

专业人才培养方案

2023 级中职医学检验技术专业

(专业代码：720501)

目 录

第一部分 指导思想	1
第二部分 专业人才培养方案	2
一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向与接续专业	2
五、培养目标及培养规格	2
六、课程设置	4
七、教学进程总体安排	6
八、教学基本条件	19
九、教学实施	19
十、毕业要求	21
第三部分 人才培养模式和课程体系改革调研报告	22
第四部分 附录	31
专业人才培养方案专家意见反馈	32
专业人才培养方案审批表	35
编写组成员名单	39

第一部分 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的二十大精神，牢固树立新发展理念，落实高度重视、加快发展的工作方针，坚持服务高质量发展、促进高水平就业的办学方向，坚持职业教育与普通教育不同类型、同等重要的战略定位，坚持以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向深化产教融合、校企合作，为促进经济社会持续发展和提高国家竞争力提供多层次高质量的技术技能人才支撑。

结合《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）有关要求修订。

以提高我校专业人才培养质量，推进专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程的对接，本专业人才培养方案制定团队通过行业企业调研，分析行业企业人力资源现状和需求，凝练典型工作任务，细化岗位职业能力需求，根据专业岗位调研结论，确定了专业培养目标、职业面向、人才培养规格及毕业要求，优化课程体系，经专业建设指导委员会讨论，校党委审核，形成了2023级各专业人才培养方案。

在实施过程中，我们将不断总结经验，对方案中存在的问题及时反馈并进行修订完善。

第二部分 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：医学检验技术

专业代码：720501

二、入学要求

初中应届毕业生

三、修业年限

三年

四、职业面向与接续专业

（一）职业面向

本专业的毕业生可以在各级各类医院、城乡社区卫生服务中心、疾病预防控制中心、中心血站、卫生材料产业等企（事）业单位从事临床检验技术、仪器设备维护、检验仪器设备耗材营销等工作。

中等职业学校检验专业毕业生对应的职业资格证书见下表。

序号	职业岗位	资格证书
1	医学检验	检验技师（师）职业资格

（二）接续专业

本专业的毕业生可以通过相应考试进入高等职业院校医学检验技术专业或本科院校医学检验专业学习；也可以在各级各类综合医院、中心血站、疾病预防控制中心等从事临床检验、输血检验、微生物检验等专科工作；也可以在仪器设备维护、检验仪器设备耗材营销等技术岗位从事工作。

五、培养目标及培养规格

（一）培养目标

本专业主要面向基层医院、血站、疾病预防控制中心、生物技术公司等企(事)业单位,培养拥护党的路线、方针、政策,热爱祖国,德、智、体、美、劳等全面发展,具有现代检验理念、创新意识、奉献精神、良好职业道德素养和人际交往与沟通能力,掌握从事医学检验技术专业实际工作必需的基础理论、基本知识和基本技能,在检验行业生产、服务一线能从事临床检验、输血检验、卫生检验等工作,具有职业生涯发展基础的技能型、服务型、应用型高素质检验人才。

(二) 培养规格

1. 专业知识

(1) 具有一定的人文社会科学和自然科学知识;

(2) 基础医学、临床医学、医学检验技术的基础理论知识适度,熟练掌握医学检验技术的基本技能;

(3) 对常见的检验项目能进行熟练正确地操作,熟悉各种常用检验仪器的性能、原理、基本构造、操作技术及日常维护保养;

(4) 熟悉国家卫生工作及临床实验室管理的有关方针、政策和法规;

(5) 了解医学检验前沿学科的理论和技术的发展动态。

2. 专业技能

(1) 具有临床医学检验常用项目进行检测的基本能力;

(2) 熟悉常见检验项目的正常参考值,具有评价各种检验结果的初步能力;

(3) 具有一定的实验室管理及质量监控的能力;

(4) 具有一定的英语基础知识;

(5) 具有较强的计算机应用能力,通过初级计算机应用能力考试;

(6) 具有人际沟通与团队合作的能力,一定的评判性思维能力和医疗安全意识;

