充分运用理论知识解决实际问题，以此充分发挥实习基地在人才培养过程中的作用，共促应用型人才培养。

## （二）强化实践教学

积极推进实验教学改革，坚持以学生为中心，以质量为主线，以启迪学生创新思维与培养能力为原则，减少验证性实验，增加综合性、设计性实验，构建以自主研发、学生自我训练为主的实验教学新模式，形成了符合专业特点的生物医学工程实践教学体系。优化重组教学实验室，构建开放式实验教学环境；坚持以学生为主体，构建以学生自我训练为主的“课堂教学、网络仿真教学、实践基地医疗设备教学”相互支撑的教学新体系；坚持产学研一体，建立以学生为中心的实验教学“三个结合”新模式：模拟仿真与实践实训相结合；创新研发与能力培养相结合；综合培养与个性发展相结合。通过开展导师制活动、开放创新实验室，让学生从基础学习阶段即开始接受科研训练，鼓励学生自己选择科研课题，在老师指导下利用课外时间开展带有创新性的科研实验，加强了学生工程创新实践能力的培养，有针对性地开展实用产品的研发工作。

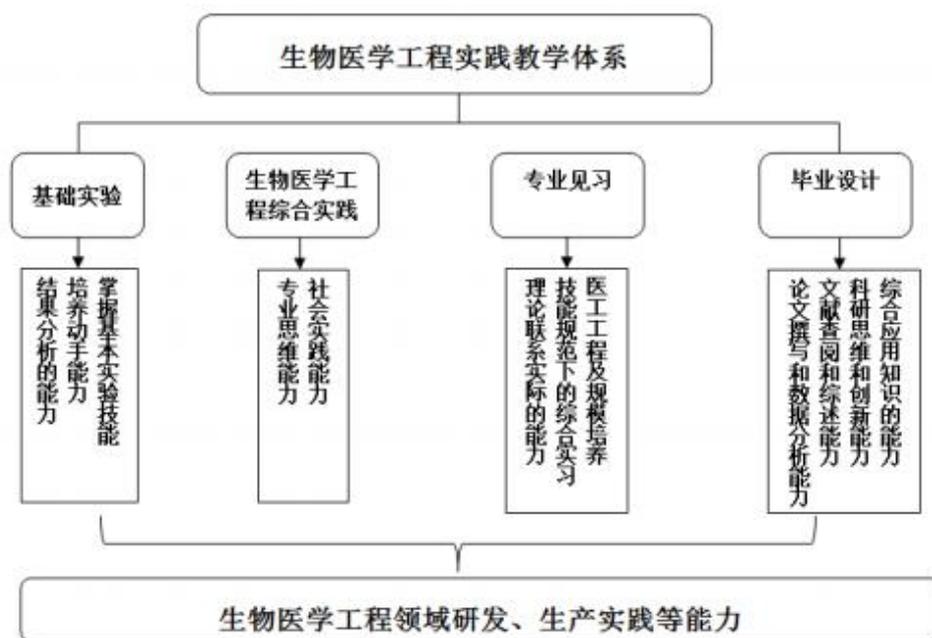


图1 生物医学工程实践教学体系结构

## （三）教学管理

坚持三级督導體系、四级评价反馈机制，教学质量持续改进。二级学院教学规章制度不断完善。重视课堂教学质量，改进和完善集体备课模式，定期组织观摩教学。学院对二级教学督导的职责和工作进行了进一步强化。鼓励教师参加各级教学比赛，不断提高教师教学基本功，专业老师在多项比赛中取得了优异成绩。突出教学中心，深入推进教学改革，对专业主干课程实行了形成性评价，在全校率先进行了 MOOC、翻转课堂等的教学研究和探索改革。

加强实验实践教学，构建“三全、四化”大学生创新能力培养机制，围绕大学生创新能力培养这一核心主题，有效利用学校的现有资源，在本科教育中创新性地推动专业教师的“全员参与”、“全程培养”和“全面辅导”，通过“教学改革常规化，培养模式个性化，科研培训导师化，评价管理过程化”，使学生创新能力培养的开展能有条不紊，并逐步实现常规化和系统化。“三全、四化”大学生创新能力培养机制的实施，使本科生实践能力和毕业论文质量也得到明显提高。

根据学院推行的“助研工程”和“助理实验员”工程，定期组织助理实验员遴选，让学生更早、更多了解专业技术；组织学生参与科研训练活动（挑战杯、创新创业实践项目、创新基金、电子技术技能大赛等），结合专业特点重点培养学生的实践能力，突出科研思维开阔、动手能力强的培养特色。

坚持学院全面推行的本科生导师制，“全天候、全过程、全方位”对学生进行“导引—人生导师、导学—学业导师、导研—科研导师、导业—考研就业导师”。遵守导师工作日志与主动联系学生的制度，推动师生互动，在关心学生健康成长的同时，更个性化的加强专业学习指导，强化实践能力训练，重视创新创业引导，尊重学生个人兴趣和未来规划，设计多元培养方案，因材施教，帮助学生有针对性地学习和掌握相关知识、技能，促进学生全面成长成才。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生就业率**

截至目前，生物医学工程专业共有四届毕业生，总人数近 200 人，其中 2019 届毕业生考研率为 33.3%，就业率为 95.24%。

### **（二）就业专业对口率**

经统计，本专业四届毕业生除了考取研究生，进入高等院校、科研机构继续深造以外，其余选择就业者多数就职于医院、科学仪器、医疗设备、电子设备等企业或研究所，就业专业对口率 90% 以上。

### **（三）毕业生发展情况**

生物医学工程专业自 2012 年开办以来，依靠良好的教学质量和办学水平，赢得

了较高的社会声誉。本专业办学定位准确，适应社会需求。学院致力于培养应用型生医工技术人才，在注重理论知识教学的基础上不断加强实践能力的培养，形成了较为科学的人才培养方案，人才培养质量高，毕业生深受所考取高等院校导师以及用人单位的好评与欢迎。毕业生就业分布广，就业范围除生源地以外还有不少毕业生到上海、北京、广东、重庆、海南等地就业。毕业生发展状况较好，就业单位满意率高，不少单位表示出下一届毕业生的期待。

#### **（四）就业单位满意度**

为了更准确地了解本专业毕业生的培养质量以及就业单位对毕业生的满意度，我院对毕业生进行了质量和满意度跟踪调查。通过对多家教学实习单位的走访和调研，均对实习学生给予了较高的评价；通过走访、电话沟通等方式了解社会对人才的需求，听取用人单位对本专业毕业生的评价信息以及对人才培养的意见和建议，用人单位均认为我院毕业生专业基础知识扎实、实践操作能力强、品德优秀。通过电话联系、实地走访等形式准确及时获取用人单位对本专业毕业生的评价信息。调查显示，用人单位普遍认为本专业毕业生专业基础知识扎实、实践操作能力强、品德优秀，具有后劲足，爆发力强，吃苦耐劳的精神。

#### **（五）社会对专业的评价**

通过多种渠道了解社会对人才的需求，听取用人单位对人才培养的意见和建议，用人单位肯定了我校本专业的应用型生物医学工程人才的培养目标和培养方案，认为培养的毕业生专业知识与技能水平高、整体素质好、对相关工作胜任度高。

#### **（六）学生就读该专业的意愿**

生物医学工程属于新兴前沿学科和国家重点发展领域，今年来发展迅速，紧跟时代步伐，就业范围广，就业率高；学生对该专业的兴趣非常浓厚，就读该专业的意愿比较强烈。

## **六、毕业生就业创业**

### **（一）就业创业情况**

我校生物医学工程专业的毕业生就业发展途径主要包括以下几方面：

1. 通过考取研究生，进入高等院校、科研机构深造，确定自己未来的发展方向：目前我国生物医学工程专业研究生招生院校近 70 所，有工学（或理学）和医学两个学科门类，招生学校根据自己的研究方向设置不同的考试内容，同学们可根据自己的能力与爱好选择考研院校，重点抓好考研课程的学习。

2. 医院、学校、科研院（所）的设备工程处（设备科）：生物医疗设备工程师，负责设备的管理、维护、保养、维修、改进、研发等。

3. 生物医疗设备器械生产、销售公司：从事生物医疗设备器械的研发、生产、销售工作；生物医疗设备器械企业、公司驻医院设备操作员。

4. 出国深造：生物医学工程属于综合交叉发展学科，且与应用有紧密的结合，国外很多著名大学都很注意其发展，所以出国深造机遇很大，也会有更大的发展空间，同时可以转向学习生命科学，这方面在国外有更先进的发展研究。

5. 电子、计算机相关企业公司及医院承包维修设备的第三方公司：生物医学工程专业所学知识面广，包括很多电子、计算机方面的课程，很多毕业生进入此类企业工作。

由于学生就业面宽，学生的初次就业率在 90%以上。

### （二）采取的措施

为提高学生的就业率、就业对口率、就业满意度以及自主创业能力，学院为毕业生及时提供了优质的就业指导与服务，通过就业指导课培养学生的就业创业意识，提升学生的就业能力和创业意识。不定期组织专业招聘会，为学生就业搭建起良好的平台。邀请有关企业家进校园，以企业家自身创业的经历，现身说法，加强对学生的创业教育。不定期组织学生到相关企业，开展现场实践教学，让学生近距离感受企业氛围，感受就业创业的真正场景，提高学生就业创业的自信心。鼓励学生参加学校主办的大学生创新创业特训营。

### （三）典型案例

通过对本专业两届毕业生的回访了解发现，我校生物医学工程专业的毕业生在高等院校以及医院和企事业单位的表现优异。其中，以优异成绩考入高等院校（如重庆大学、西安电子科技大学、中国医科大学、华中科技大学、北京工业大学等名校）的多名同学在学习和科研方面取得很好的成绩，其科研创新能力、动手实践能力以及勤奋努力的学习精神受到了导师的高度赞扬。

## 七、专业人才需求及发展趋势分析

生物医学工程是理、工、医、生物等学科高度交叉的新兴学科，同时也是致力于探索生命现象提供高水平的科学方法和工程技术手段的朝阳学科。

随着社会的发展与进步，人民生活水平的不断提高，人们对生存质量和医疗保健越来越注重，因此，对生物医学工程产品的依赖性也越来越大。就我国来讲，医疗费用的增长成为普通百姓的沉重经济负担。社会的发展，需要有满足近 14 亿人口医疗保障的生物医学工程产品，更需要有自己强大的生物医学工程产业和高质量的生物医学工程产品来遏制进口产品的高价格，以降低医疗费用，使人民群众得到更好的医疗服务。在发达国家，目前药品与生物医学工程产品的市场销售比例为 1: 1，而我国的

生物医学工程产品的销售却不及药品的五分之一。因此，我国的生物医学工程产业具有广阔的发展空间和巨大的潜在市场。此时，抓住机遇，运用高科技发展我国的生物医学工程产业，开拓新的经济增长点，正是千载难逢的好时机。

十三五规划纲要明确指出，构建新型制造体系，促进高性能医疗器械等生物医学工程产业发展壮大，属于国家大力扶持的产业。但是，由于开设生物医学工程专业的院校大多每年只招生 1-2 个小班，每年生物医学工程毕业生人数相对较少，其中一部分毕业生毕业时选择考研继续深造，一部分考取国家机关、事业单位等，选择在本领域就业的人数也随之减少，因此专业人才社会需求度高。熟练掌握医疗设备研发与应用及生物医学信号处理方向的毕业生毕业时可以选择在生物医学工程、医用仪器设备、医疗信息技术等领域从事研究开发、设计制造、应用管理和产品营销等工作。我校生物医学工程专业建设根据经济社会发展和行业需求、结合医学院校办学特色和优势，本着“厚基础”、“强技能”、“宽口径”的发展目标，将专业人才培养方向设置为生物医学信号检测处理及医疗仪器和医院信息系统，根据企业需求合理设置课程体系，重视生物医学工程基础知识和基本技能培养、基本技能训练和应用能力的实践与实训，在优化特色培养的基础上，进一步完善人才培养方案，以产学研合作教育为模式，以素质教育为主线，实践能力与创新意识培养为重点的人才培养新体系，着力培养应用型生物医学工程专业人才。

## **八、存在的问题及整改措施**

### **（一）专业师资队伍相对年轻，能力和经验相对不足**

年轻人积极肯干有活力，但是培养和成长需要时间，存在有年轻师资经验不足，教学与科研水平有待进一步提高；课程建设和学科建设缺乏高水平的带头人。建议能够加大高端人才引进的工作力度，进一步强化在职培养与培训，通过走出去、请进来、调研、培训的方式，提高青年教师实践能力，加强对具有研发能力的高层次人才的引进和培养，建成师资队伍结构合理、教学科研水平不断提高的优秀师资队伍。

### **（二）尚未形成科学的产学研体制机制**

产学研的主角是专业教师和企业之间的业务往来互促共进，以及企业参与人才培养过程尤其是实践实训培养过程。然而在产学研方面，校企之间很不通畅，分析主要原因一是专业师资队伍缺乏能为企业提供技术支持和服务的意识和技能，虽然高校具有人才技术优势，但高校科研和企业生产有很大差别，高校社会服务仅仅局限于技术支持，深度服务于企业的能力仍然不足。二是企业缺乏参与人才培养的意识和责任，生物医学工程专业参与力度不够。建议在有关管理层面探索产学研机制体制，探索校企联合培养模式，制定相关的配套政策，鼓励企业积极主动与高校建立联系，给予一

定的资金扶持和政策引导，形成稳定和谐双赢的校企关系。另外可在学校层面建设实验室和实训工厂，并以此为依托组建“医疗仪器维护中心”，让本专业学生学有所用，提高学生的动手能力。

### **（三）第一志愿报考率低，招生生源质量不够好，录取后的报到率不够高**

分析原因可能是社会对生物医学工程的认知度不高，对该专业的就业去向不清楚。建议在招生目录中对专业的培养方向予以明确，在日常宣传及学校各类媒介开辟专业宣传栏目，加大对专业以及优势、特色、优秀毕业生等的宣传力度，普及家长和考生对生物医学工程专业的理解和认识。此外，指导学生设计制造产品，参加各种竞赛，以产品为依托，组建校办产业，提高专业的社会知名度和家长、学生对该专业的认可度。

### **（四）数学、物理、电子类课程的教学内容须加强、深化**

生物医学工程专业对数学、物理、电子类课程的教学内容深度和强度要求高，须在此方面予以加强、深化，建议学校制定相应政策，以相关院系为依托，鼓励相关教师加强工科教学，为本专业的建设发展提供支持。

## 专业十八：生物制药专业

### 一、培养目标与规格

通过各种教育教学活动培养德、智、体、美全面发展，具有健全的人格，正确的世界观、人生观和价值观，掌握系统的生物学、药学和工程学的基本理论、基本知识和基本技能，具有良好的科学素养，能够在生物制药高新技术产业及相关领域、高等医药院校等从事生物药物的研发、成果转化和生产与管理的高级应用型生物制药专门人才。

### 二、培养能力

#### (一) 专业基本情况

生物制药专业成立历史较短，但底蕴深厚，起点较高，在专业培养模式、课程建设、学科发展和人才培养等方面形成了明显的优势和特色。生物制药专业在校学生4届，共192人，学制4年，授予工学学士学位。现在专业教师13人，其中高级职称4名，具有博士学位9人，硕士学位4人，硕士生导师4名，45岁及以下年龄教师占90%以上，形成了一支以青年教师为主、职称结构合理的教学科研团队。近5年来，本专业教师承担科研项目15项，其中国家自然科学基金1项、省自然科学基金5项；发表学术论文80余篇，其中SCI(EI)收录文章30余篇。

生物制药专业的实验教学依托于生物学实验中心和生物药物重点实验室，实验室使用面积1500余平方米，拥有仪器设备资产约500余万元；目前的设备条件能够满足生物制药专业学生的实践学习和科研需求。校图书馆配备的专业相关图书20余万册，包括中英文图书、杂志及电子期刊，方便学生及时查阅文献。专业教师承担的各级教学项目8项，其中省级教改项目2项，获得厅级教学成果一等奖1项，二等奖1项。

#### (二) 在校生规模

目前，专业在校学生192人，其中2019级47人，2018级41人，2017级52人，2016级52人。专业招生规模稳定在45-55之间，学生录取分数较高。

#### (三) 课程体系

生物制药课程体系建设是以专业培养目标、提高就业以及实践为导向的原则。注重学生实践能力的培养，创新意识和创业能力的开发。根据生物制药专业培养目标，必修课课程分为四大类课程：通修课程、专业主修课程、专业选修课程、任选课程。

#### 1. 通修课程

课程序号	课程名称	考核方式		总学分	其中实验实践学分	各学期学分配							
		考试	考查			1	2	3	4	5	6	7	8

1	思想道德修养与法律基础		√	2.5		2.5							
2	形势与政策		√	2			1	1					
3	中国近现代史纲要		√	2.5			2.5						
4	马克思主义基本原理	√		2.5				2.5					
5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		4.5					4.5				
6	思想政治理论实践课		√	2	2		1			1			
6	计算机文化基础		√	3	1.5	1.5	1.5						
7	体育	√		4.5	4.5	1	1	1	1	0.5			
8	大学英语	√		10	2	2.5	2.5	2.5	2.5				
9	军事理论		√	2		2							
10	文献检索		√	1	0.5			1					
合 计				36.5	10.5	9.5	9.5	8	8	1.5	0	0	0

## 2. 专业主修课程

课程序号	课程名称	考核方式		总学分	其中实验实践学分	各学期学分分配								
		考试	考查			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	医用高等数学		√	2		2								
2	物理学		√	2.5	0.5		2.5							
3	无机化学		√	2	0.5	2								
4	有机化学		√	2.5	0.5		2.5							
5	分析化学		√	2	0.5		2							
6	普通生物学		√	4	1	4								
7	细胞生物学	√		4	1		4							
8	生物化学	√		6	1			6						
9	微生物学	√		4	1				4					
10	分子生物学	√		3					3					
11	发酵工程		√	2.25	0.75					2.25				
12	基因工程		√	2.25	0.75					2.25				
13	生物药物制剂	√		2.5	0.5					2.5				

14	生物药物分析与检验	√		2.25	0.75			2.25					
15	生物制药工艺学	√		2.25					2.25				
16	生物技术制药	√		2.5	0.5				2.5				
17	生物制药综合实验		√	3	3			1.5		1.5			
18	抗体工程		√	2.5	0.75					2.5			
19	药事管理学		√	2						2			
合 计				53.5	13	8	11	8.5	8.75	11.75	6	0	0

