

高等职业教育专科药学专业教学标准

(试行)

1 概述

为适应医药卫生领域优化升级需要，对接医药产业数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下药学服务、质量检验等岗位（群）的新要求，不断满足医药卫生领域高质量发展对高素质技术技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

本标准是全国高等职业教育专科药学专业教学的基本标准，学校应结合区域/行业实际和自身办学定位，依据本标准制订本校药学专业人才培养方案，鼓励高于本标准办出特色。

2 专业名称（专业代码）

药学（520301）

3 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

4 基本修业年限

三年

5 职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生大类（52）
所属专业类（代码）	药学类（5203）
对应行业（代码）	卫生（84）
主要职业类别（代码）	药师（2-05-06-01）
主要岗位（群）或技术领域举例	药学服务、质量检验
职业类证书举例	执业药师、卫生专业技术资格、药物制剂生产、药品购销

6 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向卫生行业的药师等职业，能够从事药学服务、质量检验工作的高素质实用型药学专门人才。

7 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有尊重生命、心怀敬畏、严谨求实的职业素养；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、化学、信息技术等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握人体解剖结构、生理、常见化合物结构与性质、常用定性定量分析方法、典型药物的药理作用、药品调剂与用药指导、药品采购验收养护、药品生产与检验方法、常见疾病临床表现与药物治疗等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握处方审核、调配、核对与发放药品等技术技能，具有药品调剂、用药交代能力；

（7）掌握摆药、核对、加药混合、包装等技术技能，具有静脉用药集中调配能力；

（8）掌握药品采购、验收、出入库、储存养护等技术技能，具有药品采购、库存养护能力；

（9）掌握用药指导、健康宣教等技术技能，具有科学普及安全有效合理用药知识的能力；

（10）掌握制剂生产、设备操作、质量检验等技术技能，具有药品生产、质量控制能力；

（11）掌握医药信息检索与收集、数据统计与分析等技术技能，具有统计各类信息、预判市场行情的能力；

（12）具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，能够借助网络或富媒体平台等现代信息技术提供药学服务，基本掌握医药领域数字化技能；

（13）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（14）掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（15）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（16）培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

8 课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1.1 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育课程列为公共基础必修课程。将党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化、大学语文、高等数学、大学物理、化学、生物、英语、应用文写作、国家安全教育、信息技术、艺术、职业发展与就业指导、创新创业教育、健康教育、职业素养等列为必修课程或选修课程。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

8.1.2 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，并涵盖实训等有关实践性教学环节。学校自主确定课程名称，但应至少包括以下内容。

(1) 专业基础课程

一般设置 7 门。包括：人体解剖生理、生物化学、有机化学、无机与分析化学、仪器分析、中医药概论、临床医学概论等。

(2) 专业核心课程

一般设置 8 门。包括：药物化学、药理学、天然药物化学、药事管理与法规、药剂学、药物分析、临床药物治疗学、药学综合知识与技能等。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	药理学	根据处方或医嘱，按照操作规程要求，进行处方审核，准确调配药品，核实交付患者，并进行用药交代与指导；解读药品说明书，对患者提供用药咨询、用药指导、用药宣教。能与医生、护士、患者进行良好沟通。	① 掌握药效学和药动学基本理论、基本概念及临床意义。 ② 掌握传出神经系统、中枢神经系统、心血管系统药物，激素及作用于内分泌系统、内脏系统药物，抗生素，化学合成抗微生物药，抗肿瘤和免疫调节剂，抗寄生虫药，解毒药，局麻药和全麻药，抗过敏药各类代表药物体内过程的特点、药理作用、临床应用、不良反应、注意事项及药物相互作用，能够指导患者安全合理用药，提供用药咨询。 ③ 熟悉各类药物的作用特点。 ④ 了解药理学理论新进展