(7) 具有独立获取知识的能力,为毕业后的可持续性发展、专业技术提高

打下基础；树立终身学习理念，提高学习能力；

（8）具有一定的实践能力、创造能力、就业能力、创业能力及自我发展能力。

3. 职业素养

（1）热爱祖国、热爱社会主义，拥护中国共产党领导，具有坚定的政治方向；

（2）具有诚信品质、敬业精神、责任意识、遵纪守法意识，树立正确的世界观、人生观和价值观；

（3）具有一定的人文素养和人际沟通能力，具有创新精神及良好的行为规范和社会公德；

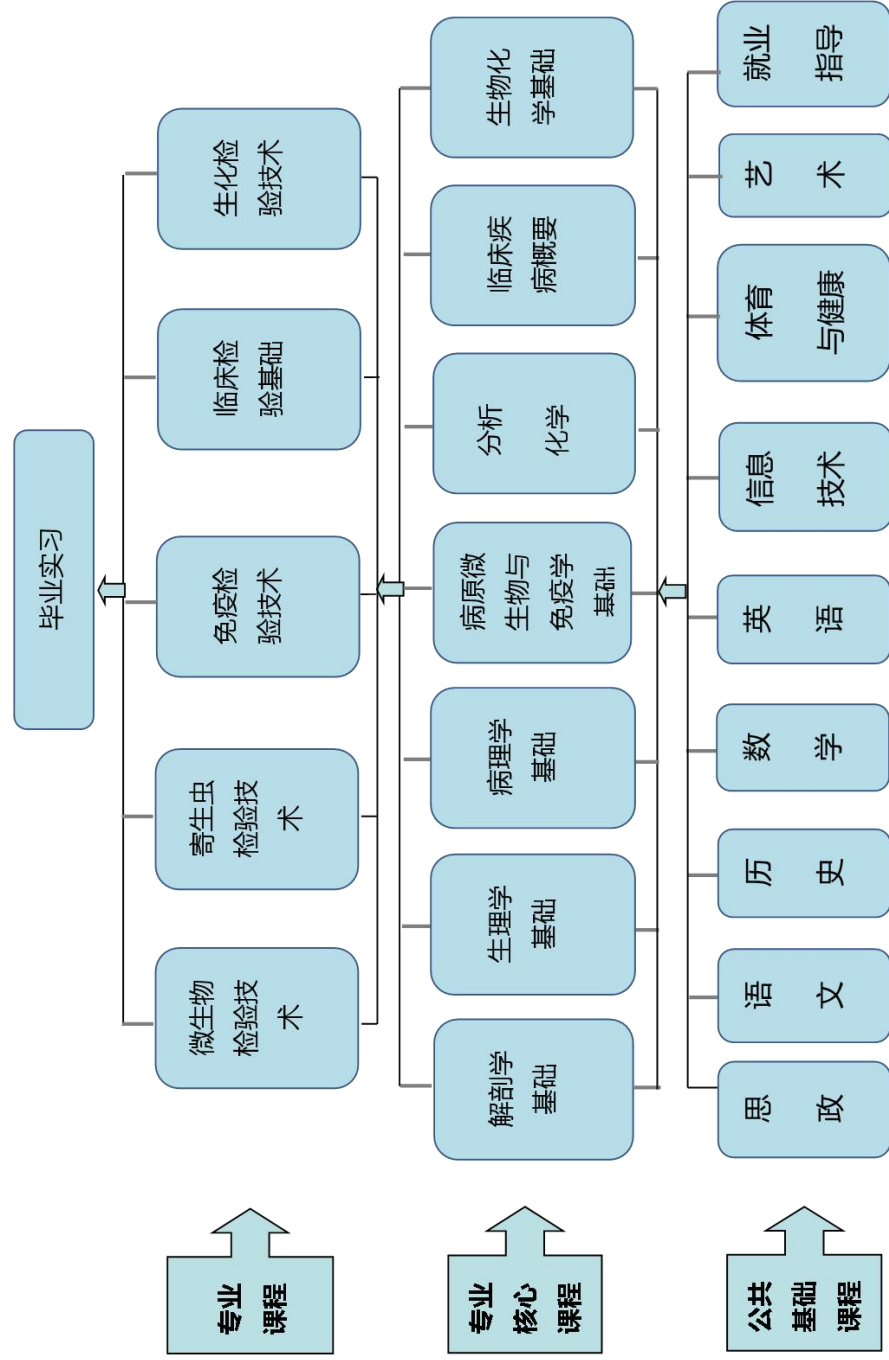
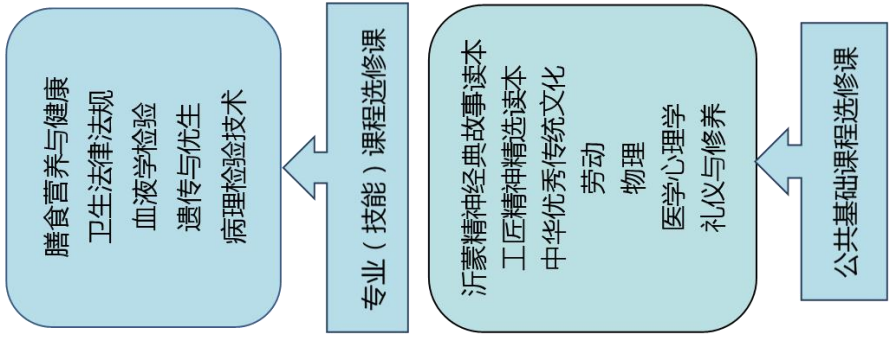
（4）热爱医学检验技术专业，具有良好的职业道德，严谨、求实、认真的工作作风，全心全意为人民健康服务的精神；

（5）具有健康的体魄，良好的卫生习惯，达到国家规定的中职生体育和军事训练合格标准；

（6）具有良好的心理素质，健全的人格，坚强的意志，乐观的情绪。

六、课程设置

（一）课程结构



（二）课程内容与要求

本专业课程主要包括公共基础课、公共选修课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课、综合实习六个部分。

1. 公共基础课程

（1）思想政治（144 学时）

本课程是学校德育工作的主渠道,是学校实施素质教育的重要内容。本课程包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、职业道德与法治、哲学与人生四门必修课程。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,主要是对学生进行思想政治教育、道德教育、法纪教育、职业生涯和职业理想教育,不断提高学生的思想政治素质、职业道德素质和法律素质,促进学生的全面健康发展。通过学习,引导学生根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划,树立正确的职业观念和职业理想;增强社会主义法治意识,积极践行社会主义核心价值观;认同我国的经济、政治制度,坚定走中国特色社会主义道路的信心;正确认识和处理人生发展中的基本问题,自觉把个人理想融入中国特色社会主义共同理想,把个人奋斗融入实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴宏伟目标,逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。

（2）语文（198 学时）

依据《中等职业学校语文教学大纲》开设,主要内容为阅读与欣赏,表达与交流,语文综合实践活动及语文在康复工作中的应用等,旨在提高学生的阅读与欣赏能力、应用文写作能力和日常口语交际能力。

（3）历史（72 学时）

用历史唯物主义观点阐释人类历史发展进程和规律,进一步培养和提高学生的历史意识、文化素质和人文素养,促进学生全面发展。

(4) 数学 (144 学时)

依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，主要内容为集合，不等式，函数，平面向量，直线和圆的方程，立体几何，统计初步及数学在检验专业工作中的应用等，旨在使学生掌握康复专业必需的数学基础知识，提高学生在检验工作中应用数学知识的能力。

(5) 英语 (144 学时)

依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，主要内容为英语基础词汇和基础语法，听、说、读、写的基本技能和英语在检验工作中的应用等，旨在使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，提高学生运用英语进行交际、读懂简单应用文的能力。

(6) 信息技术 (108 学时)

依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，主要内容为计算机基础知识，操作系统的使用，因特网 (Internet) 应用，文字处理软件应用，电子表格处理软件应用，多媒体软件应用，演示文稿软件应用及在检验工作中的应用等，旨在使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网络应用能力。

(7) 体育与健康 (144 学时)

依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，主要内容为健康教育的基本内容，田径类项目，体操类项目，球类项目及形体训练，养生保健等，旨在使学生掌握科学锻炼和健身的基本方法，养成自觉锻炼的习惯。

(8) 艺术 (36 学时)