### 3. 专业选修课程

课程序号	课程名称	考核方式		总学分	其中实验实践学分	各学期学分分配								备注
		考试	考查			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	现代生物技术概论		√	2		2								
2	专业英语		√	1					1					*
3	人体解剖学		√	2.5	0.5	2.5								
4	组织学与胚胎学		√	2.5	0.5		2.5							
5	生理学		√	3.5	0.5			3.5						
6	药物化学		√	2.5	0.5			2.5						
7	生物统计学		√	2.5	0.5			2.5						*
8	生物信息学		√	1.5	0.5					1.5				*
9	实验动物学		√	2.25	0.75		2.25							*
10	生物医用材料		√	2				2						*
11	生物制药设备		√	2.25						2.25				*
12	仪器分析		√	2	0.5		2							
13	蛋白质与酶工程		√	2	0.5					2				
14	免疫学		√	2.75	0.75				2.75					
15	药理学		√	2.5	0.5			2.5						*
16	生药学		√	2.5	0.5			2.5						
合 计				36.5	6.5	4.5	6.75	11	4.5	3.75	5.75	0	0	
1. 标注“*”号的为各专业方向限定选修课程。2. 要求学生在保证修完限定选修课程的基础上选修其它课程。3. 专业选修课须修满 21 学分。														

#### （四）创新创业教育

生物制药是应用型很强的专业，学院注重学生的创新创业能力培养。通过实施本科生助研工程，让学生参加到专任教师的科研项目中，极大的提升了学生的科研素养、创新能力。加强对大学生的创业教育，聘请企业人员参与到人才培养过程中，不定期组织专业招聘会，以有关企业家自身的经历，加强对学生的创业教育。每年组织学生参加国家级、省级、校级创新创业大赛以及“挑战杯”大学生创业设计大赛，调动了学生的创新创业热情，提高了学生自主创新创业的积极性和主动性。

### 三、培养条件

#### （一）教学经费投入

学校坚持“教学中心地位”和教学投入优先地位不动摇，不断优化经费支出结构。生物制药专业教学改革与研究、课程建设、教材建设、实践实习、教学研讨与培训、教学差旅、学生活动等累计投入 100 余万元。生均教学日常运行经费、本科专项教学经费、本科实验经费、本科实习经费从 4000 元持续稳定增长到 5000 元。

#### （二）教学设备

建设有专门的生物制药专业实验室，使用面积 2300 余平方米，拥有仪器设备资产约 700 余万元，主要有：荧光倒置显微镜、发酵罐、超微量分光光度、高速冷冻离心机、双向电泳系统、酶标仪、卷式膜分离设备、生物传感分析仪、二氧化碳培养箱、旋转蒸发仪、超声波低温萃取仪、冷冻干燥机、细胞计数仪、DNA 序列分析电泳仪、蛋白层析系统、电子精密天平、玻璃反应釜、双层全温度恒温摇床、半干转印仪、BIO-RAD 小型垂直电泳系统、均质器、水浴恒温摇床、恒温培养振荡器、厌氧培养罐、微孔快速振荡器、电转化仪、高效液相色谱仪和凯氏定氮仪等。近 5 年来约投入 500 万元，更新和补充先进教学仪器设备，完善实验配套条件，能够满足学生的实验教学和技能培训的需要，同时也能满足教师科研的基本需求。

表 1 教学设备一览表

购置时间	仪器设备名称	型号
2014 年	二氧化碳培养箱	HERAcell 240i
	冷冻干燥机	ALPHA2-4 LD plus
	细胞计数仪	Luna
	BIO-RAD 小型垂直电泳槽	Tetra Cell
	低温冰箱	海尔
	均质器	T25
	六头磁力搅拌器	HJ-6A

	循环水多用真空泵	SHB-3
	水浴恒温摇床	SHA-C
	冰箱	BCD-290W
	空调	格力
	全自动高压灭菌器	XFLH-75MA
	旋转蒸发器	RE-5299
	多媒体系统	
	超声波破碎仪	VCX750
	超声波破碎仪	国产
2015 年	电子精密天平	CP214
	电子天平	CAV8101
	紫外分光光度计	UV-5500
	超声波低温萃取仪	Xinyi-1B
	玻璃反应釜	HN-1L
	暗箱式紫外分析仪	ZF-7
	数显恒温磁力搅拌油浴锅	HH-SJ
	循环水多用真空泵	SHB-III A
	恒温培养振荡器	ZDP-250
	PH 酸度计	S220K
	小型台式高速离心机	5424R
	冰箱	BCD-290W
2016 年	正置荧光显微镜	BX53+DP80
	储存式液氮罐	MVE XC47/11-6SQ
	生物安全柜	HF-safe-1200
	普通鼠饲养笼架	HL-XG, HL-PF
	智能温湿度记录仪	S520-TH
	无菌动物隔离饲养设备	IVC-72-AS
	高速低温离心机	3K15
	照度计	TES-1339R
	除湿机	CF17BD/N3-DG
	加湿器	XH-M2800
	超纯水机	Direct-Q5UV
	光照培养箱	SPX-150-GB
2017 年	电转化仪	Bio-rad MicroPulser
	电子分析天平	AE224
	调速振荡器（水平摇床）	HY-5A
	旋转蒸发器	RE-2000A

	小型台式高速冷冻离心机	Thermo Scientific Legend Micro 21
	超声波清洗器	KQ3200E
	搅拌数显恒温电热套	SHT
	恒温磁力搅拌器	HH-SJ
	高速台式离心机	TGL-16C
	凯氏定氮仪	SKD-100
	DNA 序列分析电泳仪	DYCZ-20A/20B
	蛋白质双向电泳仪	DYCZ-26B
	电脑三恒多用电泳仪电源	DYY-11
	厌氧培养罐	GENE SCIENCE AG25
	微孔快速振荡器	Kylin-Bell Lab Instruments QB-9001
	高效液相色谱仪	Agilent 1260
2018 年	生物安全柜	1200LC
	大容量高温灭菌锅	XG1.UCD-300M
	pH 计	PHS-3C
	电子精密天平	AR224CN
	双垂直电泳槽	JY-SCZ2+
	电泳仪电源	JY600HE
	转印电泳仪	JY200E
	电热鼓风干燥烘箱	BGZ-76
	低速离心机	SC-3610
	冰箱	BCD-275TMBC
	超声波清洗器	KQ-3200DE
	旋转蒸发仪	RE-2000B
	气泵/化学隔膜泵	MZ2CNT
	分液器	CERAMUS-classic
	恒温循环器	DHJF-2005
	超净工作台	SW-CJ-1FD
	CO2 细胞培养箱	BNA610
	微量分光光度计	柏精
	凝胶成像系统	BioDoc-It 220
	酶标仪	800TS
2019 年	全温度恒温摇床	ZQZY-A8
	全波长紫外分光光度计	UV-8000
	磁力搅拌器	85-2 型
	瓶口分液器	Dispensette S

脱色摇床	TS-3D
脂质体挤出仪	LiposoFast LF-1
大鼠 IVC 笼具	30-BS-II+PEI-II
四孔水浴锅	HH-ZK4
冷冻干燥机	Scientz-10ND
PCR 仪	T100
电泳仪电源	PowerPac Basic
蛋白电泳槽	Mini-PROTEAN Tetra
DNA 电泳槽	Mini-Sub Cell
转印电泳槽	Mini Trans Blot Cell
Sonics VCX750 探头 (6mm)	6, mm
组合式全温振荡培养箱	ZQZY-A8
5G 快速样品制备系统	Fastprep-24 5G
深低温冰箱	DW-150W200
电动吸引器	7A-23D

### (三) 教师队伍建设

#### 1. 专业教师队伍的数量与结构

本专业生师比约为 11.29:1。专任教师为 17 人，其中：教授 1 人，副教授 5 人，高级职称人员占 35.29%；35 岁以下 9 人，36~45 岁 6 人；具有博士学位 14 人，硕士学位 3 人；均毕业于浙江大学、山东大学、中国海洋大学等重点院校，是一支高素质、高水平、充满活力的中青年教师队伍。

本专业教师职称结构合理、学历层次高，学缘结构较好。他们爱岗敬业，热爱教学事业，认真备课，认真对待每一堂课；热爱学时，关心学生，尊重学生。作为任课教师的《普通生物学》被学生评为最喜爱课程。

#### 2. 专业教师队伍建设规划

本专业拟建设高层次高水平师资队伍，两年内拟继续招聘具有博士学位的人员 5 人，包括遗传学、细胞生物学、免疫学、药物化学等多个专业。自专业招生以来，组织青年教师参加各级各类教学培训和学习 5 次/年，提高教师的业务水平和教学能力。鼓励教师进修，共有 3 人到山东大学、美国圣约翰大学、美国阿拉巴马大学伯明翰分校进行访学进修。鼓励教师进修学历提升，目前有 2 人博士学位在读。鼓励教师积极参加国内外学术交流，每年约 10 人次。

#### 3. 专业带头人和教学团队建设措施与效果

安排专业负责人参加专业建设会议，学习和讨论专业建设。积极建设教学团队，教师之间互相协作。每门专业课程设置一名主讲负责人，安排 2-3 名老师辅助授课。团队老师互相学习，取长补短。

#### 4. 教授、副教授为本科生上课情况

本专业教师主讲本科课程的副教授 4 人，主讲本科课程 8 门，占专业课程 8/22。副教授上课率为 100%，学院对要求副教授每学年上课课时不低于 150 学时，并组织青年教师观摩学习。

#### （四）实习基地

专业注重加强实习基地的建设，提高和完善实习基地的准入标准，并建立科学的考评办法，有效提高实习实训质量。让学生参与企业项目，在参与过程中充分利用已学的理论知识以及已具备的专业技能，在企业导师的指导下解决企业实际的技术问题，进而在此过程中培养解决实际问题的综合能力和实践能力。聘请实践能力强、理论基础好的企事业技术专家，到校任教，优化实验实训教师队伍结构，建立并完善实训师资培训体系。通过构建“双师型”专业教学团队，搭建专业师资与行业发展的桥梁，进而提升专业教师的项目开发和研究等方面的能力。

本专业在校外建立实践教学基地有潍坊市高新生物医药产业园、潍坊康华生物技术公司、3V 生物技术公司、山东益生源微生物技术有限公司、山东中科生物科技股份有限公司、潍坊市环境监测中心站、山东海润华辰生物技术有限公司、潍坊市仁康药业有限公司、沃华制药有限公司、青岛啤酒潍坊分公司、潍坊市中狮制药有限公司、山东富氏味业有限公司、山东泰邦生物制品有限公司、青岛汉唐生物技术有限公司、山东亚康生物技术检测公司等十几家单位，能够满足专业学生实验教学和技能培训的需要，同时也能满足专业教师科研的基本需求。同时学生还可结合参加教师科研项目、导师制等，在校内的医学研究实验中心、生物制药专业实验室、生物化学与分子生物学实验室、药理学实验室等进行实习。另外，还在沂山国家森林公园、浮烟山森林公园和潍坊市植物园、白浪绿洲国家湿地公园等建有野外药用植物实践基地。

#### （五）现代教学技术应用

顺应现代教育技术的迅猛发展，我们在教育观念、教学方法手段和教学组织上都在不断的改革。在教学中充分利用网络课程平台，通过省级精品课程平台、省级双语示范课程平台、全国微课网络平台和网络公开课（MOOC 和 SPOC）的发展，上传了专业各课程的教学大纲、电子教案、多媒体课件（中英文）、教学录像及题库等教学资料，拓展丰富教学资源，建设立体化的教学体系。充分发挥校园网覆盖全校的优势，实现了部分网上互动答疑，有效拓展了课堂教学，给予学生更多的自主学习机会和空

间。2017年针对生物制药专业学生细胞生物学教研室已经探索了“雨课堂”进行预习自测，利用“希沃”实现互动点评，采用“微课”达到拓展分享的目的。建立教研室学生“微信群”，便于上传资料，分享知识，师生讨论交流。

加快软、硬件建设，改善现代教育技术工作环境。现代教育技术实验研究离不开与信息技术相关的软、硬件设施的建设（PBL教室等），满足教师对教学改革的需求。强化师生培训，为现代教育技术工作提供技术保障。

#### 四、培养机制与特色

##### （一）专业培养模式

##### 1. 应用型创新人才教育体系

针对应用型人才培养中出现的创新品格（点），创新思维（线），创新实践（面）创新创业（核）和创新环境等问题，开展“内化外显，层层递进，源于根本、贵在创新”教育，把高校理论实践教学与自主内化提升有机结合起来，提升了应用型人才的核心素养和运用创造能力，增加他们的核心竞争力，夯实学生的专业知识、技能，强化学生内化运用能力和团结协作意识，培养能自主决策和创新的应用型人才（图1）。

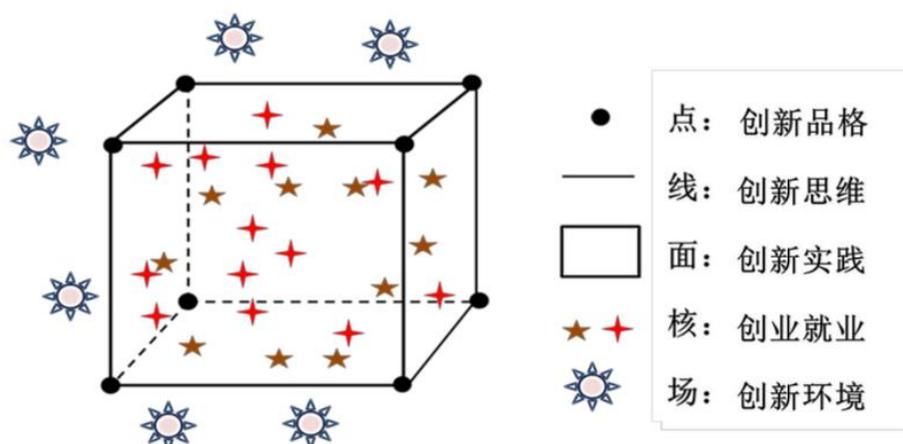


图1 应用型创新人才驱动因素

##### 2. “三全、四导式”专业人才培养模式

本着以学生为本的宗旨，根据学生个性，开展“三全、四导式”大学生培养模式（图2），对学生进行“全天候、全过程、全方位”辅导和教育，做学生人生导师、学业导师、科研导师和考研就业导师。建立导师工作日志与主动联系学生制度，推动师生互动，在关心学生健康成长的同时，重视创新创业引导，尊重学生个人兴趣和未来规划，设计多元培养方案，因材施教，促进学生全面成长成才。

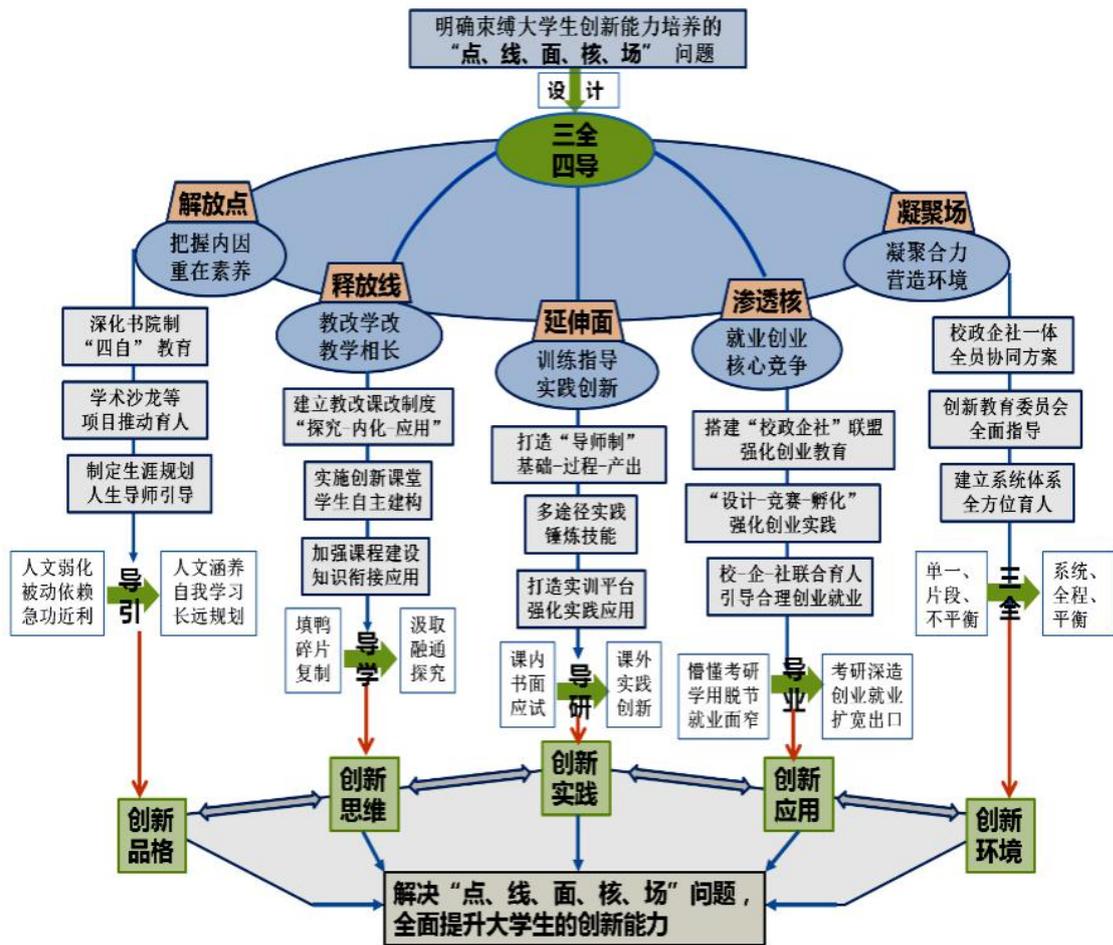


图2 三全四导人才培养模式

## (二) 产学研育人机制及合作办学

强化“理-医-药”的交叉融通，凸显医药特色。加大与当地及周边地区生物医药企业的合作力度，制定合理并完善产学研结合绩效评价体系，为产学研结合指明前进方向。积极依托本专业人才优势，积极参与组建产学研战略创新联盟。形成了以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，在实现目标过程中，共享知识、促进知识流动和创造新知识。加强校企合作，互通有无、优势互补。

经过前期大力筹备建设和发展，已经建立起一套适合区域经济发展的产学研相结合，强化实践能力培养的办学优势和特色。目前，本专业已在12家企事业单位建立了稳定的校外实践基地，涵盖了生物制药企业研发、生产、检验、流通以及使用等不同环节，确保学生和教师参与一线生产实践，实现教学、理论与实践结合。另外，聘请生物制药企业技术骨干作为兼职教师，有效地提高了教学质量和水平。

