

高等职业学校医学检验技术专业教学标准

一、专业名称（专业代码）

医学检验技术（620401）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
医药卫生大类 (62)	医学技术类 (6204)	卫生 (84)	临床检验技师 (2-05-07-04); 输血技师 (2-05-07-07); 病理技师 (2-05-07-03)	临床医学检验; 输(采供)血; 病理技术

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向卫生行业的临床检验技师、输血技师、病理技师等职业群，能够从事临床医学检验、输（采供）血、病理技术等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（二）知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握医学检验基础理论和基本知识，有一定的临床医学知识。

（4）掌握临床检测标本的采集、分离和保存的原则及方法，常用检测项目的技术规程、原理及临床意义。

（5）掌握实验室质量控制、结果分析与判断的基本要求。

（6）掌握实验室生物安全规范，掌握日常检验医疗废物的处理和消毒知识。

（7）熟悉医学检验实验室常用的仪器设备工作原理。

（三）能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）能够规范地进行常用生物化学项目检测，具有一定的实验室质量控制及管理能力。

（4）能够独立开展临床常见标本病原体的分离培养、鉴定和药敏试验，具有实验室生物安全防范能力。

（5）能够独立操作常用的免疫学项目检测；具有常用止、凝血功能项目的检测能力，能进行骨髓常规检查和常见典型血液病骨髓影像诊断。

（6）能够正确使用和维护常用仪器设备。

（7）具有一定的信息技术应用和维护能力。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、应用写作、高等数学、基础化学、专业外语、美育等列入必修课或选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

2. 专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程。

专业基础课程一般设置 6~8 门。包括：无机化学、有机化学、病理基础、生物化学、药物应用、临床医学概论、临床检验仪器等。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程一般设置 6~8 门。包括：正常人体结构与机能、临床检验基础、免疫学检验、生物化学检验、微生物学检验、血液学检验、寄生虫学检验等。

(3) 专业拓展课程。

专业拓展课程包括：分子生物学及检验技术、病理检验技术、输血技术、医学实验室安全与质控、医学统计、文献检索、市场营销等。

3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表 2 所示。

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	正常人体结构与机能	正常人体形态与结构基础知识，包括基本组织、生命活动基本特征、细胞基本功能；各系统的组成和器官形态结构，如运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、神经系统、感受器；各系统器官的生理功能，如血液、血液循环、呼吸、消化和吸收、能量代谢和体温、尿生成和排出、感受器功能、神经系统功能等
2	临床检验基础	血液、尿液等标本采集，常规项目的检查、注意事项、参考值和临床意义；血细胞自动分析仪、尿液自动分析仪、血凝自动分析仪等检验仪器工作原理、使用和维护保养；人体脱落细胞标本中正常细胞、炎症细胞、核异质细胞、典型癌细胞的形态特点和临床意义；ABO 血型、Rh 血型鉴定、交叉配血等方法、注意事项