依据《中等职业学校艺术教学指导纲要》开设，包括音乐和美术等，旨在促进学生全面发展，培养学生的综合素质。

2. 公共选修课程

（1）中华优秀传统文化（18学时）

本课程与初中道德与法治、高校思想政治理论课等课程相互衔接，与学校其他教育教学活动相互配合，共同承担思想政治教育立德树人的任务，以培养思想政治核心素养为主导，帮助中等职业学校学生确立正确的政治方向，坚定理想信念，厚植爱国情怀，提高职业道德素质、法治素养和心理健康水平，促进学生健康成长、全面发展，培养拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。

（2）劳动教育（18学时）

本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，遵循教育教学规律，落实立德树人根本任务，发展职业教育。坚持德育为先，提升智育水平，加强体育美育，落实劳动教育。反映时代特征，聚焦学生发展核心素养，培养学生适应未来发展的正确价值观、必备品格和关键能力，引导学生明确人生发展方向，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（3）基础军事知识（18学时）

本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，适应人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质社会主义事业的建设者和保卫者服务。通过本课程的学习，使学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。

（4）沂蒙精神经典故事读本（18学时）

本课程是为了进一步深入宣传和弘扬沂蒙精神，扩大沂蒙精神的影响，更好地发挥沂蒙精神在推动改革发展中的重大作用，把全面建设小康社会和中国特色

社会主义伟大事业不断推向前进而编写的弘扬革命精神。讲述了一个个丰富生动鲜活的故事案例，比如坚定的共产主义战士赵镛、智勇双全的孤胆女英雄侍振玉等等，让广大读者了解沂蒙的革命历史，深刻理解沂蒙精神的科学内涵和时代价值，从而增加沂蒙精神育人的艺术性和感染力，并使这一宝贵的精神财富一代一代地传承下。

（5）物理（45学时）

研究的是物质的基本结构、最普遍的相互作用、最一般的运动规律以及所使用的实验手段和思维方法。有助于学生继续学习基本的物理知识与技能，体验科学探究过程，了解科学研究方法，增强创新意识和实践能力，发展探索自然、理解自然的兴趣与热情。认识物理学对科技进步以及文化、经济和社会发展的影响，为终身发展，形成科学世界观和科学价值观打下基础。

（6）化学（45学时）

简明地阐述了化学基本原理和基本知识。理论部分重视联系生产和科研实际，元素和化合物部分侧重基本知识、反应规律和重要应用的论述。

3. 专业基础课程

（1）解剖学基础（54学时）

本课程是检验专业的一门专业核心课程，其任务是：通过学习系统解剖学基础知识和组织胚胎学基础知识，从大体和细微两个方面阐述正常人体的基本构造，培养学生热爱生命、服务于健康的理念。

（2）生理学基础（36学时）

本课程是研究机体生命活动规律的科学，是检验专业开设的一门必修的专业核心课程。生理学的任务是研究、揭示人体正常生命现象的活动规律和生理功能，并阐明其产生机制及内外环境变化对这些活动的影响。生理学在医学的发展中，起着促进基础研究与临床应用之间相互转化的重要作用，使学员学会有关人体正

常生理功能发生机制及其活动规律的基本理论、基本知识和基本技能，将为后续基础、临床医学及军事医学的学习，以及毕业后继续教育奠定坚实基础。

生理学以培养基层所需要的医护人员所具备的基础医学知识为指导思想，并注重与其他基础医学学科的横向联系和相关学科的纵向联系，要求重点培养学员的独立思考能力、综合分析能力和实践动手能力。本课程在整个医学专业课程体系中起重要作用，是《人体解剖与组织学》等医学基础课的后续课程，同时为学习《病理学》、《药理学》等后续医学基础课程及临床课程奠定基础。

（3）病理学基础（54 学时）

本课程是中职医学检验技术专业的一门专业核心课程，通过对疾病的病因、发病机制、病理变化和转归的研究，揭示疾病的本质，使学生认识并掌握疾病发生、发展的基本规律，为疾病的诊断、治疗和预防提供科学的理论依据。

（4）病原微生物与免疫学基础（36 学时）

本课程是中等卫生职业教育检验专业的一门重要的专业核心课程，本课程的主要任务是通过学习使学生初步掌握病原微生物、医学免疫学、医学寄生虫学的主要知识和基本技能，为中职检验专业学生学习专业知识和职业技能，提高综合职业能力奠定必要的基础。

（5）分析化学（72 学时）

本课程是检验专业必修的一门专业核心课程，其任务是在通过学习分析化学，掌握检验专业未来岗位必需、够用的基本知识和操作技能，为学好后续技能方向课程和今后岗位工作奠定良好基础。

（6）临床疾病概要（72 学时）

本课程着重对临床常见病的病因、病理、发病机制、临床表现、诊断标准和治疗原则进行阐述；使得学生通过对本课程的学习，对于常见症状和各科疾病有一概要认识。旨在提高学生对于临床常见病的诊断、预防以及简单治疗，以便更

好地胜任检验科工作。

(7) 生物化学基础 (36 学时)

本课程是医学教育课程体系中的一门专业核心课程,是医学检验技术专业的必修课程。生物化学是研究生物体内化学组成和化学变化,从分子水平研究生命现象的科学。本课程以中职检验技术专业学生就业为导向,以实际工作任务为引领,以临床检验所应具备的职业能力为主线 and 依据,研究生物体的物质组成、分子结构及其功能,生物体内物质代谢过程和临床检验相关知识,为疾病的发病机制、诊断、治疗、预防提供理论依据,从而为后续课程打好基础。

4. 专业核心课程

(1) 微生物检验技术 (90 学时)

本课程是中等卫生职业教育医学检验技术专业的一门重要的专业课程。通过学习使学生树立无菌观念,做好无菌操作,具有一定的临床微生物检验基础知识和基本技能,能够熟练从事各种临床标本的采集方法及常规检验工作,并为学生毕业后的可持续发展奠定基础。

(2) 寄生虫检验技术 (72 学时)