本专业积极参与当地企事业在科研与生产方面的交流与合作，如潍坊医学院高新区生物医药研发中心等，共同对企业项目科技攻关，迄今已获得授权的国家发明专利7项。本专业与省内外高校相关院系、科研院所建立了长期的交流与合作机制，与北京大学世佳新药研究中心、山东大学生命科学院等在教学和科研方面交流经验，探讨专业建设与发展。

### **（三）教学管理**

#### **1. 专业教学质量标准和管理制度建设**

（1）完善教学质量标准。根据学校及学院要求，严格制定教学质量标准，如教学进度的安排、集体备课、青年教师试讲、教案编写、作业布置与批改、课后辅导答疑、试卷命题、考场监控、阅卷评分、试卷分析、本科生导师制、毕业实习、毕业论文选题及完成、毕业答辩等环节均有明确的要求。

（2）强化管理制度建设。本专业高度重视教学质量管理制度建设，从多层次保障教学质量。

健全期初、期中、期末检查制度。通过自查、互查和学院检查，督促教师落实各项教学工作。

建立教学督导制。通过学校和学院两级督导组随机听课，给授课教师评分，监控教师课堂教学质量。

强化同行评教和学生评教。每学期，同行之间必须互相听课；学期结束，教研室主任亲自主持召开学生座谈会，及时了解并解决本专业教学中存在的问题。

设立学生教学联络员制度。通过对话学生联络员，及时了解教师课堂信息与学生意见。

多维度激励教师提高教学水平。如邀请优秀教师授课，鼓励年轻教师参加各级教学比赛，老教师与新教师结对子等，帮助教师快速提高教学水平。

经过学院和教研室多年的努力，本专业管理规章制度日趋完善，且执行到位，有力的保证了课程教学质量。

#### **2. 专业质量保障体系的结构与实施**

完善的组织结构是专业教学质量保障的基础。教务处作为负责全校教学质量管理的职能部门，加大教学质量管理工作力度，规范工作内容和程序。院系一把手为教学质量第一责任人，加强对教师的管理，制定和完善相关制度。教研室主任作为各项教学管理制度的执行者，保障各项制度落到实处。

加强运行机制及制度建设是提高教学质量的重要保证。根据学校及学院的相关文件和细则，本专业制订了一系列教学管理制度，建立健全相关运行机制，涉及到教学

计划、教学大纲、课程开设、教案讲稿、任课教师、教材选用、课堂教学、实践教学、成绩考核、毕业设计和毕业答辩等各个教学环节。

强化教学监督管理，使教学质量监控工作常态化、制度化。本专业通过各种途径，切实加强对教学工作的监督，促进教学质量的提高。①扎实做好期初、期中和期末教学检查。在学期开课之前向每位教师下达教学任务书，明确教学要求。在其中和期末重点检查教师的教案讲稿、集体备课、青年教师试讲、作业布置与批改、试卷命题、评分及试卷分析。②积极开展教学督导活动。由学校、学院两级教学督导组随机听课，并把听课意见及时向学院及授课教师反馈，促进教师改进教学工作。③开展学生评教活动。学生的评教结果与教师的职称晋升、岗位聘任挂钩，有效的促进了教师教学质量的提高。④实行年轻教师讲课试讲制和实验预试制度。要求年轻教师在讲授新课前必须试讲，达标后才能正式授课。严格的试讲和预试制度对年轻教师形成了有效的督促。⑤坚持同行听课制度和观摩教学。定期组织同行专家对年轻教师的新授内容听课，肯定优点，指出不足，使其不断提高。鼓励年轻教师积极参加观摩教学活动。

### 3. 专业质量监控体系的实施效果

本专业质量监控队伍主要由学校、学院和教研室三级组织构成，包括学校、学院两级教学督导组、同行专家、教研室主任等组成，主要人员均有丰富的教学经验。

经过多年的发展，本专业已建立完善的评教、评学等自我评估制度。每学期末，学生填写任课教师授课评价表，对每位任课老师做出客观公正的评价，将评价结果反馈给老师，评价结果作为评选优秀教师的重要依据。以上制度已取得了良好的教学效果，深受学生好评。

本专业已建立成熟的质量监控体系。包括健全的期初、期中、期末检查制度、教学督定制、同行评教和学生评教、学生教学联络员制度、观摩教学及进修制度等，极大的提高了教师的授课水平。

此外，本专业全员参与质量监控，定期对教学质量存在问题进行分析并制定改进措施。对学校、学院督导组反馈意见、同行听课信息、学生座谈会信息等进行认真统计分析后形成综合意见，及时反馈给任课教师，促使教师不断提高教学质量和水平。

## 五、培养质量

2019届本科毕业生总人数为49人，毕业率和初次就业率达到100%，毕业生发展状况较好，就业单位满意率高。

学院致力于培养应用型医药生物技术人才，在注重理论知识教学的基础上不断加强实践能力的培养，形成了较为科学的人才培养方案，人才培养质量逐步提高。通过对5家（山东泰邦生物制品有限公司、潍坊康华生物技术有限公司、潍坊环境监测中

心站、青岛汉唐生物技术有限公司、山东亚康生物技术检测公司)教学实习单位的走访和调研,均对实习学生给予了较高的评价;通过走访、电话沟通等方式了解社会对人才的需求,听取用人单位对人才培养的意见和建议,用人单位认为我院毕业生专业基础知识扎实、实践操作能力强、品德优秀。

## 六、毕业生就业创业

2019年,在全社会就业矛盾突出,高校本科毕业生就业压力持续增大的情况下,生物科学与技术学院为毕业生及时提供了优质的就业指导与服务。

### (一) 生物制药专业 2019 届毕业生就业基本情况

生物制药专业 2019 届本科毕业生总人数为 49 人,就业率达到 100%。毕业生就业的总体流向:考研深造 22 人,占 44.9%。

### (二) 学院针对 2019 届毕业生就业工作采取的主要措施

提高学生就业创业意识。通过就业指导课《大学生职业发展和就业指导》培养学生的就业创业意识,明确职业目标,规划职业生涯。并进一步加大以市场为导向的人才培养模式改革的力度,如加强实践教学,在见习实习上实行“三早:早见习、早接触科研、早接触社会”的培养模式。将创新创业教育融入到整个教学教育过程中,不断增强毕业生的就业竞争力,提升学生创业意识。

鼓励学生考研深造。目前社会生物制药专业本科学历竞争力较弱,所以在平时的教学教育过程中鼓励学生继续深造,增强学生的自信心。为鼓励学生考研,学院为学生做好服务:提供考研教室,本科生导师做好指导,将毕业论文完成时间提前(从大三开始设计,实验),为大四的考研复习开“绿灯”。

加强对外联系。充分利用校企合作以及就业见习、实习等工作,抓住机会积极推介和邀请企事业单位来到学校招聘。不定期组织专业招聘会,为学生就业搭建起良好的平台。邀请有关企业家进校园,以企业家自身创业的经历,现身说法,加强对学生的创业教育。不定期组织学生到潍坊市高新区生物医药产业园、有关生物医药类企业等,开展现场实践教学,让学生近距离感受企业氛围,感受就业创业的真正场景,提高学生就业创业的自信心。鼓励学生参加学校主办的大学生创新创业特训营。调动教职工以及就业学生的积极性,为毕业生提供更多更好的就业岗位。

### (三) 用人单位反馈

对齐鲁制药、鲁南制药等用人单位进行跟踪调查,发现学生的专业素质以及工作态度均被给予了较高的评价。

专业素质方面,大部分用人单位认为我校毕业生的“专业知识与专业技能”方面为“较强”。工作态度方面,“毕业生有强烈的团队协作精神和较强的实践操作能

力，工作投入，扎实肯干，在校所学知识与企业所需对接，在实际工作中能充分利用、发挥作用”。

## **七、专业发展趋势及建议**

### **1. 加大投入，凸显特色，强化应用型人才定位**

生物医药产业已被国家和山东省确定为战略性新兴产业行业之一，山东是我国生物医药产业大省，生物制药是未来生物医药产业发展的主要方向和增长点之一，因此培养面向生物制药行业的应用型人才是区域和社会发展的迫切需要。潍坊医学院“生物制药专业”于2015年成功获批，属于山东省高水平应用型专业建设群专业之一。由于生物制药专业在全国范围内均属新设专业，而生物制药工艺与质量控制是我国生物技术药物产业化的技术瓶颈，相关方面的应用型人才相当缺乏。我校生物制药专业可以依托地域优势，建成山东省生物制药应用型人才培养和协同创新的基地，实现高效与业界联动培养生物制药创新性应用型人才的无缝衔接。

### **2. 校企合作办学，促进产学研一体化**

生物制药专业是一门实践性很强的应用型专业，学生的动手能力和创新能力的培养不仅有利于加深对理论知识的理解，更关系到人才培养质量和社会竞争力。而企业由于直接在生产一线，因此更清楚在生产过程中所需要的人才所应该具备的素质和能力。为使高校培养的生物制药专业毕业生能够满足社会和企业的要求，校企合作共建是一条行之有效的实施“产学研”一体化的途径。通过学校与行业企业深入合作，共同修订生物工程专业培养方案，进一步强化实践教学环节，最后一年到企业进行生产实习和实践教学，提升学生适应行业生产和研发的能力，为高素质应用型人才培养奠定理论和实践基础。

校企共建主要在以下几个方面达成合作共识：一是建立学校-企业协同育人机制，打通人才培养-就业创业通道。企业接收本专业学生见习和实习，对于期间表现优异者，可以在企业留下工作；二是高校与企业共同制定生物制药专业培养方案。设立生物制药专业建设委员会，企业专家和技术骨干参与专业人才培养方案的制订或修订工作，认真听取企业专家的意见和建议；三是高校与企业合作共建核心课程。校企双方根据企业生产实际需求，合理对理论教学和实践教学进行改革，定期聘请企业专家为本专业学生进行专业课程讲授；四是校企双方联合开展教师和职工的培训工作。企业可以接收青年教师进行顶岗实习和挂职锻炼，从实践中寻找科研课题，丰富实践经验和掌握社会实际需求，而高校专业教师也可以对企业职工进行理论培训和技术指导，提高企业职工的生产能力。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **1. 专业师资队伍相对年轻，缺乏生物制药领军人才**

课程建设和学科建设缺乏高水平的带头人；中青年学科专业带头人及优秀青年骨干教师的引进、选拔与培养力度不够；高学历年轻教师的科研素养优势和专业潜能的发挥缺乏激励机制。建议能够加大高端人才引进的工作力度，进一步强化在职培养与培训，探索有效的激励优秀年轻人脱颖而出的机制，形成 1-2 个优势学科，产生 3-5 个高水平学科带头人，建成师资队伍结构合理、教学科研水平不断提高的优秀师资队伍。

### **2. 暂未形成完善的产学研体系**

校企之间尚未形成联合办学和产学研运作机制，分析主要原因一是专业师资队伍缺乏能为企业提供技术支持和服务的意识和技能，虽然高校具有人才技术优势，但高校科研和企业生产有很大差别，高校社会服务仅仅局限于技术支持，有深度服务于企业的的能力仍然不足。二是企业缺乏参与人才培养的意识和责任，生物制药专业参与力度不够。建议在有关管理层面制定相关的配套政策，鼓励企业积极主动与高校建立联系，给予一定的资金扶持和政策引导，形成稳定和谐双赢的校企关系。

## 专业十九：眼视光学专业

### 一、培养目标与规格

我校眼视光学专业的培养目标与规格是：培养适应社会及医疗卫生事业发展需要，身心健康，具有较高的思想道德素质和服务意识、较强的创新精神和创新能力及社会适应能力，具备一定的基础医学、临床医学、眼科学和眼视光学、眼镜学的基本知识、基本理论和基本技能，较全面地掌握自然科学和人文社会科学知识，具备独立眼科特检、验光配镜、视觉康复指导等工作能力，具备适应医学科学技术竞争和社会需要的基本素质与发展潜力，能过从事眼视光学专业方面的高级医学应用型人才。提高人才培养的质量和人才的竞争力，落实教学的中心地位，是眼视光专业建设的首要任务，是专业发展的重中之重。

### 三、培养能力

#### （一）专业基本情况

2012年在原眼耳鼻喉科专业基础上，以眼科学教研室和附属医院眼科为依托成立的。眼视光学专业主要培养具备一定的基础医学、临床医学基本知识，熟练的眼视光学、眼镜学基本理论和基本技能，具备独立眼科特检、验光配镜、视觉康复指导等工作能力。学校始终坚持育人为本、德育为先、能力为重、全面发展的育人理念，主动适应社会发展对医学人才的需求，不断推进完全学分制改革，不断推进以学分制为核心的人才培养模式改革，按照“早实践、多实践、反复实践”，“基础与实践交叉融通”的理念，以职业素养和能力培养为主线、“厚基础、宽口径、强能力、重素质”的应用型人才培养模式，培养眼视光学专业方面的高级应用型专门人才。

#### （二）在校生规模

眼视光学专业2019年招生47人，第一志愿录取率为4.25%。招收山东省内学生21人，占招生人数44.6%；省外学生26人，占招生人数55.4%。生源面覆盖全国15个省（市、自治区）。2019年眼视光学专业共有全日制在校生197人，其中2016级49人，2017级50人，2018级51人，2019级47人。

#### （三）课程体系

##### 1. 课程建设规划与执行

以课程内容整合为重点，构建与培养目标相适应的新型课程体系，整合更新课程内容，构建人文社会科学知识、自然科学知识与医学知识相结合的知识、能力、素质协调发展的“平台+模块”课程体系。按照省级、国家级精品课程建设标准，重点进行眼视光应用光学、眼视光学理论与方法、双眼视觉学、接触镜学、眼病学、低视力、斜视弱视学、眼镜学、屈光手术学等9门核心课程教学。开发特色教材以及与之配套的课件，选用国家级规划教材或自编特色教材，并鼓励老师积极编写适合专业使用的

教材、讲义，创造条件在全国知名出版社出版。

## 2. 专业教材建设与选用

优质教材资料建设，开展与各专业核心课程、主干课程体系相配套的教材建设。鼓励教师积极参加教育部、卫生部等组织的全国规划教材编写，鼓励支持教师编写出版特色教材，优先采用国内外优秀教材和国家级规划教材。引进和选用符合专业培养目标要求的全国名优教材、教学辅助资料和国内外著名高校优质课程资源。进一步加强教材、教学参考书和教学课件三位一体的立体化教材建设，努力实现教案、大纲、习题、实验、课件、资料等教学资源网上开放，丰富优质教学资源。

## 3. 课程分类：按课程性质分为必修课和选修课

(1) 必修课程：共 34 门，129.5 学分。按照《本科医学教育标准》，将主要的必修课课程分为六大类，即：思想政治与人文社会科学课程、自然科学课程、基础医学课程、公共卫生与科学方法教育课程、眼视光学课程、英语与体育等课程。

①思想政治和人文社会科学课程（288 学时，18 学分）占必修课 13.57%。

思想道德修养与法律基础、形势与政策、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、医学心理学、医学伦理学等。

②英语与体育课程：，392 学时（22 学分），占必修课程的 11.69%。

③自然科学课程：医用高等数学、基础化学、有机化学、文献检索、计算机应用基础。

④基础医学：系统解剖学、组织学与胚胎学、生理学、生物化学与分子生物学、细胞生物学、医学微生物学、医学免疫学、病理学、病理生理学、药理学、机能实验学、形态实验学等。

⑤临床医学：1140 学时，66.5 学分，占必修课程的 33.99%。检体诊断学、实验诊断学、内科学、眼科学、临床技能学、医学影像学、中医学等，

⑥视光学专业课程：视光学专业课 8 门，30 学分，实践技能课 8 门，50 学分。眼科学、斜弱视学、双眼视觉学、接触镜学、眼镜学、低视光学、屈光手术学、视光学理论和方法。

(2) 选修课程：（10~15 门）19.5 学分。

选修课程分为限定选修课程、公共选修课程两种，共 19.5 学分，其中限定选修课 4.5 学分、公共选修课程需修满 15 学分。

## (四) 创新创业教育

### 1. 教育教学改革情况

为促进教学发展，2018 年本专业加大教学改革力度，针对社会需求变化及教学中

存在问题，从教学内容、教学方法、手段、教学管理、考核模式等方面进行了全面改革探讨。

## 2. 教学内容改革

对教学内容进行合理的筛选和重修整合，把现代科技发展的新内容、新成果引入到课堂教学中来。核心专业课程内容强调在教考分离考核模式下的知识点的系统性、准确性和前沿性；考查课程强调结合专业的最新发展成果优化课程内容，培养专业兴趣，扩充学生专业视野。

## 3. 教学方法、手段改革

改变“以教师为中心、以教材为中心、以课堂为中心”的陈旧教学方式，改变“满堂灌”、“填鸭式”的传统教学方法。强调学生的主体地位和教师的主导作用，积极开展参与式、启发式、案例式、讨论式等教学方法和研究式教学，开展以问题为中心的教学（PBL）。根据专业课程性质和特点实施不同的改革尝试，强调调动学生积极自主学习意识，突出实践能力的培养。例如，《眼视光理论与方法》《眼镜学》《角膜接触镜学》等科目在教学方法上强调病案例分析，改变传统单一讲授理论知识的局面，将理论知识渗透到实践操作中，培养学生的专业能力。

## 4. 教学管理方式改革

严格执行督导式教师管理办法，认真听取督导老师的意见和建议。采用老带新的教师管理办法，由老教师示范授课，听课指导新教师授课，并且帮助指导新教师完成教案、讲稿的编写。要求教师改革传统的教学模式，采用创新式案例教学模式；加强集体备课的管理，集思广益，及时纠正不恰当的教学方法；督促教师注意提高自己的外语水平，逐步采用双语教学。

# 三、培养条件

## （一）教学经费投入

充足的经费投入是提高本科教学质量的保障。近年来学校逐年加大对眼视光专业教学的投入力度，保证了教学经费的稳步增长，教学条件大为改善，教学资源不断丰富，有力地促进了本科教学质量的提高。2019年教学日常运行经费投入23.8万元，生均本科教学日常运行支出1360.50元，实验室建设专项教学经费138.56万元，生均实验经费597.23元。

## （二）教学设备

2019年本专业教学科研仪器设备123台（套），仪器设备总值165万元，生均教学科研仪器设备值8582元。眼视光学专业教学拥有4个眼视光学实验室，2个多媒体教室。教学用房建筑面积2776m<sup>2</sup>，生均教学行政用房面积14.66m<sup>2</sup>。其中实验室面积524m<sup>2</sup>，生均实验室面积3.35m<sup>2</sup>。学生宿舍面积865m<sup>2</sup>，生均宿舍面积6.78m<sup>2</sup>。教学