续表

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
3	免疫学检验	免疫学基础知识, 包括免疫概念、功能和组成, 抗原、抗体、补体和免疫分子概念、分类、功能及临床意义; 抗原抗体反应原理、特点、影响因素等; 常用免疫诊断学方法的原理、分类以及操作、注意事项及临床应用; 免疫学方法临床应用, 以及常用酶标仪、化学发光仪、特殊蛋白分析仪的使用和维护; 免疫学检验的发展趋势
4	生物化学检验	常用生物化学分析技术, 如光谱、层析、电泳、离心等技术, 免疫分析技术、生物芯片和生物传感技术, 酶蛋白分离及纯化技术等; 血液标本采集与处理, 临床实验方法学评价和选择, 试剂盒评价和选择等基本知识和技能; 常用生化检验项目测定方法、原理、参考值、注意事项及临床意义。如白蛋白和球蛋白测定、肝功能、肾功能、心功能、血糖及相关项目、脂蛋白及相关项目、电解质和血气分析等; 常用生化自动分析仪器使用与维护; 实验室质量控制方法、结果判断及数据处理
5	微生物学检验	病原微生物学基本知识; 细菌的分类、命名, 微生物感染基本概念、致病性和病理损害; 临床上常见致病菌的生物学性状、生化试验、血清学试验、检验程序、检验方法及报告方式; 支原体、衣原体、立克次体、真菌、常见病毒等特点、致病性及检验方法; 常用微生物检验仪器使用和试剂配制; 常用的消毒和灭菌方法; 常见标本病原体的采集、运送、接种、分离培养和鉴定; 有关微生物检验新仪器、新技术, 以及实验室生物安全防范和医疗废物消毒处理知识
6	血液学检验	细胞生长发育和形态变化规律。正常骨髓细胞形态和骨髓象特点; 骨髓检查基本方法; 常用血细胞化学染色原理、方法及应用; 常见血液病骨髓检查特点, 如缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、各种白血病等, 以及有关辅助检查; 溶血性疾病、止血和血栓性疾病的基本概念、临床知识, 以及常用检查项目原理、方法、实验结果分析和应用; 有关血液病检验的新知识、新技术
7	寄生虫学检验	寄生虫、宿主的基本概念, 寄生虫感染、致病及流行防治等基本知识; 常见线虫(如蛔虫、钩虫、蛲虫等)、吸虫(如华支睾吸虫、日本裂体吸虫等)、绦虫(如猪带绦虫、牛带绦虫)虫卵(包囊)、幼虫和成虫的形态、生活史、致病特点、防治与实验诊断; 常见原虫(如溶组织阿米巴、阴道毛滴虫、疟原虫等)滋养体和包囊形态、生活史、致病性、实验诊断; 常见重要病媒节肢动物(如蚊、蝇、蜚、疥螨、姜螨等)的形态、生活史和致病特点、防治原则; 食源性寄生虫常见病检测; 常用寄生虫检验技术和方法

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验室、校外实训基地、附属医院或相关协作医院等完成; 社会实践由学校组织可在社区医院、乡镇卫生院等完成; 顶岗实习要求在二级甲等及以上医院或有一定规模的第三方独立

实验室完成。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

5. 相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

总学时一般为 2800 学时，每 16 ~ 18 学时折算 1 学分。公共基础课学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有医学检验等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外医学检验行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或

Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

(1) 化学实验室。

化学实验室应配备酸度计、紫外可见分光光度计、高效液相色谱仪、超级恒温槽、烘箱、马弗炉、电子天平、旋转蒸发器、其他常用玻璃仪器等，并有危化品的规范化管理制度。

(2) 临床检验基础实验室。

临床检验基础实验室应配备光学显微镜（10×100 倍）、三分类或五分类血细胞分析仪、尿液干化学自动分析仪、自动血沉仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温干燥箱、电热恒温水浴箱、微量加样器、血细胞计数板等。

(3) 血液检验实验室。

血液检验实验室应配备血凝仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温水浴箱、光学显微镜（10×100 倍）、微量加样器等。同时，实训室应贮备一定数量的常见血液病骨髓片等。

(4) 生物化学检验实验室。

生物化学检验实验室应配备全自动或半自动生化自动分析仪、电解质分析仪、电子天平、分光光度计、精密酸度计、电热恒温水浴箱、冰箱、电泳仪及电泳槽、电泳扫描仪、离心机、电热恒温干燥箱、微量加样器、加液器等。

(5) 免疫检验实验室。

免疫检验实验室应配备酶标测定仪、洗板机、荧光显微镜、电子天平、离心机、电泳仪及电泳槽、电热恒温水浴箱、电热恒温培养箱、冰箱、电热恒温干燥箱、各种规格微量加样器等。

(6) 病原微生物检验实验室。

病原微生物检验实验室应配备暗视野显微镜、光学显微镜（10×100 倍）、净化工作台或生物安全柜、高压蒸汽灭菌器、电冰箱、电热恒温干燥器、电热恒温培养箱、厌氧培养罐、离心机、微波炉、普通天平、液氮罐（保存菌种用）等；同时应贮备一定数量寄生虫（卵）、细菌等形态学实验教学标本。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展人体各种标本检验及鉴定等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供临床医学检验、输（采供）血、病理技术等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日

常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：医学检验技术专业政策法规、行业标准、技术规范以及医学检验技师手册等；医学检验技术专业类图书和实务案例类图书；5种以上医学检验技术专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量保障

(1) 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

(2) 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。