本课程包括绪论、医学蠕虫学、医学原虫学、医学节肢动物学、寄生虫检验技术和实训指导六部分。编写过程中以实用为原则,着重阐述我国常见的严重危害人类健康的寄生虫,尽可能把专业性较强的知识通俗化,强调图表清晰简明,图文并茂,既便于学生系统掌握形态,又能与临床密切结合,既立足于基本知识和基本技能的介绍,又强调素质教育和创新能力的培养,将学历教育要求与职业资格证书所需内容有机融合。本着以学生为中心贴近岗位需求、服务教学的创新理念,通过真实案例激发学生的学习兴趣探究兴趣和职业兴趣,满足了“真学真做掌握真本领”“早临床、多临床反复临床”的新时期卫生职业教育人才培养新要求。

（3）免疫检验技术（72 学时）

本课程是高等职业院校医学检验技术专业的一门重要的专业课程，是从事医学实验室工作专业技术人员的一门必修的专业课程。免疫学检验技术以其特异性强、灵敏度高、结果稳定、方便快捷和成本低廉的特点，应用范围延伸至医学检验专业的各个领域，对疾病的病因、发病机制、诊断、治疗和特异性预防起着重要的作用。本课程主要是通过实践课程的学习，让学生具有一定的免疫学基础知识，能熟练掌握常用的免疫学检验技术从事临床免疫学检验的常规工作，并通过临床病例讨论掌握临床免疫相关疾病的免疫学特征，能针对不同的临床病例开展相关免疫学项目的诊断，并能进行质量控制和仪器的维护。

（4）临床检验基础（144 学时）

本课程是中等卫生职业教育医学检验技术专业的一门重要的专业课程。通过学习使学生掌握血常规、尿常规、体液检测手工操作的实验原理、方法学评价、质量控制；熟悉血液分析仪、尿液分析仪的实验原理、方法学评价、质量控制、各项检测的参考值及临床意义；熟悉静脉采血、血液分析仪、尿液分析仪的操作、尿液特殊化学检查、异常精子和肿瘤脱落细胞的形态特征、常用试剂的配制；了解尿结石检查、胃液检查、十二指肠引流液检查、羊水检查、计算机辅助精子分析、针吸细胞学检查。为临床检验技术岗位培养“理论扎实，技术熟练，素质优良”的临床检验技术人员。

（5）生化检验技术（144 学时）

本课程是中等卫生职业教育医学检验技术专业的一门重要的专业课程。将化学的原理和技术应用于生物体液成分的测定，为临床提供客观的诊断依据。通过学习使学生掌握有关临床生物化学与检验的基本理论和基础知识；掌握常用临床生物化学分析技术，常用免疫分析技术及酶蛋白分离纯化技术；熟悉标本的采集及管理，临床生物化学实验方法选择与评价及诊断试剂盒的选择与评价。为临床

生化检验技术岗位培养“理论扎实，技术熟练，素质优良”的临床生化检验技术人员。

5. 专业拓展课程

(1) 病理检验技术（54 学时）

本课程是检验专业的一门专业选修课程，研究应用何种科学的方法、手段和工具，借以探讨疾病的发生发展规律。

(2) 遗传与优生（36 学时）

本课程是中等职业学校检验专业一门专业选修课程。课程主要包括：认识遗传与优生、遗传的细胞学基础、人类染色体与染色体病、遗传的分子基础、遗传的基本定律、基因病、遗传病的诊断与防治、影响优生的非遗传因素、优生措施等。本课程的主要任务是使学生能够掌握临床工作所必需的医学遗传学基本理论、知识、技能和优生优育的基本方法，理解人类遗传性疾病的发生机制、传递规律，初步具备遗传病的诊断、治疗、预防及优生优育的基本知识，培养学生运用遗传学的基本规律进行遗传咨询及遗传病调查分析的能力，能有针对性地进行优生优育宣教，为培养检验专业的高素质技能型人才奠定基础。

(3) 血液学检验（72 学时）

本课程是中等卫生职业教育医学检验技术专业的一门重要的专业选修课程。通过学习使学生掌握血细胞形态和血液学检验相关的基础知识；学会用显微镜观察细胞形态；能够在临床当中正确认识骨髓片中的细胞形态。为临床血液学检验岗位培养具有扎实的理论基础、熟练的操作技能、良好的职业道德和职业精神的血液学检验技术人员，并为学生毕业后的可持续发展奠定基础。

(4) 卫生法律法规（36 学时）

本课程是一门法律学科课程，它是运用一般的法学理论和方法阐释卫生法律法规的立法宗旨和现实意义，训练医学检验技术专业学生的法律思维，培养学生

信仰法律的现代法治精神的一门应用性法律教育课程。通过学习，使学生掌握卫生法律法规的一般理论及其基本方法，培养学生的法律思维和法律意识，使学生具有能辩证地分析医疗检验活动中的法律现象和具有初步处理医疗检验过程中所涉及的法律问题的能力，形成依法执业的思维，从而达到保护医患双方的合法权益、提高医疗服务质量的目的。

(5) 膳食营养与健康（18 学时）

本课程是医学教育课程体系中的一门专业选修课程，是检验专业的选修课程，其内容与全国统编教材有重大区别，凸显校本特色和地方特色，强调知识的实用性，解决临床、生活中的有关营养问题。本课程的任务是使学生认识到膳食营养对健康以及在疾病预防和治疗的重要性地位，使学生获得有关膳食营养的基本知识、基本理论和基本技能，使学生树立合理营养、平衡膳食的健康理念，树立预防为主的观点，能初步对人们的合理营养及膳食平衡进行正确指导，提高检验服务的质量。

6. 综合实习

本课程是检验专业的综合岗位实践课程，是本专业人才培养目标达成的关键实践性教学环节，是巩固、拓展专业知识和提高技能水平，提升综合职业能力以及适应职业变化能力的重要途径。通过综合实习，更好地将理论与实践相结合，在实习过程中综合运用所学知识，解决工作过程中的实际问题，增强服务意识和岗位责任感，为学生的就业和职业发展奠定基础。

七、教学进程总体安排

(一) 教学安排

项目	军训、入学教育、社会实践 毕业教育	教学	复习 考试	教学 见习	跟 岗 顶 岗 实习	累计 假期	总计
第一学期	2 周	17 周	1 周			6 周	26 周
第二学期		18 周	1 周	1 周		6 周	26 周
第三学期		18 周	2 周			6 周	26 周
第四学期		18 周	2 周			6 周	26 周
第三学年	3 周		1 周		40 周		44 周
总计	5 周	71 周	7 周	1 周	40 周	24 周	148 周