行政用房设施完善，设备先进，管理制度健全，利用率高，很好地满足了教学需要。

### **（三）教师队伍建设**

眼视光专业授课教师 142 人（承担课程 47 门），高级职称 77 人，占 54.23%；其中教授 16 人，占 11.27%；博士、硕士人员 121 人，占 85.21%。专业师资 13 名，其中教授 2 名（主任医师），副教授 6 名，占 61.54%；博士、硕士 11 名，占 84.61%；讲师 3 名（主治医师），助讲 1 名；35 岁以下青年教师 1 人，占 7.69%；近 5 年新增教师 2 人，占 15.38%。眼视光专业形成一支有专业带头人、眼科教授、高级验光技师等组成的兼专职“双师型”教学团队。眼视光专业通过自身培养和外部引进，不断加强加快师资队伍的建设，通过强化教师培训提高教师的教学能力和水平，通过建立具有自身特色的竞争激励机制促进师资队伍水平的整体提升，初步形成了一支优秀稳定的师资队伍。

#### **1. 积极引进优秀人才，优化教师结构**

学校对师资紧缺学科、新增专业等制订优惠政策加快人才引进，并在改善教师的学历结构、学缘结构做出了努力的尝试和改革。吸引优秀博士研究生、留学回国人员，向社会招聘高水平教师；注重双师型、双语型教师的引进。严格人才引进的考核程序，保证引进人才的质量，注重人才引进的多样化，共享国内外优秀人力资源。同时，根据学科发展的需要，聘请专家担任兼职教授，制订相应的考核及配套政策，规范聘任程序，进一步加强了智力引进工作。

#### **2. 积极开展各种活动，不断提高教师的教学能力和水平**

学院集中进行了系统的新教师岗前培训，使他们尽快了解学院的各项规章制度，适应、熟悉学院的工作及生活环境，尽快掌握先进的教学理念、教学方法和教学手段。加强师德师风的修养，树立终身学习的理念。鼓励教师参加院外学习，多途径提高丰富教学经验。学院为青年教师提供政策支持，鼓励教师到兄弟院校观摩学习，丰富授课经验、提高授课技能，并定期组织开展学习经验交流会，真正达到“走出去，学回来”、“一人学习，全体收益”的学习目的。2019 年共有 5 名教师到北京同仁医院、天津医科大学、上海复旦大学医学院进修学习。

#### **3. 提高教师的思想政治素质、人文素质和道德素养**

引导教师树立科学的世界观、正确的人生观和价值观；进一步加强师德教育，培养教师良好的学术道德；进一步加强爱国主义教育，使教师正确处理好国家、集体和个人之间的利益关系，增强对祖国、对人民、对学校的责任感和使命感。进一步加强教师特别是青年教师的人文素质教育，提高教师的文化素养。

#### **4. 进一步完善教师管理制度**

坚持按需设岗、平等竞争、择优上岗、严格考核的原则，出台职称评聘管理办法，充分发挥竞争机制的作用。积极探索并制定有效、可行的教师绩效考核办法和科学的教师考核指标体系，进一步深化分配制度改革，建立健全激励和淘汰机制。逐年提高教职工特别是学术骨干和管理骨干的收入水平，本着向一线教师倾斜、向骨干教师倾斜的原则，优劳优酬，合理拉开分配差距，充分发挥岗位津贴的激励和导向作用。

#### **（四）实习基地**

眼视光学专业以核心技能培养为主线，以职业岗位能力培养为目标，建立和完善具有真实职业氛围的校内、外实训基地；加强内涵建设,完善实训制度；充分发挥实训基地的作用，提高专业服务行业能力，面向企业积极开展在职职工培训与职业技能鉴定工作，与合作企业共同发展产业，实现专业建设与产业发展一体化。建立了4个实验室，满足学生实践课的实践操作，培养学生的实际操作能力。拥有3个校外实习基地，分别是潍坊医学院附属医院、山东省眼科医院、青岛眼科医院。在加大硬件投入的同时，大力加强内涵建设。建立健全各项规章制度，完善实训基地管理人员和教学师资队伍。

##### **1. 规章制度建设**

学校与企业共同研究制定实验实训基地管理制度，主要包括：《开放式校内实训基地管理制度》《校外实习基地运行管理制度》《实习考评质量标准》《兼职教师管理制度》《实训基地设备管理制度》《仪器操作规程》和《生产性实训管理办法》等，进一步规范实验实训基地的管理。

##### **2. 实训基地管理人员和教学师资建设**

实训中心配备专职教辅管理人员，进行日常环境、仪器设备的维护、正常教学的管理，以保障实践教学的正常开展和仪器设备的正常维护。指导实践教学的教师需具有“双师素质”，按至少1:1的比例有合作企业选聘生产一线的技术人员担任兼职实训指导老师。

##### **3. 实验室建设**

学校重视教学实验室建设，不断加大投入，购置先进的教学仪器设备，建设完善了4个眼视光学专业实验室，分别是综合验光实验室、眼镜学实验室、视觉功能实验室、眼病检查实验室。2019年，各实验室承担本专业5门课程的实验教学任务，开设实验项目10个，完成实验人时数100人时。

##### **4. 实习基地建设**

学校注重实践教学基地的建设与管理，建设了一批稳定的实践教学基地。按照校内校外实训互补、互利共赢的原则，本专业与北京宝岛眼镜、潍坊医学院附属医院眼

科中心及配镜中心、中国中医科学院眼科医院、山东省眼科医院等企业签订协议，建立起规模多样、功能完善、分布合理的校外实习实训基地，保证每位学生在校学习期间有半年以上的顶岗实习，提高了专业人才的培养质量和适应社会的能力，为学生就业和发展奠定基础。

### （五）信息化建设

我校高度重视数字教学资源建设，构建了有利于学生自主学习的多样化教学资源平台。自 2007 年学校开发应用了教务管理信息系统，实现了教学管理的数字化和网络化，极大地提高了教学管理效率和信息化水平。依托 TOD 医学视频点播平台，学校建立医学视频教学资源 1300 余部，建设了 6 个专题资源学习型网站。依托 EYou 网络教学平台，开通网络课程 284 门。依托 Blackboard 网络教学平台，建设网络课程 43 门。

#### 1. 图书文献

学校坚持纸质文献和电子文献互补的资源建设理念，加强文献资源建设。目前，馆藏文献资源总量达 233 万册，生均图书 101.33 册。其中，电子图书 125 万册，中文电子期刊 9600 余种，外文电子期刊 17800 余种，有中外文数据库 16 个，2015 年在校本科生共借出图书 65294 册，生均图书流通量为 3.68 册。图书资料资源丰富，管理全部实现自动化，为图书借阅、教学培训、科技查新、原文传递、馆际互借及信息咨询等工作提供了高质量的服务保障。

#### 2. 拟建立计算机虚拟屈光手术实验室

利用计算机模拟仿真实验系统，模拟眼屈光手术，拟真是感受屈光手术的实际操作过程，以及手术效果，满足学生的实践操作能力的学习。

### （六）现代教学技术应用

学校高度重视教学过程，强调学生的主体地位和教师的主导作用，开展了 PBL 教学、多媒体课堂教学等多种教学方式，部分课程如斜视弱视学、眼镜学、角膜接触镜学、眼睛学等采用理论与实践相结合、以理论指导实践、将理论知识渗透到实际操作中，培养学生的专业能力。

## 四、培养机制与特色

### （一）产学研协同育人机制

为全面培养高素质的专业型创新人才，提高学生综合能力和就业竞争力，我校积极推进产学研协同育人机制，把理论与实践有机结合，把课堂与社会紧密联系，提升人才培养适用性，满足社会对应用型人才的需求。

我校在新版人才培养方案中根据专业特点，专门增设有关产学研协同培养方面的

课程，将协同育人融入实践性教学环节，从基础课到专业课，直至毕业实习、毕业设计都综合安排实践环节，并对学生在实践过程中的表现、任务完成情况及实习报告进行全面评估考核，设立相应学分，确保学生理论联系实际，能够充分运用理论知识解决实际问题，制定产学研协同育人管理制度和实施细则，规范学校、企业和政府在产学研协同育人过程中的行为，明晰各自在协同育人过程中的职责，保证产学研各主体充分利用优势资源，认真履行各自人才培养职责，科学高效地培养社会急需的视光人才。

## （二）合作办学

目前，眼视光专业学生有3年的在校时间，系统学习医学基础知识和视光专业基础知识，并且完成部分课程的实验教学，大四开始，他们将步入实习阶段，目前与我校有合作办学的实习点有：潍医附院眼科中心、山东省眼科医院、青岛眼科研究所等。以后我们会逐步与其他社会机构进行沟通、联系，以实习见习或奖学金的形式做好合作办学。

## （三）教学管理

严格执行督导式教师管理办法，认真听取督导老师的意见和建议，采用老带新的教师管理办法，由老教师示范授课，听课指导新教师授课，并且帮助指导新教师完成教案、讲稿的编写。要求教师改革传统的教学模式，采用创新式案例教学模式，加强集体备课的管理，集思广益，及时纠正不恰当的教学方法，督促教师注意提高自己的外语水平，逐步采用双语教学。

## 五、培养质量

我校一直十分重视教学质量情况，建立起了不同层次、不同形式的教学质量监控体系。先后成立了教学指导委员会、教学督导委员会、学生信息员等组织，对全院教育教学工作进行宏观指导。眼视光学专业借助学校一、二级督导平台和专业督導體系，定期对教学质量、专业建设、课程建设等方面进行评价，根据督导回馈教学活动、教学过程、教学效果等情况，提出改进教学的方案，检查方案落实情况。我校各级领导充分认识人才培养质量的重要意义，临川医学院领导为教学工作的直接责任人，建立了坚强有力的教学领导和指挥中心。全体教职工明确教学工作的中心地位，努力做到领导重视教学，教师热爱教学，政策倾斜教学，经费保证教学，科研促进教学，管理服务教学，后勤保障教学。

### （一）为保证教学质量落到实处，必须建立有力的配套制度

专业教学质量保障制度，涉及教学管理的各个方面。如教师工作规范、教师试讲制度、集体备课管理规定等。2016年，根据实际情况，对教学质量保障制度进行了

进一步完善。修订了《教学差错及教学事故的认定及处理办法》《教学检查工作制度》《集体备课管理规定》《教室使用守则》以及《加强教学过程管理实施细则》。认真按照学校及临床学院的要求，组织本专业的日常抽查和期初、期中、期末教学检查。对检查出问题及时进行回馈和整改，以促进整体办学水平和教育质量的不断提高。2017年，学院加强了对日常教学环节的检查，每月进行常态教学检查，制定了《常态教学检查规定》，对教师课堂考勤、听课情况以及教研室集体备课情况进行月度跟踪检查。每学期进行一次实验室专项检查，保证实验教学环节的顺利开展。期中教学检查设立学生座谈会与教师座谈会环节，其中学生座谈会按专业设立会场，全面、深入了解学生对教学环节的意见和建议，会后及时落实到相关部门予以解决并通过校园网回馈至学生。每项检查均建立动态交流回馈机制，做到检查——回馈——整改——再查的循环，切实保证问题的彻底解决。

### **（二）加强教学质量监控，发挥督导助教、督学、督管职能**

通过指定听课、选择性听课、随机听课、专题性听课、集体听课等，保证每学年各专业每名教师至少有4人次督导听课进行评价。特别对青年教师在课堂教学中反映出的教学能力、专业水平、教学效果等进行检查指导，注重向授课教师回馈意见，进行具体的指导和帮助。督促教师不断改进教学方法手段、提升教学艺术与职业素养。针对教学改革中某个突出问题和学生管理等方面进行深入系统的了解和深层次的剖析，通过座谈、调查问卷等手段和途径，收集各种信息和数据，加以分析整理，通过集体研究和诊断，有针对性地提出指导意见。

### **（三）毕业生就业率**

眼视光学专业第四届毕业生于2019年7月毕业，毕业生46人，8人录取硕士研究生，38人落实工作单位，就业形势良好。

### **（四）就业专业对口率**

眼视光学专业的专业性比较强，考取研究生以及落实工作单位的学生都与所学专业一致，都是从事眼视光学专业工作。

### **（五）就业单位满意率**

眼视光学专业学生在学习培养过程中，注重实际操作能力的培养，在学校的实验室以及实习基地都进行了实际操作技能的培养和操作，具有比较扎实的眼视光学专业实际操作能力，就业单位比较满意。2019年5月对2013级、2014级就业学生进行了就业单位满意度调查，满意度达97%。

### **（六）社会对专业的评价**

随着社会经济的快速发展，各地市公立医院以及民营医院的规模扩大，对眼视光

学专门人才的需求也增大。以前眼视光学专门人才比较少，现在经过大学 4 年的眼视光学专业培养和学习，具有比较扎实的眼视光学专业知识与实际操作能力，也是社会急需的专业型人才，就业单位比较满意。2019 年 5 月对 2013 级、2014 级就业学生进行了就业单位满意度调查，满意度达 97%，受到社会就业单位的欢迎。

#### （七）学生对所学专业的意愿

眼视光学专业坚持学生主体地位和“教书育人、管理育人、服务育人”的全方位育人理念，注重全方位满足学生良好的学习需求和学习体验，为学生自主学习和成长成才提供丰富的优质教学资源和良好的校园学习环境，随着学生对眼视光学专业的了解和熟悉，逐渐对该专业产生学习兴趣，同时对未来的学习就业也有了比较的信心。但普遍存在学生对授予的理学学位不太满意，因为限制了学生就业到医院从事眼科大夫，总之对所学专业还是比较满意。眼视光学专业 2019 年招生 47 人，第一志愿录取率为 4.25%。招收山东省内学生 21 人，占招生人数 44.6%；省外学生 26 人，占招生人数 55.4%。生源面覆盖全国 15 个省（市、自治区）。

#### （八）毕业生发展情况

我校视光学专业毕业生大部分进入地市级医院眼科或专业眼视光中心从事验光配镜、低视力矫治、斜弱视矫正、近视防控与治疗等工作，单位一般都有针对性的技能培训和学术会议提供，以提高视光学生的临床诊疗能力。我国作为一个近视大国，近视逐年呈现低龄化趋势，拥有巨大市场和产业，而我国目前缺乏专业的验光师从事近视防控工作，国内许多院校的眼视光毕业生呈现供不应求状态，从这一方面讲，眼视光专业毕业生有着广阔的市场前景。

## 六、毕业生就业创业

### （一）创业情况

开展大学生就业创业政策宣传和落实，让同学们了解国家、地方、学校对大学生创业扶持优惠政策。组织开展“互联网+”创新创业大赛、“乘创业之帆”创新创业经验交流会、眼视光学就业与未来发展讲座等校园文化活动，培养在校学生创新创业思维。做好学生见实习工作，增强学生专业实践能力，为学生就业提供机会。

### （二）采取的措施

我们先后开展了“师生面对面交流会”“新生老生学习经验交流会”“学生专业认知教育讲座”“考研就业分享交流会”等一些活动。开展“学习援助计划”，结合学生考试成绩，开展扎实有效的“学业预警帮扶”工作，逐一建立完善学业预警学生学习跟踪档案、扎实落实辅导员与学业预警学生谈话制度，开展“相互式”学习经验交流会，同学们在相互帮助和相互交流中查缺补漏，共同进步，同时，也让底子薄弱

同学的增强了学习的信心，取得了良好效果。通过活动学习上获取学习经验，进一步了解专业知识，明确学习目标，端正学习态度。

### （三）典型案例

2019年暑假组建实践志愿服务队，其中“爱眼行动”社会志愿服务队在临朐沂山张乔村开展志愿活动，被评选为校级优秀队伍。日常生活中进行了“颐年园敬老爱老志愿服务”“向贫困学生献爱心捐赠活动”等活动。这些实践活动让学生走出课堂，学生通过实践磨练意志、发展个性、锻炼能力，勇于承担社会责任，拓展自身的综合素质。

### （四）优秀毕业生的就业典型案例

王瀚庆，2015级眼视光学专业学生，铭记“乐道济世”的校训，认真践行并传承严谨、求是、勤奋、进取的潍医精神。思想端正，积极进取，现已经发展成为一名中共党员。在校期间表现优秀，学习刻苦认真，在完成学习任务的基础上，课余时间积极参加学校组织的各项活动，热爱实践活动，曾组织并参与山东省暑期“三下乡·千村行动”、鸢都义工等志愿服务活动。于毕业之际获得山东省“优秀毕业生”荣誉称号，现以优异成绩被天津医科大学录取为硕士研究生，继续深造。

张婷婷，2015级眼视光学专业学生，现于东北师范大学攻读新闻与传播专业硕士学位，拟从事健康传播方向的研究。在校期间思想端正，刻苦学习，勤奋求知，曾获得文学艺术奖学金、社会实践奖学金，并担任康复医学院学生会副主席、新媒体中心主任等职位，将医学知识和社会宣传深度结合。课余期间积极参加各项社会活动，曾协助老师参加各项体检项目，连续两年参加社会实践三下乡活动并获得省级社会实践先进个人。读研期间，严格要求自己，现已发展为入党积极分子，并结合自己本科学习和实习经历，继续将医学知识融入社会，以专业的传播视角弘扬甘于奉献的大爱精神，引导公众行成正确的社会价值观。

## 七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

### （一）国内眼视光学专业基本情况

国内基本都属于医科大学的视光学专业，专门学习视光类的，专业分为五年制医学类(医疗技术)和四年理学类视光学系。五年制医学类(医疗技术)授予医学学士学位，四年制授予理学学士学位。五年制医学类(医疗技术)授予医学学士学位学校主要有温州医科大学、北京医科大学医学部、徐州医科大学等；四年制授予理学学士学位主要有山东中医药大学等。

### （二）美国眼视光学专业基本情况

美国的视光学专业教育始于上个世纪50年代，目前美国学校约20所学校开设视

光学专业，主要是应用跨学科的知识来进行视觉知觉与视觉系统的研究与应用，课程中包含学科有认知心理学，神经科学，计算机科学，光学，心理物理学，验光学，眼科学等，从心理学，医学，工程学等角度全面地解决人类的视觉问题。在美国从事眼科医师，视光医师的等职业，需要考取相应的从医牌照。

### **(三) 眼视光学专业发展与就业趋势**

目前我国眼视光方面疾病比较多，主要是近视、远视、斜视与弱视等。青少年近视发病率高达 50%-60%，大学甚至达到 70%-90%，我国近视患者已占世界 33%，全国戴眼镜人数有 3 亿多，近 3 亿人戴着眼镜，而眼镜与处方的不合格率却高达 85%，这是该领域缺乏受过训练的合格专业人才造成的。视觉检查需要视光医师，视觉诊疗需要视光医师，培养眼视光学人才需要视光医师。