备注：

1.军训：第 1 学期安排军事训练 1 周，主要培养学生的军事素质、培养学生组织纪律观念及宿舍内务管理能力。

2.社会实践：前两年每学年安排参加生产社会实践和公益社会实践 2-3 周，利用寒暑假时间，结合专业安排，使学生在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观。

3.第二课堂：第二课堂的时间安排在课余时间，内容包括时事报告、文学欣赏、体育比赛、音乐讲座、专业技能表演、学术报告、书法展览、英语朗诵比赛、英语口语训练、艺术体操，培养学生的综合素质。

(二) 教学时间安排见下表。

教学计划安排建议表

	序号	课程名称	学时	按学年及学期分配				
				第一学年		第二学年		第三学年
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	36
				18	18	18	18	
公共 基础 课程	1	中国特色社会主义	36	√				岗位 实习
	2	心理健康与职业生 涯	36		√			
	3	哲学与人生	36			√		
	4	职业道德与法治	36				√	
	5	语文	198	√	√	√	√	
	6	历史	72	√		√		
	7	数学	144	√	√	√	√	
	8	英语	108	√	√	√		
	9	信息技术	108	√				
	10	体育与健康	144	√	√	√	√	
	11	美术鉴赏与实践	18	√				
	12	音乐鉴赏与实践	18		√			
		小计（占总课时比例 29.06%）		954				
公共	13	物理	45		√			

选修 课程	14	化学	45	√				
	1	中华优秀传统文化	18	√				
	2	劳动教育	18				√	
	3	基础军事知识	18	√				
	4	沂蒙精神经典故事 读本	18	√				
	小计（占总课时比例 4.93%）		162					
	合计（占总课时比例 34%）		1116					
专业 课程	专业 基础 课程	1	解剖学基础	54	√			
		2	生理学基础	36	√		√	
		3	分析化学	72		√		
		4	病原微生物与免疫 学基础	36		√		
		5	病理学基础	54		√		
		6	临床疾病概要	72			√	
		7	生物化学基础	36			√	
		小计（占总课时比例 10.96%）		360				
	专业 核心 课程	1	微生物检验技术	90		√		
		2	寄生虫检验技术	72			√	
		3	免疫检验技术	72			√	
		4	临床检验基础	144			√	
5		生化检验技术	144			√		

		小计（占总课时比例 15.9%）	522					
	专业 拓展 课程	1	病理检验技术	54			√	
		2	遗传与优生	36		√		
		3	血液学检验	72				√
		4	卫生法律法规	36				√
		5	膳食营养与健康	18		√		
			小计（占总课时比例 6.58%）	216				
岗位	实训实习			960				
实习	小计（占总课时比例 29.25%）			960				
社会综合实践	1	军训	36					
	3	社会实践	36					
	4	毕业教育	36					
		小计（占总课时比例 3.29%）	108					
合计				3282				
<p>【说明】 1. 有关课程按学年、学期教学进程安排在相应的栏目中打“√”。2. 毕业岗位实习以外的专业技能课程学时包含课程内理实一体化的技能实训或专门化集中实训的时间。</p> <p>3. 其他含军训、入学教育、社会实践、毕业教育等。</p>								

八、教学基本条件

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

1. 建立符合中等职业学校检验专业标准要求的“双师型”专业教师团队。专业教师定期深入检验工作一线，提高自己的技术水平和实践能力。

2. 在专业课教师中，有 1~2 名学科带头人。学科带头人应具备本科及以上学历、具备高级职称任职资格，在当地检验行业具有良好的知名度与影响力，教学研究和科研能力素质优秀，具有丰富的专业理论与实践教学经历，在学校检验专业的建设与发展中发挥着良好的引领作用。

3. 建立一支稳定的行业专家兼职教师队伍。兼职教师具备本科及以上学历，具有中级及以上技术职称任职资格和丰富的临床工作经验，具有良好的职业道德素养。对检验专业教学与人才培养目标有清晰的研究和认识，在学校教学及对专任教师的指导等专业建设与发展中起到重要作用。

4. 专任教师具有相关专业本科及以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书、相关执业职业资格证书。

（二）教学设施

1. 教室设施

学校教室共有教室 39 间，且均装有多媒体教学设备，共有机房 3 个，有 180 台计算机，可同时满足 3 个班计算机课程使用。

2. 校内实训（实验）室

校内实训（实验）必须具备医学基础课程、微生物检验、临床检验、生物化学检验、免疫检验、寄生虫检验、血液检验等实训（实验）室。实训（实验）室的建设应保障教学、贴近临床、注重人文，检验专业拥有实验实训室 13 间，可

同时段满足 120 名学生进行实训操作。

3. 校外实训基地

学校应当建立满足检验专业实训要求与学生规模相适应的、稳定的校外实训基地。校外实训基地分为教学见习基地和毕业实习基地两种。学校与 26 家医院建立了校企密切结合，教学深度融合关系，并签订了校外实训及就业基地协议。

26 家医院有临沂市人民医院、临沂市妇幼保健院、临沂市中医医院、临沂市疾病预防控制中心、临沂市疾病预防控制中心、日照市人民医院、莒县人民医院、临沂市兰山区人民医院、兰陵县医院、郯城县医院等。

选择教学医院、综合医院为教学见习基地。教学见习基地的临床指导教师、专业设施配备，业务范围能满足见习教学项目的要求。

选择教学医院、综合医院及与专业技能方向相关的机构为毕业实习基地，临床指导教师、专业设施配备等能满足毕业实习教学大纲的要求。

学校应与校外实训基地签订协议书，明确管理职责；学校应设置专职管理部门，配备专职人员进行校外实训基地的管理。

（三）教学资源

学校依据教材征订管理办法，教材选用教育部规划教材，其中优先选用人民卫生出版社出版教材，以保证所选教材质量。教材如有变更，需教研组提出申请，按照学校教材变更申请程序办理更换相关教材。