#### **1. 中国眼镜行业的发展**

目前，全球与眼睛有关的视光学产品每年产值约 400 亿美元，而我们仅占约 1.5 亿元的份额。在中国加入 WTO 后，总的趋势是市场将更加开放、竞争将更加激烈，机遇与挑战并存。所以，眼镜学专业在我国具有广阔的发展前景，包括镜片镜架的研制以及设备开发研究。在澳洲，配一副眼镜的花费一般在 900 澳元左右，其中包括验光费 150 元，镜架 450(一般 200-500)，镜片 250 元，虽然一般来说验光费支出是可以由医疗保险来支付，但剩余部分的花费仍然不菲。从这个角度可以说明，视光学毕业生的出路之一配镜是就业市场上非常看好的行业。以前眼视光学专门人才比较少，现在经过大学 4 年的眼视光学专业培养和学习，具有比较扎实的眼视光学专业知识与实际操作能力，也是社会急需的专业型人才。

#### **2. 新型视光学矫正器械和技术的开发研究**

目前较为广泛的一些眼科检查设备如裂隙灯显微镜，眼科专用 B 超，眼压检查，眼底检查，角膜地形图检查，同视机、光学断层扫描技术(OCT)以及相关激光技术等仪器设备。对于国内视光学方面基础教育相对缺乏的现状来说，具有一定的生物方面如神经科学等知识，以光学的理论和知识来分析神经学和眼科成像中所产生的各种相差，并且应用光学中的机制，研发和制造先进和的验光器械以矫正各种视觉相差，进行各种眼科专业检查以及协助进行视觉修复治疗等具有工程类光学背景方面的学生来说，光学视光器械的研究是一个非常具有前景的发展方向。

#### **3. 各级综合性医院、专科医院**

眼视光学专业毕业生到各级综合性医院，专科医院，医学院校，眼镜公司，视光器械研究部门担任验光师，视光医师和承担眼视光学教学、科研等工作。随着社会的快速发展，各地市公立医院以及民营医院的规模扩大，对眼视光学专门人才的

需求也增大。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

眼视光专业作为一门侧重实践的学科，注重学生动手能力的培养，在校时期的实验课程、见习实习课程都占有很大比例，部分学生由于学习能力不足、动手能力较少，导致个别学生出现理论过硬、操作欠缺的现象，针对这一现象，我们一方面积极开放实验室，锻炼学生动手能力；另一方面积极与社会上相关的视光中心建立合作关系，每周末安排学生见习、学习，开阔视野，锻炼学生动手能力，为学生毕业后能够尽快融入社会、顺利完成职责内工作打好基础。

## 专业二十：医学影像技术专业

### 一、人才培养目标

培养适应我国医疗卫生事业发展需要，具有良好的职业道德素养，掌握影像技术的基础知识、基本理论和基本技能，能在影像技术专业领域从事医学影像设备操作、影像设备维护与管理、影像设备营销与技术培训、医疗信息网络和远程医疗等相关工作，具备临床实践能力和终身学习能力的应用型专门人才。

#### 1. 思想道德与职业素质要求方面

树立正确的世界观、人生观、价值观，珍视生命，关爱病人，具有人道主义精神；尊重患者的隐私和人格，尊重患者个人信仰，理解他人的人文背景及文化价值；具有良好的职业道德和健康观念，将维护民众的健康利益作为自己的职业责任；具有科学态度、创新精神和服务社会的意识；重视医疗的伦理问题，崇尚科学和学术诚信，实事求是；尊重同事和其他卫生保健专业人员，有集体主义精神和团队合作能力；树立终身学习理念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

#### 2. 知识要求方面

掌握与医学影像技术相关的医学、数学、物理学、生命科学、电子设备学、计算机、行为科学和社会科学等基础知识和科学方法，并能用于指导未来的学习和医学实践。掌握医学辐射防护学基本知识；掌握各种影像设备的工作原理、基本结构等医学工程方面的知识，以及医学影像质量控制等方面的理论；掌握医学数字图像的处理、分析、存储及相关设备等的原理、方法及结构；掌握数字化信息系统的构成、基本维护和管理技术；掌握计算机应用的基本知识。熟悉影像诊断学的基本知识；熟悉大数据和人工智能等相关技术领域基本知识。熟悉医疗相关的政策、方针和方法，了解全科医学和社区卫生政策。

#### 3. 技能要求方面

掌握 X 线摄影技术、DSA 检查技术、CT 检查技术、MR 检查技术、图像后处理技术、影像图像质量控制技术，掌握以上各种检查技术中对对比剂应用注意事项和不良反应处理知识，具备应急反应和急救能力。具有独立开展临床医学影像检查技术工作的能力，以及对各种医学影像设备进行日常维护、检修和管理的能力。具有较强的计算机操作能力，以及对数字化影像相关信息系统进行基本维护和管理的能力；具备放射防护意识和射线剂量控制的技能。掌握一门外语，掌握文献检索的基本方法，具备自主学习和终身学习的能力。

### 二、培养能力

#### (一) 专业设置

医学影像技术专业于 2014 年开始招收四年制本科生。医学影像技术专业所依托的影像医学与核医学学科，于 1994 年被评为校级重点学科，1998 年成为硕士学位授权点，2000 年被批准为同等学历在职硕士学位授权点，2002 年成为山东省在职医务人员影像医学继续教育培训基地，2004 年被批准为潍坊市卫生系统 A 级重点学科，2007 年成为“鸢都学者”设岗学科，为山东省“十一五”和“十二五”高校重点学科。

## （二）在校生规模

2019 年，医学影像技术专业在校四年制本科生 27 人。

## （三）课程设置情况

2017 年，医学影像技术专业按照“对接社会需求、坚持德育为先、强化通识教育，夯实学科基础、拓宽专业口径、注重素质培养、倡导个性发展”的基本原则，在广泛深入开展调查研究的基础上，准确把握专业发展前沿动态和同类别高校的建设状况，对 2014 版《医学影像技术专业人才培养方案》进行了修订，并于 2018 年开始实施。

按照知识、能力、素质结构的内在联系和教育教学规律，构建了由通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等组成的课程体系，优化教学内容，合理安排学时和学分，压缩必修课程学分，增加选修课程比例，强化实践教学，增加实践教学比重，融入创新创业教育，科学设置模块化选修课程。

### 1. 主干学科

医学基础知识、医学影像学、医学影像设备学、医学影像检查技术学。

### 2. 核心课程

高等数学、电路分析基础、计算机、模拟电子技术、数字电子技术、医学影像物理学、医学图像处理、放射物理与防护、医学影像诊断学、医学影像设备学、生物医学工程等。

### 3. 课程设置及学分要求

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程和实践创新课程，全学程总学分 165 分，其中通修课程 36.5 学分、专业主修课程 36.25 学分、集中实践 50 学分（含毕业实习 48 学分、军事训练 2 学分）、专业选修课程 27.25 学分、公共选修课程 9 学分、实践创新培养项目 6 分。

## （四）创新创业教育

医学影像技术专业为了培养学生的科研创新精神，提高学生的科研层次，充分调动教师的积极性以及学生们的科研兴趣，积极举办了各种类型的学术科技创新活动以及科技竞赛等活动，旨在进一步培养和提升学生们的综合素质。

### 1. 积极举办科技活动及竞赛活动，培养学生的科研兴趣和创新精神

在科技文化月，医学影像技术专业举办了“教学相长座谈会”、“影像设备知多少”等系列活动，给学生们提供一个更广阔的平台。学生参与其中，充分体验科研探索的魅力，提高他们对学习、科研的热情与对知识的渴望，让学生们在科研能力以及基础知识掌握和拓展方面迈上一个新的台阶。

## 2. 努力培养学生的创新精神，提高学生的创新能力，鼓励并指导学生积极参加国家级、省级的比赛，进一步提升专业的综合实力

鼓励学生积极参加科研创新活动并指导他们申请大学生创新基金项目，响应国家级大学生创新创业训练计划，促进教育思想观念转变，改革大学生人才培养模式，强化大学生创新创业能力训练，增强学生的创新能力和在创新基础上的创业能力，培养适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。

### 三、培养条件

#### (一) 教学经费投入

医学影像技术专业坚持“教学投入优先地位”和“教学中心地位”不动摇，不断优化经费支出结构，生均四项经费呈持续稳定增长。

#### (二) 教学设备

2019年，医学影像技术专业所属的医学影像学系拥有医学影像存储传输系统、荧光显微镜、电脑、便携式超声、CT、数字胃肠机、X光机、高压发生器实验设备等专用教学科研仪器设备518台（套），仪器设备总值达上千万元。

#### (三) 教师队伍建设

医学影像技术专业重视师资队伍建设，紧紧抓住人才引进、培养、使用三个关键环节，采取了一系列行之有效的措施，师资队伍整体素质进一步提高，结构进一步优化，发展后劲不断增强。目前，医学影像技术专业专任教师7人，生师比为3.86:1。医学影像技术专业遵照学校创新教师发展理念，围绕人才的引进、培养、发展，制定了高层次人才引进办法，实施教师在职培养意见，落实教师考评机制，创新绩效工资分配机制等一系列政策措施，进一步完善充满生机与活力的师资队伍建设长效机制，形成了人才成长的良好环境。

表1 2019-2020 学年医学影像技术师资队伍年龄结构状态表

教 师	35 岁以下		36~45 岁		46~55 岁		56 岁以上	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
7	2	28.57%	3	42.85%	1	14.29%	1	14.29%

表 2 2019-2020 学年医学影像技术师资队伍职称结构状态表

教师人数	正高		副高		中级		初级及其他	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
7	1	14.29%	3	42.85%	2	28.57%	1	14.29%

表 3 2019-2020 学年医学影像技术师资队伍学历学位结构状态表

教师人数	博士		硕士学士	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
7	1	14.29%	6	85.71%

#### (四) 实习基地建设

注重实践教学基地的建设与管理，建设了一批稳定的实践教学基地。现有医学影像技术专业实习医院 5 所，有效保证了学生的临床见习、实习的影像设备种类、教学资源的和师资需要，确保了专业人才培养目标的实现。

实习基地：

- (1) 潍坊医学院附属医院
- (2) 附属潍坊市人民医院
- (3) 附属淄博市第一医院
- (4) 附属益都中心医院
- (5) 附属寿光市人民医院

#### (五) 现代教学技术应用

积极推进教学模式和教学方法改革，鼓励和引导教师改革传统教学方式，运用现代教育技术手段，采用丰富多样、生动活泼的教学方法，提高课堂教学质量。目前医学影像学系拥有教学科研用电脑 135 台，其中 125 台电脑置于 PACS-RIS 实验室，用于教学和相关研究。为提高学生动手能力，医学影像学系和影像技术教研室多方筹措，吸纳潍坊医学院附属医院等多方资源提供的设备（DR、多功能数字胃肠机、多排螺旋 CT、U 形臂 DSA 等），以供学生们在实验教学中观摩，并可做动手拆解。医学影像学系建有独立网页，这有利于医学影像技术专业与相关专业的交流。

在课堂教学方面，促进教学模式由传统的“以教师为中心”向“以学生为中心”转变，课堂教学采用大班、小班、小组授课相结合的方式，通修课程、公共选修课程以大班授课为主，专业选修课、专业主修课以小班授课为主，实验课以小组授课为主。鼓励教师基于 PACS-RIS 教学系统进行教学方法改革，采用 PBL 教学、数字化的案例式教学等教学方法，充分调动学生学习的积极性和主动性，使课堂教学更加丰富多样、生动活泼，提高了课堂教学质量和教师的教學能力。

在临床教学方面，采用案例式教学方法、PBL 教学方法，促进了学生临床思维能力和实践操作能力的培养，进一步规范临床带教、学术讲座等教学过程，提高了临床教学质量。

#### **四、培养机制与特色**

##### **(一) 产学研协同育人机制、合作办学**

医学影像技术专业一直把产、学、研相结合作为重点工作来抓，围绕产、学、研工作进行了有益的探索。以分子影像学研究为重点，利用校内、外平台和多学科合作的基础积极开展科研成果的推广和应用，促进科技成果转化与产业化，加快先进科技成果向现实生产力转化步伐，联合培养医学影像技术人才。以教研相长，以科研促教学，在科研促进师资队伍建设和课程建设、教学资源建设和教学平台建设等方面取得了明显成效。

##### **(二) 合作办学**

医学影像技术专业重视合作办学，在直属附属医院参加临床工作的专任教师不断丰富临床知识，了解临床上影像技术新进展，丰富授课内容，并不断改进教学方法，提高教育教学水平。各实习基地教师给见习和实习学生上课，既可以丰富教学内容，让学生了解不同医院的医疗教学情况和不同区域的影像设备和技术特点，也可以不断提高教学医院的师资水平，有利于“双师型”教师的培养。

##### **(三) 教学管理**

不断完善教学质量监控和评估工作，使教学质量监控工作常态化、日常化，形成了有效的全方位、立体化的教学过程质量管理运行机制。目前，学校已建立起以校级为主导，教学院系为主体，教研室为基础的三个层次的教学质量监控组织体系。医学影像学系成立了二级教学督导组，成员包括系领导、教研室正副主任。督导组成员认真做好督教、督管、督学；本学年对所有授课专任教师听课 1 轮，每位督导组成員要求每学期理论课听课 6 次以上，实验课 1 次以上，参加集体备课至少 1 次；积极参加各种教学检查、调研、论证会、座谈会和评审推荐工作。全体教师互相听课全年达 60

余人次。通过开展二级教学督导组专家听课和教师互相听课，及时发现和解决教学中存在的问题，有效地提高了教学质量。

按照学校要求和安排，医学影像技术专业认真做好学期初、期中和期末的三次常规教学检查，有重点地监控教学运行过程，评估教学质量。

按照学校要求认真组织开展课堂教学质量评价工作，采取网上评价、填写评价表等形式，收集了校系两级督导评价、同行评价、学生评价和领导干部听课评价，对每位任课教师的课堂教学质量给予综合评价。

在全面分析监控信息的基础上，坚持多种途径反馈，保证教学质量持续改进。首先，对收集的领导干部、督导专家和同行教师的听课信息，教师、学生座谈会信息和各种专项检查及社会用人单位等反映信息，进行了认真统计、分析后形成综合意见，通过口头督导、书面整改和会议集中反馈等多种形式进行反馈；同时，启用了网上信息收集反馈系统，使得信息收集更加及时、准确。对收集的意见建议进行反馈和研究，有针对性地指导任课教师进行教学内容、教学方法的改革和完善，不断提高教育教学水平。

通过对各教学关键环节的质量监控和建设，形成了“检查—反馈—改进—建设—再检查”的有效运行机制，使教学执行过程与监督过程形成了一个良性循环的闭合流程，促使教学质量持续改进。

#### （四）教学特色

医学影像学系于2004年筹建了专用于本科生教学的PACS教学系统，2011年改造升级成PACS-RIS网络教学系统，并将其应用于医学影像技术专业的相关课程教学中。基于该教学系统，专业教师在教学中进行了大量的创新与改革实践，形成了特色鲜明的PACS数字化影像教学模式，强化了学生在校期间的临床工作环境模拟与技能水平的训练，培养了一批具有较强临床实践能力的高素质应用型医学影像技术人才。

PACS-RIS网络教学系统简化并完善了影像教学资料的搜集和管理，实现了实时影像教学、理论与实践同步进行，提高了教学工作的效率，有利于教师备课，提升授课质量。PACS-RIS网络教学系统的应用不仅提供了丰富的学习资源，还可提供给学生亲身动手进行图像后处理的机会，使学生在更好的了解病变表现的同时锻炼临床实践技能，有利于提高教学效果，培养学生综合分析问题的能力，有利于实现教学重心从“以教师为中心”向“以学生为中心”的转移，最终达到提高学生临床实践能力的目的。

在教学使用中，教师均反映PACS-RIS网络教学系统的教学资源丰富、图像清晰，易于管理和调取使用，可减少图像整理工作时间，使教师更能注重于教学内容、教学

方法和教学手段的探讨和改革。学生普遍认为 PACS 多媒体教学方式新颖，图文并茂，模拟临床，动静结合，极大地活跃了课堂学习气氛，调动了学习的积极性，有助于学生对课堂讲授内容的理解。学生还可以对 PACS-RIS 网络教学系统内的图像进行自学和自我测试，提高图像后处理能力和读片效率，课后巩固复习方便简单。

通过 PACS-RIS 网络教学系统的构建和应用，在教学实践中建立了医学影像技术专业教学中的理论课、示教课和实验课三位一体、互相交叉渗透的教与学的新模式，全面提升了教学质量，为培养应用型医学影像技术专业人才的实现奠定了坚实的基础。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生就业率**

2019 届毕业生就业率为 100%。在学校和院系良好的教风、学风影响下，学生积极进取，深造学业。2019 年医学影像技术专业本科毕业生 51 名，其中 4 人考取硕士研究生。

### **（二）就业专业对口率**

本届毕业生大都在省内外三级医院从事影像技术及相关工作，就业专业对口率达到 90%以上。

### **（三）毕业生发展情况**

2019 届毕业生工作后除关注薪酬待遇等，对自身的发展，包括职业规划、专业发展等更为重视。大部分毕业生认为自己在当前单位有很大的发展空间。部分毕业生计划通过考研或其他方式继续深造，以提高自身的专业技能和综合素质。

### **（四）就业单位满意率**

医学影像技术专业在学生培养过程中，以培养高素质，应用型医学影像技术人才为目标，以能力培养为主线，理论与实践并重，培养的学生具备坚实的基础知识和较强的实践工作能力。在 2019 届毕业生用人单位满意度调查中，用人单位对毕业生敬业精神与职业道德、专业知识和技能、实际动手能力、岗位适应能力、团队协作能力、创新意识和能力、语言表达能力、学习能力的评价，满意率都在 95%以上。

### **（五）社会对专业的评价**

医学影像技术专业的设置满足社会需要，医学影像技术专业所依托的影像医学与核医学学科的基础好，是山东省高校重点学科、硕士点，教学质量有保证。医学影像技术专业的生源质量高，培养的学生具备坚实的基础知识和较强的临床实际工作能力，毕业生大都在省内外三级医院从事医学影像技术及相关工作，工作适应能力较强，受到用人单位的广泛好评。

### **（六）学生就读意愿**

2019年，医学影像技术专业招收五年制本科生29人，生源质量好，新生录取分数较高，山东省内录取最低分为514分，最高分为537分。

## 六、毕业生就业创业

学生利用暑期社会实践活动，开展展现当代大学生风采、服务于学生成长成才的活动。积极推进多种形式的德育实践，提升学生自主学习、主动学习的能力，充分发挥实践育人的优势。通过院系内自由组队、党团支部调查研究等形式，推进社会实践创新发展。时刻关注社会热点，围绕实践主题，有目的、有计划、有针对性的开展社会实践活动，让学生多接触社会、早感受社会，尽早了解社会与学校生活学习工作状态的异同点。

第二课堂有助于全面培养学生的综合素质，是第一课堂的延伸。医学影像技术专业充分发挥了第二课堂的媒介功能，以就业创业为契机，提升学生的综合素质，致力于培养应用型人才。学生通过“走出去、请进来”的方式将能力培养从课堂延伸到社会，通过与政府科研机构、企业的交流和合作寻求社会支持，整合校企资源，将社会经验引进课堂、将课堂知识应用到社会，将第一课堂的知识带出校园，搭建起课堂与社会沟通的桥梁。

加大就业指导力度，开展大学生职业规划课程，在就业指导中融入职业规划、价值观等教育，有计划性的组织学生撰写职业规划书，将教书育人功能延伸到就业的每一个环节。培养高素质应用型人才不仅要在第一课堂给予专业知识的讲解和就业方向指导，更需要在第二课堂进行世界观、人生观、价值观等教育，使教书育人功能从第一课堂延伸到第二课堂从而延伸到社会。

## 七、专业发展趋势及建议

现代医学影像技术发展迅速，各种新的影像技术不断涌现，促进了医学影像技术的发展。功能成像、生物成像、代谢成像等新技术已经影响到医学影像的诊治及基础研究方向。随着我国医疗卫生事业的快速发展，医学影像技术专业人才的社会需求量增大。

在学生培养过程中，需在夯实理论基础的同时注重培养学生的实践能力，尤其是需要强化临床思维和专业操作技能的培训。为此，医学影像技术专业充分依托PACS-RIS教学系统，通过数字化教学平台实现学生“早临床、多临床、反复临床”；积极与企业合作，筹备开发基于AR、VR系统的智能化教育系统，以激发学生的学习兴趣，从而提高人才培养质量；加强学生毕业实习培训，提高学生学以致用能力和创新精神，切实提高学生的实践能力、社会竞争能力。

## 八、存在的问题及整改措施

面对当前高等医学教育发展和经济社会发展变化的新形势、新任务，医学影像技术专业的教学工作在某些方面还存在差距与不足，主要表现在教育理念尚需进一步更新，教学改革有待深化，教学方法需要进一步探索；高水平的师资相对缺乏，优质课程偏少，青年教师的教學能力有待进一步提升，办学经费依然紧张等等。对此，需要认真分析，研究对策，有效解决。

2019年，医学影像技术专业将遵照学校的发展思路，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持走以质量提升为核心的内涵式发展道路，按照“推改革、强基础、抓重点”的工作主线，围绕“应用型人才培养，特色名校建设”这一根本任务，以专业建设为立足点，不断深化以人才培养模式改革为主要内容的教育教学综合改革，进一步推进本科教学基本建设，加强师资队伍建设，优化教学条件和资源配置，健全教育教学质量保障长效机制，加强PBL教学等教学方法在医学影像技术专业教学中的应用，努力形成领导重视教学、教师热爱教学、科研促进教学、经费确保教学、管理服务教学的有效体制和良好氛围，全面提高医学影像技术专业的教学水平和核心竞争力。

## 专业二十一：卫生检验与检疫专业

### 一、培养目标与规格

#### （一）培养目标

培养品德高尚、基础扎实、技能熟练、素质全面的复合型卫生检验与检疫专门人才，要求学生具备卫生检验与检疫专业基础知识、基本理论和基本技能，以及与之相关的基础医学、预防医学的相关知识，具备初步的卫生检验与检疫专业能力、应对突发公共卫生事件的能力。学生毕业时能够胜任疾病预防控制中心、海关、出入境检验检疫、口岸及同卫生检验与检疫相关机构的卫生检验工作以及其他医学技术实验室的工作，能够适应我国公共卫生事业、卫生检验检疫工作和社会现代化发展需要。

#### （二）培养规格

##### 1. 思想道德与职业素质要求

（1）树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，忠于人民，愿为祖国卫生检验与检疫事业的发展和人类身心健康奋斗终生。

（2）认真学习马克思主义基本原理等重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想，愿为社会主义现代化建设服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感。

（3）具有团结互助的集体主义精神，爱岗敬业、甘于奉献的优良品质，具有良好的社会公德和医德。

（4）热爱公共卫生事业、卫生检验检疫工作，牢固树立预防为主的观念，全心全意为人民服务，始终将人民的健康利益作为自己的职业责任。

（5）具有极强的法律意识，遵纪守法，公正执法，以保护人民健康、控制疾病、促进国民健康水平的提高为己任。

（6）具有实事求是的科学态度与创新精神，虚心好学，树立终身学习观念，不断追求卓越。

（7）具有健康的心理素质和应对突发公共卫生事件的能力。

（8）具有强烈的生物安全意识，正确对标本进行处理和保存，避免病原体的传播和扩散。

##### 2. 知识要求

（1）掌握预防医学和卫生检验与检疫的基本理论和知识。

（2）掌握对环境和食品进行卫生监测和监督的基本知识。

（3）掌握环境因素、社会因素和行为心理因素对人健康影响的基本知识和理论。

(4) 掌握环境因素与健康关系研究的原理和方法, 包括流行病学和卫生统计学方法以及毒理学研究方法。

(5) 掌握对健康相关因素的识别、检测和评价的知识和方法。

(6) 掌握物理学、化学和生物危险因子的检验检疫的理论和操作方法。

(7) 掌握卫生检验与检疫技术的基本理论和实践操作技能。

(8) 熟悉检测结果在卫生检验与检疫相关领域的具体应用。

(9) 熟悉国家卫生法规与卫生政策以及与本专业有关的数学、物理学、化学、人文科学、生命科学、行为科学和社会科学等的基础知识和科学方法, 并能用于指导未来的学习和工作实践。

(10) 了解信息管理和计算机应用等基础知识。

### 3. 能力要求

(1) 掌握细菌学检验、病毒学检验、卫生检验检疫、空气理化检验、水质理化检验、生物材料检验、食品理化检验、免疫学检验、临床检验基础等的基本理论和操作技术。

(2) 掌握文献检索、资料查询的基本方法, 具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力。

(3) 熟悉国家卫生工作及检验检测实验室管理相关方针、政策和法规。

(4) 熟悉常用卫生检验与检疫仪器的基本结构和性能。

(5) 了解卫生检验与检疫发展动态、跟踪本学科发展。

(6) 具有一定的社会工作能力、组织协调能力和人际交往能力。

(7) 具有分析影响人群健康的各种因素及疾病发生和流行规律的科学研究能力。

(8) 具有医学英语、数理统计及计算机应用的基本能力。

(9) 具有自主创新和终身学习的能力。

## 二、培养能力

### (一) 专业基本情况

目前, 学校本科专业 27 个, 涵盖医学、管理学、理学、工学、法学、文学、教育学等 7 大学科门类, 形成了以医学为主体, 医学相关学科专业协同发展的专业结构。本专业于 2014 年 9 月开始正式招生。卫生检验与检疫专业标准学制为 4 年, 实行弹性学制, 修学年限为 3-6 年, 修满规定学分, 就可毕业并授予理学学士学位。

### (二) 在校生规模

截止 2019 年 9 月，卫生检验与检疫专业共有在校学生四个年级，学生总人数达到 166 人，其中男生 62 人，女生 104 人，省内来源 68 人，省外来源 98 人，详情见表 1。

表 1 卫生检验与检疫专业在校生基本情况

年级	男生	女生	省内	省外	总人数
2016 级	27	26	33	20	53
2017 级	10	26	11	25	36
2018 级	13	25	12	26	38
2019 级	12	27	12	27	39
合计	62	104	68	98	166

### (三) 课程体系

本专业的主干学科为预防医学和卫生检验检疫技术，主要课程包括生物化学、病原生物学、基础医学概论、临床医学概论、营养与食品卫生学、职业卫生与职业医学、环境卫生学、卫生统计学、流行病学、卫生毒理学、细菌学检验、病毒学检验、免疫学检验、空气理化检验、水质理化检验、食品理化检验、生物材料检验、检验检疫学导论、临床检验学、分子生物学检验、仪器分析、卫生微生物学、动植物检验检疫学、实验室管理等。

按课程性质分为必修课和选修课。将必修课程分为六大类，即：思想政治与人文社会科学课程、英语与体育等课程、自然科学课程、医学课程、公共卫生与预防医学课程、卫生检验与检疫专业课程。

1. 思想政治与人文社会科学课程：思想道德修养与法律基础、形势与政策、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等，256 学时（16 学分），占必修课程的 12.60%。

2. 英语与体育等课程：392 学时（22 学分），占必修课程的 19.30%。

3. 自然科学课程：医用高等数学、医用物理学、无机化学、有机化学、分析化学、计算机文化基础等，280 学时（17.5 学分），占必修课程的 13.78%。

4. 医学课程：病原生物学、生物化学、基础医学概论、临床医学概论等，272 学时（14 学分），占必修课程的 13.39%。

5. 公共卫生与预防医学课程：职业卫生与职业医学、营养与食品卫生学、环境卫生学、卫生统计学、流行病学、卫生毒理学等，320 学时（20 学分），占必修课程的 15.75%。

6. 卫生检验与检疫专业课程：细菌学检验、病毒学检验、免疫学检验、空气理化检验、水质理化检验、食品理化检验、生物材料检验、检验检疫学导论、临床检验、仪器分析、卫生微生物学、实验室管理等，512 学时（32 学分），占必修课程的 25.18%。

选修课程分为限定选修课程、公共选修课程两种，共须修满 27 学分，其中公共选修课程须修满 12 学分。

为贯彻落实《省委办公厅省政府办公厅关于推进高等教育综合改革的意见》（鲁办发〔2016〕19 号）、《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2015〕36 号文件全面深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（鲁政办发〔2016〕13 号）、《山东省教育厅关于做好本科专业人才培养方案编制工作的通知》（鲁教高函〔2016〕16 号）、《山东省普通高等学校学分制管理规定》（鲁教高字〔2013〕14 号）等文件精神，进一步深化教育教学改革，创新人才培养模式，深化学分制改革、提高人才培养质量，经学校研究决定，在总结 2014 版人才培养方案实施情况的基础上，对我校本专科各专业人才培养方案进行修订，在征求、综合分析了用人单位代表、学生代表、学生家长代表和专业人士的意见和建议后，卫生检验与检疫专业人才培养方案进行了修订。

培养方案修订后，卫生检验与检疫专业的主干学科仍然是预防医学和卫生检验与检疫学，专业核心课程包括细菌学检验、病毒学检验、免疫学检验、空气理化检验、水质理化检验、食品理化检验、生物材料检验、动植物检验检疫、临床检验学、仪器分析、卫生微生物学、实验室管理等。课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，共 162 学分，其中通修课程 36.5 学分（实践实验 13 学分）、专业主修课程 48.25 学分（实践实验 13.25 学分）、专业选修课程 24.25 学分、公共选修课程 9 学分、实践创新课程 44 学分（集中实践 38 学分，创新创业 6 学分）。选修课学分占总学分的 20.5%，实践教学占总学分的 42.28%。

新修订的培养方案符合培养目标的要求，注重德智体全面发展，强调人文素质和科学素质的融合，突出实践能力、创新意识和创业精神培养。本专业从 2018 级学生开始按照新的培养方案进行教学。

#### （四）创新创业教育

卫生检验与检疫专业定位于培养品德高尚、基础扎实、技能熟练、素质全面的复合型卫生检验与检疫专门人才，要求学生具备卫生检验与检疫专业基础知识、基本理论和基本技能，以及与之相关的基础医学、预防医学的相关知识，具备初步的卫生检验与检疫专业能力、应对突发公共卫生事件的能力。围绕创新创业教育，开展了以下工作：

### 1. 积极推进教学改革，培养学生创新能力

在教学过程中，积极推进启发式教学和研究型学习，改革课堂教学。采用讨论、案例教学、PBL 等方法组织教学，鼓励学生积极参与教学过程和科学研究，培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力。提倡开放的实验教学方法，改革实验教学。实验教学提倡减少验证性实验，增加综合性、设计性实验，由学生结合所学知识自主设计实验方案、拟定操作程序、分析实验结果，从而培养学生的创新意识、创新能力和科研素质。

### 2. 推进“两个结合”，改革实践教学

一是校内与校外结合建设实习基地。在巩固发展稳定的校外实习基地的同时，在校内实施早期实验室开放，保证学生校内实践训练；二是专业实习与毕业设计相结合。通过专业实习发现毕业设计的切入点，从而选择有实际意义的题目进行研究，提高理论联系实际、解决实际问题的能力。

卫生检验与检疫专业人才培养方案突出了实践性强的特点，改革过去单一的课内实践形式，构建了基础实践、专业实践、综合实践相辅相成的实践教学体系。基础实践是整个实践教学的基础，主要包括实验课、讨论课、习题课等，重点培养学生基本技能和基础实验能力；专业实践主要包括专业实习、毕业论文（设计）等，重点培养学生的专业实践能力；综合实践主要包括社会实践活动、科研训练、科技创新、科技竞赛、社团活动等，着力提高学生的创新能力和综合素质。实践教学体系中显性课程与隐性课程结合，校内实践与校外实践互补，丰富了实践教学内涵，扩大了实践教学的途径，使学生创新意识和实践能力的培养有了更扎实的基础和更广阔的空间。

### 3. 加强早期科研启蒙和科研创新能力培养

为了鼓励学生尽早接触科研，学校出台了《潍坊医学院大学生科技创新基金管理办法》和《潍坊医学院学生参加省级及以上课外竞赛奖励办法》，通过科研项目实施对学生进行早期科研启蒙和科研创新能力培养。充分利用实验室开放平台接纳学生进行科研活动，鼓励学生参与教师科研课题，并结合科研课题进行毕业论文（设计）工作，开拓了学生视野，培养了学生的科学素质，提高了学生的创新能力。卫生检验与检疫专业学生从大二开始可以申请潍坊医学院大学生科技创新基金课题，目前该专业有24名学生作为课题组成员参与到教师科研课题中，并有18名学生撰写了大学生科技创新基金项目申请书，其中有4名同学获得立项。

### 4. 强化创新创业教育，提升学生竞争力

学校一贯重视大学生的创新创业工作，搭建了创新创业教学平台，开设了14门网络选修课，开设了《大学生职业生涯规划》《大学生就业指导》等课程，同时邀请

相关领域的专业教师和校外专家进行创新创业讲座和培训，加强对学生创新创业的引导。为了适应学生考研的需求，适时进行考研指导，并开展职场（社交）礼仪、面试（应试）技巧等相关内容的讲座和培训。积极举办校内大学生创新创业大赛和鼓励学生参加省级、国家级大学生创业大赛、营销实战大赛等竞赛活动，通过理论教育和实践体验，进一步拓展学生创新就业视野，提升学生就业创业的竞争力。

### **三、培养条件**

#### **（一）教学经费投入**

学校坚持“本科教学中心地位”，优先保证本科教学的经费投入。生均教学经费投入为 3500 元，且保持逐年稳定增长的趋势。本专业实验教学依托于省级公共卫生实验教学示范中心和医学检验专业实验室。2017 年和 2018 年获得省财政高水平应用型重点学科专项投入资金合计 110 万元，用于实验室建设。2019 年，公共卫生一流学科投入 300 万元，用于实验仪器设备购置。学校每年定期为实验中心投入 60 余万元，主要用于日常教学和本科生毕业论文设计的试剂及耗材的购置。

#### **（二）教学设备**

本专业实验室依托于公共卫生省级实验教学示范中心，2017-2018 年度在学校和省政府基金支持下，在原有平台的基础上增设了 2 个卫生检验与检疫专业实验室，2 个细胞培养室和 1 个分子生物学实验室，使卫生检验与检疫专业的实验条件更加全面和完善。2019 年，学校对教研室和实验室等机构进行了调整，成立了公共卫生检测检验中心，为本专业学生培养提供了更好的平台支撑。2019 年，在公共卫生一流学科经费的支持下，购置了总价值 300 余万元的仪器设备。目前相关实验室面积达到 7000 余平米，仪器设备数达到 1800 台（套），教学科研仪器设备总值 1900 余万元。其中公共卫生省级实验教学示范中心实验室面积达到 3500 余平米，公共卫生检测检验中心面积达到 1200 余平米，卫生检验与检疫专业实验室面积超过 400 余平米。除本专业实验室外，卫生检验与检疫专业与医学检验专业共享实验室资源，医学检验专业实验室目前有 10 余个实验室，实验室面积达到 1600 余平米，教学科研仪器设备总值 1500 余万元。

为了鼓励学生尽早接触科研，学校出台了《潍坊医学院大学生科技创新基金管理办法》和《潍坊医学院学生参加省级及以上课外竞赛奖励办法》，通过科研项目实施对学生进行科研训练的目的。目前我院公共卫生省级实验教学示范中心、公共卫生检测检验中心均面向本专业学生开放，学校其他各专业基础实验室和医学实验中心实验室均对本科生开放。

#### **（三）教师队伍建设**

我校卫生检验与检疫专业依托于公共卫生与管理学院，其下设立卫生检验与检疫

专业、食品质量与安全专业、预防医学专业和卫生统计学专业，其中预防医学专业是山东省应用型人才培养特色专业。公共卫生与预防医学为一级学科硕士学位授权点，有社会医学与卫生事业管理、流行病与卫生统计学、劳动卫生与环境卫生学、营养与食品卫生学、儿少与妇幼保健学、卫生毒理学、公共卫生与社区管理、卫生应急管理 8 个二级学科硕士学位授权点、公共卫生硕士专业学位授权点。硕士研究生导师 64 人，在校硕士研究生 100 余人。2012 年，国家特需公共卫生危机管理博士人才培养项目获批，现有博士研究生导师 16 人，招生层次和规模取得了重大突破，给卫生检验与检疫专业的发展带来了契机和动力，目前在校博士研究生 10 余人。2013 年，我校成立“健康山东”重大社会风险预测与治理协同创新中心。2018 年，我校公共卫生与预防医学成为山东省公共卫生一流学科培育学科。2019 年，学校对教研室和实验室等机构进行了调整，成立了卫生检验与检疫教研室和公共卫生检测检验中心。这些为博士人才引进和师资队伍建设和提供了有力保障。