总图书 165346 册，电子图书 230000 册，专业图书 80803 册。学校在建有电子阅览室，可供师生使用。

学校建有接入因特网的门户网站和配置 OA 管理系统的校园网，并分别通过校园网站、数字化信息管理平台、医学素材库及图书管理系统，为师生提供强大快速的网络平台查阅资料，保证了信息化教学。

九、教学实施

（一）教学方法

教学方法应多样性。新课程标准强调教学中教师要让学生经历知识的形成过程,要为学生创造自主探索与交流合作的机会。因此,在教法教学中,应改变丰富传统的教学方法,注重培养学生的创新意识和实践能力,根据教学内容的不同,采取多种形式的教学方法,以优化教学结构。教师可以结合学生和当地实际情况,选择合适的教学方法和途径实施教学。

公共基础课程教学要按照教育部有关教育教学基本要求,培养学生基本科学文化素养,服务学生专业学习和终身发展,改革教学方法和教学组织形式,创新教学手段和教学模式,调动学生学习积极性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业技能课主要培养学生掌握必要的检验专业理论知识、较熟练的岗位技能操作能力,使学生具有就业能力。课程教学内容要紧密切联系检验岗位能力需求,突出应用性和实践性,达到执业检验士资格的要求;课程教学模式要依据检验岗位能力需求,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,提倡项目教学、案例教学、工作过程导向、角色扮演、情境教学等,强调理论实践一体化,教学做一体化的人才培养模式改革;开展早临床、多临床、反复临床的教学见习,使学生熟悉医院环境及临床、检验工作内容;开展技能考核,技能竞赛等,提升专业知识与技能的综合应用能力。

（二）学习评价

对学生进行职业综合能力评价,评价内容应涵盖学习及情感态度、职业行为、知识点掌握、技能熟练程度和完成任务质量等。学习评价的主体不应是单一地由教师一人担任,应向多元主体发展,调动学校、教师、学生、家长以及社会各界的力量,共同参与到学习评价中来。可采用教师的评价、学生的自我评价与学生间互相评价相结合的方式;还可以请学生家长及社区领导积极参与评价活动。在

评价时要尊重学生的个性差异，促进每个学生的健康发展。

1. 在评价过程上，坚持事前评价与事后评价相结合、过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合、主观评价与客观评价相结合、学生自评和教师及同学他评相结合的多元化评价原则。

2. 实行理论考试、实训考核与课堂形成性评价相结合的评价方法，以利于学生综合职业能力的发展。

3. 理论部分的考核可以采用课堂综合表现评价、作业评价、学习效果课堂展示、综合笔试等多种形式，综合笔试可以安排在期中、期末、下学期开学初，体现课程学习过程中的全程客观评价。部分课程考试命题应紧扣检验执业资格考试大纲要求，对于升学班级的考试内容应紧扣春季高考考试说明的具体要求。

4. 实践课程部分采用过程性评价和成果考核相结合的方式，结合检验专业特点，应更注重过程性评价。实践考试应以卫生部颁布的检验操作规范要求、最新的全国检验技能大赛的技术要求和评分标准为依据。

5. 依据课程的特点，注重评价内容的整体性，既要关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高，又要关注学生养成规范操作、安全操作的良好习惯，也还要培养学生操作过程中的礼仪和沟通的技巧，在教学中注重学生爱伤观念、卫生法律知识、医疗安全、医学伦理等意识与观念的形成。

（三）质量管理

教学质量管理工作要更新观念，为课程改革、教与学的实施创造条件，要加强对教学过程的质量监控，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

教学质量管理工作应在规范性与灵活性的原则指导下，结合学校实际教学资源体现专业特点，保证教学做三者相结合，提高教学效果，为实现学生的早临床多临床，应合理安排课程，调配教师组织与管理好教学，提高校内实训及课内外的使用效率，积极与校外实训基地协调合作，完成见习实习计划。

聘请中级以上职称的行业专家参与课程建设与教学活动,共同保证本标准的实施质量。

加强对教学过程的质量监控,改革教学评价的标准和方法,针对教学过程中的问题进行探索和研究,促进教师教学能力和科研水平的提升,保证教学质量。

十、毕业要求

学生学习课程分为必修课程(包括毕业实习)和选修课程,所有课程均应参加考核。必修课程考核分为考试和考查2种,选修课程考核均为考查,各门课程的考核必须按教学大纲的要求进行。毕业实习各科出科考试均通过时为毕业实习合格。

第三部分 人才培养模式和课程体系改革调研报告

一、前言

（一）调研背景分析

*****长期以来，以综合素质教育为基础，以高技能和创新精神培养为主导，培养高素质的具有一流操作技术的实用型人才，在此基础上深入进行人才培养模式和课程体系改革。

由于医学检验技术在理论体系和技术支撑方面的重大进展和变革，使本学科的内涵、发展领域和性质也在发生深刻的变革，对人才的需求也在发生着历史性的重大变化。医学检验技术作为一门连接基础与临床医学的重要桥梁学科，融合了生物化学分析技术、现代免疫学技术、分子诊断技术、生物信息技术等各种现代生物科学的高新技术，成为当今医学领域中发展变化迅速且十分活跃的多技术、多学科交叉的新兴学科。

（二）调研目的意义

人才培养模式和课程体系改革适应社会发展对医学检验人才的新要求，确定培养目标，调整教学计划，优化课程体系；加强课程建设，修订教学大纲，改革教学内容。改革教学方法，调动学生的学习兴趣和积极性；提高教学效果根据专业特点，围绕素质教育寻求教学方法改革思路，改革专业课教学，努力改变教与学脱节、学与用脱节的现象；建立规范的实践教学体系，强化专业技能培养。

本次人才培养模式课程体系改革就如何适应新世纪医学发展的需要，培养出高层次、高质量的医学检验专业人才进行研究，确定了医学检验技术专业中职人才培养目标，修改了教学计划，并在优化构建课程体系、调整教学内容、改革教学方法、课程建设等方面取得了阶段性成果。