卫生检验与检疫专业自筹备开始，学校高度重视专业师资队伍建设，大力引进专业技术人才，并鼓励在职教师外出进修、访学、提高学历层次等。2018 年引进于晓丽博士，2019 年引进陈君豪博士后，提升了专业课教师的学历层次。目前，承担卫生检验与检验专业课教学任务的专任教师 46 人，其中教授 4 人，副教授 14 人，讲师 20 人，助教 8 人；在学历层次上，博士后 1 人，博士 18 人，硕士 26 人，学士 1 人，拥有博士学位的教师占 41.3%，拥有硕士学位的教师占 56.5%，具有硕士及以上学位的教师占 97.8%；在年龄结构上，35 岁以下教师占 30%，36-45 岁教师占 57%，46-55 岁教师占 13%；在师资来源上，40 人毕业于外校，占 90%；从职称结构、学历结构、年龄结构和来源来看，卫生检验与检疫专业师资队伍形成了以博士人才为核心、中青年教师为骨干的优势创新教学科研团队。同时采用灵活的聘用方式，聘请潍坊市出入境检验检疫局、潍坊市环境监测站和第三方检测公司的 2 名高级工程师作为本专业的外聘教师，参与到专业课程的教学工作中。卫生检验与检疫专业教师 10 人，在校生 166 人，师生比为 1:16.6。2017 年，学校出台了《潍坊医学院教学团队建设与管理办法》，卫生检验与检疫专业教学团队建设将积极按照学校规章制度进行，并不断优化和整合。

#### （四）实习基地

为加强实践教学管理体系建设，结合卫生检验与检疫专业办学定位、人才培养目标、学科专业特点，满足专业教学需要，方便学生管理，切实提高实践教学质量，根据《潍坊医学院实践教学基地建设与管理办法》，参照《普通高等医学院校临床教学基地管理暂行规定》（教高[1992]8 号）和《山东省普通高等医学院校临床教学基地

管理办法》（鲁卫科教国合发[2013]2号），制定了适合我校卫生检验与检疫专业发展需要的教学基地建设标准，并根据《潍坊医学院卫生检验与检疫专业实践教学基地评审指标体系与标准》遴选出符合人才培养目标的实习基地。目前已建成的实习基地有：天津出入境检验检疫局、潍坊市出入境检验检疫局、潍坊市疾病预防控制中心、东营市疾病预防控制中心、潍坊医学院附属医院、烟台国民体质监测中心、潍坊市环境监测站、安丘市疾病预防控制中心、济南金域医学检验公司。目前积极联系并取得合作意向的还有烟台出入境检验检疫局。这些实习基地的建设为培养学生的实践能力提供了良好的平台。

#### （五）现代教学技术应用

目前学校所有教室均有多媒体设备和网络覆盖，已满足教学需要。为推广和普及现代化教育技术手段，推进多媒体技术在教学上的应用，2016年学校投资300万元建成了13间PBL教室和79间高清录播教室，并进行了1500多人次的使用培训，满足了教学方法改革和在线课程建设的需求。近年来，学校对专任教师进行了现代教育技术培训，使45岁以下的教师具备制作和使用多媒体技术授课的能力。

学校现有馆藏图书230余万册，其中本专业相关中文书籍4万余册，中文期刊110种，外文期刊18种。学校拥有MEDLINE医学文献数据库，中国生物医学文献数据库(CBMdisc)、CNKI、维普全文数据库、万方学位论文数据库和EBSCO、SpringerLink、PUBMED等12个中外文数据库，并对所有专业学生开放。

目前，校园网在整个校区实现了全覆盖，学生可以利用校园网进行文献检索、文献浏览等工作。

### 四、培养机制与特色

#### （一）产学研协同育人机制

紧密围绕卫生检验与检疫专业人才“三种能力建设”，即公共卫生执业能力、理化检验执业能力和微生物检验执业能力，建立校-校、校-企联合的产学研合作机制。与中国疾病预防控制中心、天津海关、山东大学、四川大学、成都医学院等建立专业交流，接受来自专业机构和著名大学的专业建设指导。与省内各级疾病预防控制中心、出入境检验检疫局和环境监测站建立业务联系，为学生专业实践和毕业实习及就业提供平台和机会。同时，建立与济南金域等第三方医学检验机构的紧密联系，为学生实践能力的培养和就业提供保障。合作平台的建设和产学研合作机制的建立给教师和学生提供了大量创新创业的机会，充分发挥合作机构的资源优势，为本专业人才培养发挥强大的支撑作用。

#### （二）教学管理

教学管理事务由学校教务处统一领导，院系形成以教学办公室指导、各教研室、实验室具体执行的管理框架，成立了卫生检验与检疫专业建设办公室，负责本专业的相關事务。

### 1. 教学管理措施

本专业的教学过程严格遵从学校的教学规章制度，如《潍坊医学院课堂教学管理规定》《潍坊医学院听课管理规定》《潍坊医学院集体备课管理规定》《多媒体教室使用管理暂行规定》《潍坊医学院本科生毕业论文（设计）工作条例》等。学校出台《课程标准及课程简介编写要求》等相关制度，保证课程标准等制定的标准化、规范化。学校制定了《教师教学工作基本规范》和《课堂教学管理规定》等制度，要求按照课程标准编制教学进度、编写教案和组织教学，严格执行集体备课制度。积极开展教学方法改革，倡导教师采用以学生为中心的 PBL、CBL、TBL、情景式等多样化教学方法。教室、图书馆、研究室、实验室等全面开放，校园网全面覆盖，在时间空间上实现了“人人能学、处处能学、时时能学”，推动了学生主动学习、乐于探究、勤于动手的多样化学习方式转变。修订完善《考试工作管理办法》，积极推进考试方式方法改革。根据课程特点，采取闭卷、答辩、论文等多种考核形式，参照专业教育标准，突出综合素质、专业知识与技能的综合运用和能力考查，同时推进过程性和终结性相结合的考试改革。

### 2. 考核形式

卫生检验与检疫专业学生的课程考核由承担教学工作的院系负责。采用形成性评价与终结性评价相结合的考核方式，全面、全程评价学生对知识、技能的掌握和学习态度，特别侧重于考核学生对知识应用能力、分析问题和解决问题的能力。为全面评价学生综合运用所学基本理论、知识和技能的水平，培养思维方式、创新能力、实践能力和创业精神实际需要，卫生检验与检疫专业毕业生须撰写本科生毕业论文（设计），顺利通过答辩后方可获得学士学位。

### 3. 毕业资格认定和学位授予

该专业学生在学校规定的年限内修完全部应修课程和培养内容，达到规定的学分，经审核无影响其毕业的违纪现象和处理情况，准予毕业，颁发本科毕业证书。按照《潍坊医学院普通全日制本科学生学士学位授予工作细则》的规定，达到授予学士学位要求的，授予理学学士学位。

### 4. 教学质量保证体系

我校历来高度重视本科教学质量保障工作，构建了“以学校为主导，院系为主体，教研室为基础”的三级教学质量监控与保障体系，强调全员参与、全程监控、全面保

障和常态化运行。为了进一步提升教学质量，我校成立了教学指导委员会，出台了《潍坊医学院教学指导委员会章程》，并聘请教学水平高、责任心强、年资高的教师成立潍坊医学院教育教学质量督导评估专家委员会，定期不定期对课堂教学、实践环节、毕业设计和考查考试等教学过程进行全面检查和监督。采取的方式包括听课，与学生座谈等，及时采集信息，反馈给任课教师。

公共卫生与管理学院历来重视本专业教学质量监控，认真落实党政一把手为学院教学质量第一责任人。成立了学院教学督导组，学院教学督导组是二级学院教学质量监控的管理决策组织，负责对教学工作进行督促、检查、评估、指导、调研，开展听课、评教、评学活动，及时听取、收集总结教学情况，及时向学院领导及教学管理部门反馈教学情况并提出改进教学及教学管理工作的建议。

各教研室主任为课堂教学质量的主要负责人，通过集体备课、新教师试讲、听课等形式对本教研室教师的教学质量进行督导和监控。

同时，成立学院教学信息工作站，主任由学院教学秘书兼任，副主任由院学生会学习部部长兼任，各班设教学信息员一名，教学信息员负责了解教师教学各环节的状况，包括课堂教学、实践教学、作业批改、课外辅导、毕业设计（论文）等，通过电邮、微信、电话、口头、书面等方式反映学生对教师教学态度、教学水平方面的意见和建议；对教学计划、教学内容、教学方法及手段、教学管理及教学条件、教学评价、教师队伍等提出意见和建议；及时反映学生的听课、实验、实习、作业、考试及社会实践等状况，反映学生在教学活动中存在的学风问题；反映社会、学生、家长对学校办学的意见和建议，定期填写教学信息反馈表。

## **五、培养质量**

### **（一）毕业生基本情况**

2019 届毕业生共 53 人。53 名学生在校期间表现良好，其中学校优秀学生奖学金获得者共计 23 人次，学校单项奖学金获得者共计 19 人次，国家励志奖学金获得者共计 6 人次，省励志奖学金获得者共计 1 人次，三好学生获得者共计 12 人次，优秀团员获得者共计 6 人次，优秀学生干部获得者共计 4 人次，模范团干部获得者共计 3 人次。省级优秀毕业生获得者共计 3 人，市级优秀毕业生获得者共计 3 人，校级优秀毕业生获得者共计 3 人。

### **（二）就业率及专业对口率**

截止到 2018 年底，本专业 2018 届毕业生（52 人）的年底就业率达到 100%，年底就业专业对口率为 96.2%（1 人为公务员，1 人在大众传媒）。2019 年 6 月，本专业 2015 级 53 人经过课程考核、专业实习、毕业论文答辩等培养环节顺利毕业，均获

得理学学士学位，毕业率为 100%，学位授予率为 94%。2019 届毕业生就业 35 人，初次就业率为 90.6%。毕业生就业专业对口人数 34 人，就业初次专业对口率为 97.1%。本专业毕业生就业主要集中在各级疾病预防控制中心、卫生监督、各级医院、海关、第三方检测机构以及各类高校、科研院所攻读硕士研究生，仅有 1 人（赵家明在银行）选择了与本专业相关度不高的单位就业。

### （三）毕业生发展情况

已就业的 35 人对当前单位及目前发展状况持满意态度，毕业生发展情况良好。未就业的 18 人中大部分复习考研，少部分准备事业编和公务员考试。

### （四）就业单位和社会对专业的评价

从职业素质来看，社会及用人单位认为本专业毕业生职业素质结构均衡，无明显不足与缺陷，职业道德素质评价高，均认为该专业毕业生严谨踏实、团结同事、对单位忠诚、具有竞争意识、乐于助人、工作勤奋、为人诚恳、有责任感等方面。从职业能力来看，社会及用人单位认为本专业毕业生专业基础扎实，执行能力、组织与协调能力突出，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力，同时具有较强的人际沟通能力、时间管理能力、和情绪管理能力。

### （五）学生就读该专业的意愿

根据学校 2019 年度招生计划，卫生检验与检疫专业计划招生 40 人，实际报到 39 人。从志愿报考情况分析，6 人选择卫生检验与检疫专业作为第一志愿，19 人选择本专业作为第二至第六志愿，15 人属于专业调剂。尽管从第一志愿报考人数来看并不多，但从平行志愿的填报来看，大多数同学都选择了卫生检验与检疫专业，提醒应特别注意加强专业思想教育，让学生了解并热爱自己的专业。

## 六、毕业生就业创业

### （一）创业情况

本专业学生积极参加自主创业，创业形式多样，如健康产品微商代理，淘宝等电商平台开店，开设摄影工作室等。积极参加校内组织的挑战杯、大学生创新创业训练、大学生科技创新创业大赛，一些较好的项目获得启动资金，在学校的引导和帮助下开始孵化。

### （二）采取的措施

为调动学生创业的积极性，学校推出了一系列的学生创新创业举措：一是设置创业培训课和职业生涯规划等课程，自行编写了《大学生职业生涯规划与发展》《大学生就业指导》教材，将《大学生职业生涯规划与发展》《大学生就业指导》纳入教学计划，为学生创业提供最新的理论指导。二是结合专业特色，举办创业竞赛活动，如“互联网+”学生网络创业创意活动、烘焙技能大赛等。三是聘请创业成功人士来学校

做创业讲座，激发同学们的创业灵感和创业热情。第四，依托新媒体，助力创新创业。学校以新媒体为依托，开发建设了手机短信平台、“学生之家”微信公众平台、电子屏公告系统，以文字、图片、网页等形式及时将有效信息传达给有创也需求的学生。第五，依托大学生职业发展协会，广泛开展创业相关社团活动，营造浓厚的创业校园氛围。通过每年定期举办的创业沙龙、创业大赛、简历制作培训、求职大赛、事业启航课程、家庭经济困难及就业困难大学生帮扶工程课程等，以及职业类比赛、活动等，在学校中营造了就业创业的浓厚氛围。此外，为深入实施新一轮大学生创业引领计划，扎实开展创业培训实训，鼓励学生创新创业，开设了潍坊医学院“大学生创业先锋特训营”，该项目的开设吸引了大批有创业愿望同学。

### （三）典型案例

朱禹静，2015级卫生检验与检疫专业，2019届毕业生，中共党员。在校期间担任团支部书记，校合唱团指挥，能够积极组织参与学校、院系、班级的各项活动，多次获得校优秀学生干部，校音乐之星，校三好学生，校社团工作先进个人等称号。学习方面，认真刻苦，勇于钻研，多次获得校二等、三等优秀学生奖学金。同时，能够将知识运用于实践，获得全国大学生公共卫生科普作品大赛三等奖。实习期间，在中国疾病预防控制中心病毒病所洪院士实验室参与腺病毒载体的构建等一系列分子生物学实训，进一步提升了相关技能，为后续学习打下了坚实基础。在2019年全国研究生招生考试中，以优异成绩考入中国疾病预防控制中心性艾中心，攻读病院生物学硕士学位，目前主要从事艾滋病母婴诊断和耐药研究。

李珂，2015级卫生检验与检疫专业，2019届毕业生。在校期间担任院学生会生活卫生部副部长。在校期间，敏而好学，勤于钻研，专业知识扎实，学习成绩良好，并通过大学生英语四六级考试。对待工作认真负责，善于沟通、有较强的组织能力与团队精神，积极组织并举办一系列活动。活泼开朗、乐观上进、勤于学习能不断提高自身的能力与综合素质。兴趣广泛，基础扎实，积极参与校园活动，实习期间，工作认真，肯吃苦，态度谦虚，肯实践，顺利完成毕业实习。在2018年全国研究生招生考试中，以专业排名第九成绩考入郑州大学公共卫生学院，攻读劳动卫生与环境卫生学，目前主要从事肺癌的研究。

田莉，2015级卫生检验与检疫专业，2019届毕业生。在校期间，敏而好学，勤奋刻苦，掌握基本专业知识和实验技能。学习成绩优异，在校期间，三年获二等优秀学生奖学金，两年获“三好学生”称号，并通过大学生英语六级考试，19年被评为校级优秀毕业生。兴趣广泛，基础扎实，积极参与校园活动，扩展自身兴趣爱好。在2019

年全国研究生招生考试中，以专业初复试排名第一的成绩考入山东大学公共卫生学院，攻读卫生检验学，目前主要从事狂犬病毒及其疫苗的研究。

## **七、专业发展趋势及建议**

卫生检验与检疫工作是疾病预防控制机构、海关、出入境检验检疫局等的重要业务工作，是公共卫生与预防医学十分重要的组成部分，为卫生监督执法、口岸管理、科学研究以及公共卫生服务提供重要的支撑。然而目前，随着社会、经济的发展，出现了很多新问题和新情况，如病原微生物变异、食品安全、突发公共卫生事件等，这就给卫生检验与检疫专业技术人员提出了更高的要求，也使得卫生检验与检疫专业人才培养面临巨大挑战。在今后的卫生检验与检疫专业人才培养过程中要加大力度强化以下工作：

### **1. 对新的人才培养方案在实践中的效果进行调查研究**

针对新的培养方案的合理性，对学生、用人单位和家长进行多方面的调查研究，通过征求多方面的意见对新的培养方案进行评价，找出存在的问题，对照社会需求、就业单位需求的变化，适时更新人才培养方案，制定以岗位胜任力为导向的人才培养方案，力求人才培养与社会需求、岗位需求的无缝对接。

### **2. 进一步加大资金投入，打造高水平实验教学平台**

卫生检验与检疫专业是实践性很强的专业，培养的人才为应用型专门人才，外加应急检测能力提升的要求，因此对仪器设备的需求较高，应尽可能加大资金支持力度，购进先进、灵敏、快速的检测设备和仪器，满足学生日常实验教学需求，提升学生的专业技能。

### **3. 加强实践基地建设，完成校内教学与岗位教学的无缝对接**

卫生检验与检疫专业学生的就业主要面向疾病预防控制中心、海关、出入境检验检疫局以及其他医学检验相关实验室的工作，实践教学基地在人才培养中起到了重要的过渡作用。在今后的工作中要进一步加强实践教学基地的建设和遴选，建设一批高水平的实践教学平台，充分利用社会资源、行业资源完成专业人才培养的关键一步，促进校内教学与岗位教学的无缝对接，为学生从学校走向工作岗位铺平道路。

## **八、存在的问题及拟采取的对策措施**

### **1. 师资队伍建设和有待加强**

“专业对口”师资缺乏，伴随老教师的退休，专业教师缺乏日益成为制约本专业发展的瓶颈问题。针对此问题，将紧紧抓住校外高质量专业人才引进、校内专任教师培养提高和校外专家聘任这三个环节，紧扣“专业对口”的原则引进人才，紧扣“专业对口”的原则培养现有师资，紧扣“专业对口”的原则外聘专家，着力加强专业教师队伍的内

涵建设。为了引进高层次人才，我校出台了《潍坊医学院高层次人才引进暂行办法》，卫生检验与检疫专业计划未来三年引进相关专业博士 1-3 人。为了提高在职教师的学历学位，我校出台了《潍坊医学院教师在职培养管理规定》，通过国内外访学、在职考取博士等方式进一步提升在职教师学历学位，同时积极开展校外专家聘任工作，计划聘任校外专家 1-3 人，从而满足本专业的教学需求。

## 2. 实践教学基地建设尚需加强

目前，卫生检验与检疫专业遴选出包括潍坊市疾病预防控制中心、潍坊市海关检验检疫局和天津市出入境检验检疫局等 9 个实践教学基地，但高层次的实践教学基地数量有待进一步增加。学校制定了《潍坊医学院实践教学基地建设与管理办法》，出台了《潍坊医学院卫生检验与检疫专业实践教学基地建设标准》和配套的《潍坊医学院卫生检验与检疫专业实践教学基地评审指标体系与标准》，下一步将加大力度进行高层次实践教学基地建设，严格按照有关标准进行遴选，保证实践教学质量和效果。初步计划能建成一批省级、国家级的 CDC 和海关检验检疫部门作为本专业的实践基地。