二、调研基本情况

（一）基本思路与方法

1. 调研对象

本次调研主要在山东省医疗单位进行。

2. 调研内容

本次调研内容包括：医学检验技术人才结构现状、医学检验技术人才需求、我校医学检验技术专业毕业生综合素质评价、医学检验技术专业课程设置建议等。

3. 调研方法

（1）问卷调查

本次调查对象为临沂各类医疗机构，采取随机抽样方式，在全市的卫生机构中抽取 3 家三级医院、12 家二级医院、12 家一级医院，主要调研对象为所抽取卫生机构的一线医学检验技术岗位人员。发出调研问卷 480 份，回收有效问卷 456 份（三级医院 90 份，二级医院 245 份，一级医院 121 份），有效问卷回收率为 95%。

（2）专家咨询

在调研基础上，聘请二、三级医院医学检验科主任，检验专业指导委员会部分会员共 12 人，就以上调研内容开展了座谈会。

（3）文献法

利用卫生行政管理部门的年鉴、检验专业指导委员会近年来的调查资料，并整理、分析这些资料。

4. 调研结果

（1）医学检验技术人才结构和人才需求调查

我们对各级医疗单位的检验技术人员进行了学历和职称调查，见表 1 和表 2。在调查的 3 家三级医院当中，医学检验技术人员主要以本科学历为主（52.2%），中专学历仅占 3.3%，且近些年并无中职毕业生招聘计划（见表 3）。三级医院对

检验技术人才的学历要求明显提高，这与社会需求和医院整体水平发展相符。

表 1 各医疗机构检验技术人才学历结构[n(%)，人]

机构 \ 学历	硕士	本科	中职高专	中专
三级医院	4 (4.4)	47 (52.2)	36 (40.0)	3 (3.3)
二级医院	0 (0.0)	36 (14.7)	134 (54.7)	75 (30.6)
一级医院	0 (0.0)	11 (9.1)	58 (47.9)	52 (43.0)

表 2 各医疗机构检验技术人才职称结构[n(%)，人]

机构 \ 职称	高级	中级	初级	无职称
三级医院	3 (3.3)	31 (34.4)	56 (62.2)	0 (0.0)
二级医院	0 (0.0)	54 (22.1)	126 (51.4)	65 (26.5)
一级医院	0 (0.0)	10 (8.3)	74 (61.2)	37 (30.6)

表 3 各医疗机构对中职医学检验毕业生需求调查 (%)

机构 \ 需求	不需要	少量需要	非常需要
三级医院	100	0	0
二级医院	4.9	6.6	88.5
一级医院	1.1	5.6	93.3

相比之下，在所调查的 12 家二级医院和 12 家一级医院当中，中专学历人员比例明显增加，分别为 30.6%和 43.0%。在接受调查的二级和一级医院中，分别有 88.5%和 93.3%表示非常需要中专学历的医学检验毕业生，但要求其必须通过全国检验技师（士）执业资格考试，且能够单独进行各项常规检验工作。因此，县级以下的基层医疗卫生机构是中职检验毕业生的主要就业去向。

(2) 医学检验岗位对所需人才素质结构要求的调查（见表 4）

几乎所有被调查的医疗机构都认为人才的执业资格证、敬业精神、动手能力、吃苦耐劳精神和团队意识对医学检验岗位来说非常重要。与执业资格证相比，学

历需求并未达到 100%，仅占 88.1%，说明与学历相比，用人单位更看重人才的职业能力，这与我校“以能力为核心”的教育理念相一致。

表 4 各医疗机构医学检验岗位所需人才的素质结构要求调查（%）

素质要求 \ 重要性	重要	一般/不重要
学历	88.1	11.9
执业资格证	100.0	0.0
敬业精神	100.0	0.0
动手能力	100.0	0.0
吃苦耐劳精神	100.0	0.0
团队意识	100.0	0.0
外语水平	78.3	21.7
计算机水平	80.6	19.4
个人形象	77.0	23.0

（3）对我校医学检验技术专业毕业生综合素质评价的调查

通过调查、走访我们发现，我校医学检验技术专业毕业生科室工作适应情况总体较好，94.2%的毕业生基本都能适应科室工作情况，或至少是通过培训后能适应（见表 5）。医疗机构对我校中职医学检验技术专业毕业生的评价：有较强的敬业精神和团队合作精神，同时实际工作能力也较强，但在专业知识、开拓创新能力以及外语应用能力方面则表现较差，专业技能也有待提高（见表 6）。为更好地适应岗位需求，中职医学检验技术专业毕业生应该加强专业技能、理论知识、开拓创新能力以及外语应用能力。

表 5 我校中职医学检验技术专业毕业生适应科室工作情况

适应情况	构成比
完全适应	18.5
基本适应	28.3
培训后适应	47.4
很不适应	5.8

合计	100.0
----	-------

表 6 医疗机构对我校中职医学检验技术专业毕业生的评价 (%)

项目 \ 评价	好	一般	较差
敬业精神	77.1	22.9	0.0
职业道德	50.7	49.3	0.0
专业知识	0.0	51.7	48.3
团队合作精神	96.4	3.6	0.0
责任心	25.8	69.1	5.1
社交能力	91.2	8.8	0.0
专业技能	0.0	97.6	2.4
开拓创新能力	0.0	3.3	96.7
竞争能力	2.1	95.5	2.4
学习能力	1.4	96.1	2.5
实际工作能力	84.4	15.6	0.0
外语应用能力	0.0	21.5	78.5
计算机应用水平	1.2	98.8	0.0

2.4 课程设置评价和建议

此次我们还就课程设置进行了调查，通过调查我们发现，参与调查的医疗机构普遍认为微生物及免疫学、免疫学检验技术、寄生虫检验技术、生物化学检验技术、临床检验基础、血液学检验等专业课程对医学检验技术专业的学生非常重要，同时对实际工作中可能涉及的临床疾病概要、仪器维修与保养、实验室管理等课程也认为较重要，对学生今后的工作较为实用，见表 7。

此外，参与调查的医疗机构还提出了一些宝贵意见，比如在课程设置方面还需增设医患沟通学、医学心理学、医学遗传学、诊断学等课程，以便学生未来能更好地适应岗位需求。

对于我校毕业生在校所学知识实用与否，参与调查的医疗机构有 82.1%认

为较为实用，16.6%认为通过培训后实用（见表8）。这也提示我们应该进一步加强专业建设，在专业课课时以及实验课安排上应有所调整，适当增设一些较为实用的专业课程，提高学生的专业技能及竞争能力。

表7 课程设置评价调查统计（%）

重要程度 课程名称	很重要	重要	一般	不需要
无机化学	0.0	100.0	0.0	0.0
有机化学	0.0	100.0	0.0	0.0
分析化学	0.0	100.0	0.0	0.0
卫生统计学	0.0	83.1	16.9	0.0
生物学基础	0.0	57.2	41.7	1.1
人体解剖学	0.0	100.0	0.0	0.0
生理学	0.0	100.0	0.0	0.0
生物化学	46.2	53.8	0.0	0.0
微生物及免疫学	100.0	0.0	0.0	0.0
免疫学检验技术	100.0	0.0	0.0	0.0
寄生虫检验技术	100.0	0.0	0.0	0.0
临床疾病概要	7.9	92.1	0.0	0.0
分子生物学实验技术	100.0	0.0	0.0	0.0
生物化学检验技术	100.0	0.0	0.0	0.0
临床检验基础	100.0	0.0	0.0	0.0
微生物检验技术	100.0	0.0	0.0	0.0
血液学检验	100.0	0.0	0.0	0.0
输血及输血检验	100.0	0.0	0.0	0.0
仪器维修与保养	19.7	80.3	0.0	0.0
实验室管理	14.4	85.6	0.0	0.0

表8 在校所学理论知识在现任工作岗位实用情况调查

评价	占比（%）
很实用	1.3
较实用	82.1

通过培训实用	16.6
--------	------

三、分析与建议

（一）调研结论

1. 此次调查我们发现，部分医疗机构尤其是乡镇级医疗机构检验专业人才还是较为缺乏的，中职医学检验专业毕业生的主要就业方向是县级以下基层医疗单位。在调查的 27 家医疗单位中，均表示比较重视毕业生的执业资格证和实际工作能力，而我校培养的该专业毕业生能力素质离用人单位的要求还有一定差距。

2. 本次调查显示，医学检验技术专业对应的岗位主要是临床检验方面的岗位，学生毕业后要求有较强的岗位适应能力。因此在课程设置上，我们采取“阶段式”教学模式，层层递进，增强学生岗位适应能力。

3. 调查发现，各市、县级医院，乡镇卫生院，社区服务站等医疗单位都需要医学检验专业技术人才，可以说就业前景是比较广阔的。因此我们可通过“校院合作、共同培养、技能实训、工作实践”等环节，将理论学习与实训操作相结合、学习内容与岗位内容相结合，最终实现教学实训与医院实习工作无缝对接，提高学生综合素质，满足临床岗位能力需求。

4. 调查显示，我校医学检验技术专业毕业生在敬业精神、实际工作能力、团队精神等方面均表现较好，但专业知识及技能则较欠缺。

（二）教学改革建议

在整个教学过程中，应注重加强教学方法和教学手段的改革创新，开展模拟训练，增强学生岗位适应能力，以执业资格考试为参照，强化技能训练，形成以职业能力培养为主的多种教学模式。通过实行“做中学、学中做、做中教”的教学做一体化教学模式，真正培养出一批相关岗位需要的高素质技能型专门人才。

1. 明确定位，适应市场需求

我们应该明确定位，中职医学检验技术专业的培养目标是培养为县级以下基

层医疗单位服务的技能型、实用型人才，进一步加强专业建设、细化专业培养方案、提高师资力量、提高教学质量，为基层医疗单位培养一批较为实用的专业技术技能型人才。

2. 推行“阶段式”教学模式，增强学生岗位适应能力

在人才培养过程中，主要以职业能力为本位、以行业对人才的要求为培养目标，加强校院合作，通过学校和实习单位双向介入，将学生在校的理论学习、基本技能训练与医院实习有机结合起来，为医院培养高素质实用型、技能型检验人才，体现校院合作培养的“阶段式”教学模式。

3. 推行“校院合作，工学结合”的人才培养模式

“校院合作，工学结合”是当前我国职业教育改革与发展的方向，国务院《关于大力发展职业教育的决定》指出，要大力推行“校院合作，工学结合”培养模式。教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》指出，要积极推行与生产劳动和社会实践相结合的学习模式，把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点。

4. 突出职业教育特色，强化学生实践能力培养

在专业建设过程中，要着重突出职业教育特色，高度重视实践和实训环节，强化学生实践能力和技能培养，课程内容坚持以岗位为主线，以够用、适用、实用为原则。以医学检验技术专业职业能力为依据，组织课程内容，对于核心专业技术课程如生化检验、临床检验、微生物检验、免疫学检验、寄生虫检验、血液学检验等可适当增加理论和实践课时，而对部分用人单位认为不重要的课程则可适当减少课时，或采取讲座形式对学生进行培训。

5. 明确培养目标，加强操作技能训练

医学检验技术专业具有很强的实践性，熟练掌握医学检验技术，正确、迅速地将检测结果提供给临床是检验专业学生必须具备的能力。临床实习是强化操作

技能的必经之路。因此要加强实验教学，积极开展临床检验技能强化训练，使学生在校学习阶段就能够获得扎实的操作技能。可增加综合性和设计性实验，并逐步添加方法学评价、自动分析仪器操作校准和检定、实验结果讨论等内容。

6. 改革考核方法，达成教学目标

通过专业教学，使学生在掌握专业理论知识的同时，具有相应操作能力。因此必须建立一套能够提高学生综合能力的考评体系。该体系要体现学生创新能力和分析、解决问题能力的培养，为学生今后从事临床工作打下坚实基础。通过对实习医院和实习生问卷调查，探索建立科学的实践能力评价体系，以满足临床工作需要。

7. 明确人才培养目标

通过调研得知，目前用人单位对医学检验技术人次需求的层次主要集中在乡镇卫生院和社区卫生服务中心，因此我们要调整教学计划中的教学重点，培养出更加适应基层医疗卫生单位的人才，提高学生就业率。对此，我们调整了2023级医学检验技术专业的教学计划，首先要加强学生的思政教育，增加了心理学基础课和中华优秀传统文化课，加大基本技术课程课时和内容，将血液学检验课时调整为72学时，开设病理检验技术和膳食营养与健康，调整卫生法律法规的学时数。使学生掌握更多的基本技术，更好地适应基层医疗单位的工作要求。