## 专业二十二：康复治疗学专业

### 一、培养目标与规格

培养适应我国医疗卫生事业发展需要，具有良好的职业素质和人文素养，德智体美全面发展，掌握现代康复治疗知识和技术，具备良好职业素质与初步执业能力，富有终身学习能力和创新意识的康复治疗师（OT 治疗师、PT 治疗师），能够在医疗卫生机构及教育科研单位从事临床康复治疗、康复教育、科学研究初步能力的高素质应用型专门技术人才。每年预计招收本科层次新生 135 人，每年招收硕士研究生 6-10 名。

### 二、培养能力

#### （一）专业基本情况

潍坊医学院康复治疗学专业是 2012 年经国家教育部批准的本科专业，授予理学学士学位，学制四年。该专业是在目前我国人民群众对健康的需求大幅增加的情况下，培养当前市场上急需的康复治疗人才而设立的，以满足全民对康复专业治疗人才的需求。本专业坚持专业发展与市场需求相结合的办学思路，依托潍坊医学院雄厚的师资力量和办学经验，引进国内外先进的专业教学理念和优秀师资，既培养能够为患者提供康复医疗保障的专业康复治疗师，也培养能为疾病患者、亚健康人群和其他特殊要求的人群进行康复治疗和训练的康复治疗师，以及能在康复治疗专业领域进行科研教学的师资人才。

#### （二）在校生规模

2019 年康复治疗专业全日制本科在校生共计 427 人。

#### （三）课程体系

从 2019 年开始实行康复医学教育专业分化，进行物理治疗（PT）与作业治疗（OT）分方向培养。

#### 1. 作业治疗方向

（1）主干学科：康复医学、作业治疗学

（2）核心课程：人体系统解剖学、功能解剖学、运动生理学、人体发育学、康复医学概论、康复评定学、作业疗法学、语言治疗学、治疗性环境与辅助技术、中医传统康复方法学、运动控制、肌骨系统疾病作业治疗、神经系统疾病作业治疗、心理社会障碍作业治疗、发育障碍作业治疗学、康复心理学、职业康复学、社区康复学。

（3）课程设置及学分要求

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等，全学程总学分 168 分，其中通修课程 36.5 学分（其中实验实践 10.5 学

分)、专业主修课程 51.75 学分(其中实验实践 7.5 学分)、专业选修课程学 18.75 分、公共选修课程 9 学分、集中实践 46 学分(含毕业实习 44 学分,军事训练 2 学分), 实践创新课程 6 学分。选修课学分占总学分的 16.5%; 实践教学占总学分的 41.7%。

## 2. 物理治疗方向

(1) 主干学科: 康复医学、物理治疗学

(2) 核心课程: 康复医学概论、康复评定学、人体发育学、运动控制、物理治疗学、语言治疗学、假肢与矫形器学、中医传统康复方法学、肌骨系统疾病物理治疗实践、肌骨系统疾病物理治疗应用、神经系统疾病物理治疗实践、神经系统疾病物理治疗应用、心肺疾病物理治疗、儿童疾病物理治疗学。

(3) 课程设置及学分要求

课程设置分通修课程、专业主修课程、专业选修课程、公共选修课程、实践创新课程等, 全学程总学分 168, 其中通修课程 36.5 学分(其中实验实践 10.5 学分)、专业主修课程 53.25 学分(其中实验实践 8 学分)、专业选修课程 17.25 学分、公共选修课程 9 学分、集中实践 46 学分(含毕业实习 44 学分,军事训练 2 学分), 实践创新课程 6 学分。选修课学分占总学分的 15.6%; 实践教学占总学分的 42.0%。

## (四) 创新创业教育

1. 鼓励学生开展创新创业活动; 针对各年级分别开设的创新创业课程和项目; 将创新创业意识渗透在教学的各个方面; 为临近毕业的学生开设“创业训练营”, 并聘请企业人员担任校外创新创业导师适时提供指导。

2. 增强学生创新精神和创业意识, 开设了《大学生就业指导》、《职业生涯规划》等创新创业通识课程, 通过举办创业技能培训、创业能力测评、创业计划竞赛等活动, 促进有创业志向的同学自愿相互交流、相互促进。

## 三、培养条件

### (一) 教学经费投入

学校坚持“教学中心地位”和“教学投入优先地位”, 不断优化经费支出结构。2019 年本专业共投入教学日常经费 10 万元, 新增专业建设经费 3 万元, 为进一步提高教育教学质量提供了坚实的财力保障。

### (二) 教师队伍建设

在康复治疗专业建设过程中, 以科学发展观为指导, 突出人才强校战略在专业整体发展中的基础性、先导性地位, 紧紧抓住培养、引进两个环节, 努力提升师资队伍

整体素质和水平，拥有一支适应医教研需要、数量充足、结构合理、精干高效、富有创新活力的教师队伍。

### 1. 教师数量

目前，康复治疗专业专任教师 26 人。2019 年，具有博士学位 6 人，在职博士 2 人。学院严格执行主讲教师应具有讲师及以上专业技术职务或硕士以上学位的规定，不断落实和优化青年教师能力提升工程。建立了新教师上岗资格认定制度，严把教师上岗关。新入职教师必须参加教师岗前培训，经过学院及学校试讲，考核合格者方能取得教师上岗资格。实施青年教师导师制，充分发挥老教师的传帮带作用。

### 2. 加强师资队伍建设措施

专业发展的核心是教育教学质量，而教育教学质量提升的关键是教师，教师提升的关键是教师的专业水平和教学能力的提高。在积极引进高层次人才的基础上，本专业依托于教师发展中心，不断完善教师培训和持续学习机制，加快中青年教师队伍的成长，逐步提升教师教学水平和能力，促进师资队伍的高素质提升和结构优化。

在教育教学能力方面，为提高在职教师业务水平，拓展业务能力，通过引进、培养等方式，大力提升教师教学能力。开展了学科教学基本功和综合能力基本功训练，并积极组织现代教学技能培训，包括多媒体，影像制作等培训，鼓励支持青年教师网上选学全国高校教师网络培训课程，接受专家指导，分享名师经验，开阔视野，启迪思路：开展教育学、心理学等基础理论的培训，着力提高教师因材施教、因学施教的能力；贯彻“走出去”“请进来”。走出去——鼓励老师出去参加学科会议和相关课程教学的培训，并定期组织教师到兄弟单位学习取经。请进来——请专家学者来校讲学，精心参加各类教学比赛，“以赛带训，以奖促赛，训赛结合”促进教师提升教学水平，同时也为教师提供相互交流学习平台和展示教学风采的舞台，以增加教师信心，增强认同感。

在教育科研能力方面，教育科研能力主要是通过逐步增强教师自身的教研意识，把科学研究和教学研究活动紧密结合起来，围绕课程教学和学生的特点，根据教师本人的实际情况，针对当前教育教学存在的问题，要引导教师积极进行反用与研究，不断积累素材，积累经验，确定课题进行针对性的研究，从教学实践当中不断总结经验和教训，提高教学能力，提高教育科研的专业技术水平，用教科研理论指导教学实践，推进高等教育教学的改革。

### （三）实习基地

学院高度重视实践教学基地建设，与北京、上海、南京等地知名三甲医院建立合

作关系，北京康复医院、北京大学国际医院、上海第一康复医院、南京医科大学第一附属医院、山东省立医院、齐鲁医院等国内教学条件优越、师资力量雄厚、学科建设完善的三级甲等综合医院和三级专科康复医院为实践教学医院。学校不断加大运动康复专业实习基地硬件和软件的建设，实习条件和生活条件得到了有效改善，能够满足本专业实践教学的要求。

#### **(四) 现代教学技术应用**

随着教育技术的发展，以多媒体技术和网络技术为核心的信息技术已深入我们的工作，也成为专业建设中重要内容之一。专业把现代教学技术的应用作为教师课堂评价的内容之一，使现代教育技术真正落到实处。首先，确立现代教育理念，鼓励教师积极参加学校现代教育技术与创新教育的讲座及培训，使其掌握基本的制作教学幻灯片和多媒体课件的技术，借助学校的图书馆资料和网络资源，对教学内容进行必要的补充；其次，教学中根据课程教学的实际安排，结合教学大纲的需要，确定教学课件中的内容，适当地运用部分声音、动画、图片来加以说明问题，通过多方面的诱导和启发，帮助学生发散思维，为学生的创造性思维提供空间，并针对学生的学习层次、学习情况来具体设定内容；再次，还利用多媒体技术在师生之间建立进行交流的反馈环境，学生可以发问、设问，教师可以解答，更为人性化的交流和沟通可以为师生之间的交流沟通创造一个良好的界面。

### **四、培养机制与特色**

#### **(一) 专业建设和课程建设**

根据国内外康复医学发展的现状，以社会需求为导向，加强专业内涵建设，不断优化专业结构，借鉴国内外其他高校的经验努力将本专业建设为优势特色专业。开展物理治疗（PT）和作业治疗（OT）的国际认证工作和全英文理论实践一体化教学模式改革。

紧紧围绕人才培养方案和目标，按照培养方案的设置进行课程建设，精简必修课，开发选修课，开设了《运动生理学》、《人体发育学》、《康复评定学》、《神经康复学》、《言语治疗学》等在线课程。

对培养目标阶段性的认知基础上研究课程体系建设，理清课程间的相互关系，研究课堂教学与实践教学的关系，做好两个课堂的结合。此外，积极探索教学方法改革，鼓励任教老师对传统教学方法进行改革，根据不同课程的特点，实施相应的教学方法，力求实效。同时，重视隐性课程建设，充分认识隐性课程在人才培养中的重要作用，主动建设，突出特色，形成符合本专业特点的隐性课程体系，营造学院特有的教育教

学文化氛围。

## **(二) 合作交流**

学校成功举办了“首届“一带一路”肢体畸形残疾手术矫治与康复辅具国际论坛”、“《国际功能、残疾和健康分类》研究与应用平台高峰论坛”、“新时代康复工程高峰论坛”等学术会议，首次提出现代康复高等教育体系的构建方案，得到康复领域专家们的高度评价。我校与澳大利亚悉尼大学、格里菲斯大学、堪培拉大学、意大利足协、财团法人台湾发展研究院、日本东海大学、歌尔集团等签署了康复教育和人才培养合作框架协议，深入开展康复研究、人才培养、产学研融合等方面的合作与交流。

## **五、培养质量**

### **(一) 毕业生就业率**

康复治疗专业 2019 届毕业生 88 人，毕业生初次就业率达 95.45%，三级甲等医院 70%以上。如北京康复医院 2 人，山东中医药大学附属医院 3 人，济南市妇幼保健院 1 人，青岛市中心医院 2 人，淄博市中心医院 1 人，考取研究生 3 人。2019 届毕业生对学校教学工作的满意度为 93%。访谈北京康复医院、北青岛市中心医院等用人单位，各医院一致认为：我们的毕业生，总体素质较高，基础扎实，勤奋好学，实践技能培养水平高，因此入职后适应岗位快，上手快。

### **(二) 就业专业对口率**

就业的 76 人中，有 70 人在医院从事康复治疗师工作，就业专业对口率 92.1%，有 6 人从事与专业相关工作，占 7.9%。

### **(三) 社会对专业的评价**

2019 届康复治疗专业毕业生，从用人单位和实习单位的反馈来看，对该专业毕业生评价较高，认为他们基础扎实，踏实肯干，综合素质较高，普遍愿意接受该专业毕业生到本单位工作。

## **六、毕业生就业创业**

### **(一) 创业情况**

该专业是新兴的前沿学科，部分毕业生有创业的想法，但是希望是工作两年以后有一定经验和人脉资源后再创业。学院积极宣传落实毕业生创业引领计划，加强就业指导和服务，进一步提升毕业生就业创业技能，促进毕业生就业创业。

### **(二) 采取的措施**

1. 做好就业学生联系和服务工作，及时准确了解他们的工作就业情况。
2. 开展大学生就业创业政策宣传和落实，让同学们了解国家、地方、学校对大学

生创业扶持优惠政策。

3. 做好困难高校毕业生创业就业帮扶工作，落实好就业补助政策，实施“一对一”定向帮扶，及时沟通指导，重点推荐，帮助其尽快实现就业。对有创业意愿的，做好创业培训、创业咨询等服务，落实优惠政策，帮助其实现创业。

4. 积极开展“互联网+”创新创业大赛、“乘创业之帆”创新创业经验交流会等校园文化活动，培养在校学生创新创业思维。

### **(三) 优秀毕业生典型案例**

芦晓磊，2015 级康复治疗学专业学生，现工作于首都医科大学附属北京康复医院。在校期间，思想端正，锐意进取，现已成为一名中国共产党正式党员；学习积极认真，表现优秀，曾担任康复医学院学生会宣传部部长一职，团结同学，积极开展组织各种校内外活动，曾组织参加山东省“三下乡”暑期社会实践活动，毕业时获市级优秀毕业生称号。业精于勤荒于嬉，行成于思毁于随，在工作岗位上，依旧认真负责，认真康复每一位患者，帮助他们早日回归家庭与社会，时刻发挥党员的先锋模范作用，为国家康复医疗的发展贡献微薄之力。

孙鉴桥，2015 级康复治疗学专业学生，现于山东省中医院工作，在校期间表现优异，为全国百强社团“明天计划”志愿者协会会长，每周末组织到福利院和敬老院献爱心活动，并多次组织大学生三下乡社会实践活动，学习成绩优秀，曾获得国家励志奖学金，校二等奖学金，并代表学校参加中国康复医学会举办的全国康复技能大赛获优秀奖，秉承“乐道济世”的潍医精神，刻苦钻研，为提高技术服务患者不惜重金自费参加浮针医学、美式整脊、贺氏三通法、肌筋膜链康复训练等课程，于 2019 年被山东省中医院录用，用最热情的服务，最真诚的态度，最有效的技术全心全意为人民服务，收到锦旗和感谢信若干，受到病号的一致好评。

司维硕，2015 级康复治疗学专业学生，现工作于青岛市中心医院，在校期间表现优秀，担任班长一职，团结同学，课余时间积极参加并组织校内外活动，曾参加山东省“三下乡”暑期社会实践活动，以及科技创新项目。实习工作期间积极参加志愿者活动，主要负责北京市朝阳区失能老人的上门康复，负责制定康复计划及进行后的康复方案。北京马拉松志愿扎师负责参赛运动员的赛前贴扎中央财政支持社会组织示范项目康复治疗师积极从事社会公益项目，真正的走向社会、奉献社会。

## **七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析**

随着中国国力的不断增强，人民生活水平显著提高，对健康服务的要求也随之提高，对高品质生活的不断追求必然指向高质量的生命健康。习近平主席在全国卫生

与健康大会上，特别强调指出：把人民健康放在优先发展战略地位，努力全方位全周期保障人民健康。改革开放以来，我国卫生与健康事业快速发展，开辟了一条符合我国国情的卫生与健康发展道路。然而我国仍然面临着社会老龄化、乡村城镇化、多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面，因此要倡导健康文明的生活方式，树立大卫生、大健康的观念，把以治病为中心转变为以人民健康为中心，建立健全健康教育体系，提升全民健康素养，推动全民健身和全民健康深度融合。新时期“大健康”理念对医疗健康人才数量和质量需求逐渐提升，对人才类型的要求也日趋多元化，这为以处理功能障碍为核心的康复治疗学专业提供了新的机遇和挑战。康复治疗专业要顺应时代潮流，适时抓住时代契机，按照社会需求培养能胜任新时期大健康体系建设任务的高质量人才。作为康复专业人才培养的专业方向之一，康复治疗专业呈现以下发展趋势。

### （一）逐步实现规范化

康复治疗学专业通过改革逐步推进规范化建设进程，康复治疗学专业教育设置标准逐步规范化，包括专业名称、培养目标、专业主要课程、实践教学环节、修业年限、专业师资配备、专业设施、主要实验设备、毕业实习等逐步建立统一标准。

### （二）加强国际交流

加强本专业国际间的校校合作，在本科阶段让部分优秀学生可以进行短期的国外学习，另外每年邀请国外知名专家到我校以讲座或者授课形式进课堂。

### （三）突出中国特色的康复治疗教育

在实现与国际化、现代化接轨的同时又符合中国文化和技术背景。在走国际化、现代化道路的过程中创建中国特色的康复治疗教育，课程和教学内容上，强调中西医结合，现代精尖技术与易于推广的适用技术、传统医学技术相结合。人文精神方面，在作业治疗、语言治疗、心理治疗等方面，根据中国民族传统的生活方式、风俗习惯、传统文化，选编适合我国使用的作业治疗、语言治疗功能测评和训练技术的内容。

## 八、存在的问题及拟采取的对策措施

### （一）存在的问题

- (1) 专业高层次人才数量不足。
- (2) 教育教学研究水平和科研水平还需进一步提高。
- (3) 实践教学能力和条件有待提高。

### （二）整改措施

#### 1. 加快人才队伍建设

实施高层次人才成长引进与培育计划。加大我校康复治疗学专业的宣传力度，通过各种途径，引进在国内具有较高水平的高层次人才，大力提升双师型教师比例，每年派出至少 2 名教师参加国内外进修培训，硕士研究生导师数量明显增长。

## **2. 加强教科研团队建设**

有高质量的教科研团队，才能建立起高水平的师资队伍。发挥自己的优势，围绕国家特别是地方经济的需要，立足时代前沿，搭建学科梯队和教科研团队，同时要积极鼓励青年教师加入团队。加强科研平台建设，优化师资队伍结构，凝练高水平创新团队，不断提高师资队伍水平；进一步完善专业人才培养方案和课程体系，强化专业教学条件建设力度，全面加强教改教法研究；建立专业建设和运行的长效机制，完善专业教学质量监控评价体系。

## **3. 进一步理顺机制为专业课老师下临床创造条件**

校内实践教学建议可以采用小班化，每班 30 人，提高授课效果及人才培养质量。

## 结 语

六十八载薪火传承、砥砺前行。学校先后为国家培养研究生和本专科生 10 万余人，打造了“下得去、用得上、干得好”的人才培养品牌。山东省医学领域三名中国工程院院士中，谢立信院士在我校工作 25 年，于金明院士为我校 79 级毕业生。加拿大医学科学院王睿院士为我校 77 级毕业生。近年来，学生连续三届荣获全国高等医学院校大学生临床技能竞赛二等奖，荣获山东省南丁格尔应急救护技能比赛高校组第一名。

第三次党代会的胜利召开，学校站在新的历史起点，秉承“乐道济世”的校训，弘扬“自强不息、锐意进取”的潍医精神，不忘初心，继续前进，全面迈入建设“特色鲜明、国内知名的高水平医科大学”的新征程。