续表

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
2	药物化学	<p>解读药品说明书，对患者提供用药咨询、用药指导、用药宣教，能与医生、护士、患者进行良好沟通；按照GSP要求，根据药品结构性质，合理选择储存条件，定期养护，严格遵守岗位操作规程。</p>	<p>① 掌握典型药物的化学名称、结构、理化性质、合成方法、构效关系、体内代谢及用途，能够根据药品性质进行用药交代。</p> <p>② 掌握药物在储存过程中可能发生的化学变化、化学结构和稳定性之间的关系，能够选择适宜储存条件、优化制剂工艺。</p> <p>③ 掌握药物化学修饰的目的和方法。</p> <p>④ 熟悉新药开发的途径和方法；近年来上市的典型新药的名称、化学名称、化学结构和用途。</p> <p>⑤ 了解各类药物的发展史和最新进展</p>
3	天然药物化学	<p>按照GMP、SOP要求，操作提取分离设备，对天然药物化学成分进行提取、分离、鉴定，记录原始数据，生产记录可追溯。操作中注意生产安全，严格遵守生产质量管理规范与岗位操作规程。</p>	<p>① 掌握常用提取和分离方法的原理、操作步骤、适用范围及注意事项。</p> <p>② 掌握色谱分离法的原理、分类、特点及适用范围。</p> <p>③ 掌握苷、生物碱、醌类、黄酮类、萜类和挥发油等常见化合物的结构类型、理化性质、提取分离、鉴定，能够选择并优化提取分离、鉴定条件，提高生产效率。</p> <p>④ 熟悉从天然药物中分离寻找中药活性成分的一般途径。</p> <p>⑤ 了解天然药物化学成分结构测定的一般原则和方法</p>
4	药剂学	<p>按照GMP、SOP要求，操作压片机、胶囊填充机、高压灭菌机等制剂生产设备，制备片剂、胶囊剂、注射剂等常见剂型，记录原始数据，保证生产记录可追溯；持续完善生产工艺、质量管理文件，审核记录与报告。操作中注意生产安全，严格遵守生产质量管理规范与岗位操作规程。</p>	<p>① 掌握药物制剂的基本理论，生物药剂学与药动学基础知识。</p> <p>② 掌握各种剂型的概念、特点、分类、质量要求与检查、制备方法与工艺，能够根据剂型特点进行制剂生产、质量控制、用药指导。</p> <p>③ 掌握单元操作及其设备工作原理、维护保养，能操作仪器设备完成制剂生产。</p> <p>④ 掌握药物制剂的新技术与新剂型。</p> <p>⑤ 熟悉辅料性质与作用，包装与储存要求</p>

续表

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
5	药物分析	按照 GMP、SOP 要求，操作高效液相色谱仪、紫外可见分光光度计、溶出度检查仪等质量检测仪器，检测原料药、辅料、中间体、成品质量，出具质量检验报告，记录原始数据，保证检测记录可追溯；完善生产工艺、质量管理文件，规范操作人员生产操作，审核记录与报告。操作中注意实事求是，严格遵守生产质量管理规范与岗位操作规程。	<p>① 掌握药品质量标准内容，能够查阅药品质量标准并确定。</p> <p>② 掌握实验室数据记录与管理规范，能够保证结果可追溯。</p> <p>③ 掌握药物的鉴别、检查、含量测定方法原理及应用，能够独立完成药品质量检验。</p> <p>④ 掌握紫外-可见分光光度计、红外分光光度计、高效液相色谱仪等操作及维护保养，薄层色谱法规范操作，能够熟练操作获得真实数据。</p> <p>⑤ 掌握典型药物的结构性质、分析方法及其代表药物分析。</p> <p>⑥ 熟悉中药制剂质量检测步骤、方法。</p> <p>⑦ 了解仿制药质量和疗效一致性评价要求、指导原则</p>
6	临床药物治疗学	根据疾病病因、临床表现，初步判断或制定药物治疗方案，对患者提供用药咨询、合理用药指导；结合患者疾病状态、特殊人群，评价药物治疗效果和影响药物治疗的因素，设计个性化给药方案。能与医生、护士、患者进行良好沟通协作。	<p>① 掌握药物治疗的基本过程及原则。</p> <p>② 掌握常见疾病病因、临床表现及药物治疗的具体方法与注意事项，能够制订和评价常见疾病症状的药物治疗方案。</p> <p>③ 掌握药物不良反应、药物相互作用、疾病对临床用药的影响；掌握特殊人群用药及常见病的药物治疗原则，能够正确推荐和介绍非处方药，进行用药咨询和用药指导。</p> <p>④ 熟悉治疗药物监测及个体化给药</p>
7	药学综合知识与技能	根据处方或医嘱，按照操作规程要求，进行处方审核，准确调配药品，核实交付患者，并进行用药交代与指导；解读药品说明书，对患者提供用药咨询、用药指导、用药宣教；按照无菌操作要求，在洁净环境下对静脉用药物进行加药混合调配。能与医生、护士、患者进行良好沟通。	<p>① 掌握药学服务与咨询的基本内容，处方审核、处方调配、用药指导的原则，医院药房组织、岗位设置与人员分工。</p> <p>② 掌握用药咨询、药品的正确使用方法、疾病管理与健康宣教，能够指导患者正确用药、开展用药宣教。</p> <p>③ 掌握药品不良反应监测与报告、用药错误原因与防范、药品质量缺陷问题处置。</p> <p>④ 掌握静脉用药集中调配审方、质量管理、药物配伍禁忌与相互作用；无菌概念，洁净服穿戴，生物安全柜、洁净台使用，能够对静脉药物进行加药混合调配。</p> <p>⑤ 熟悉常用医学指标的检查意义及临床意义</p>

续表

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
8	药事管理与法规	按照药事管理法律法规的要求，依法依规从事药品研发，生产、经营和使用等工作，具备强烈的规范化、法制化意识，能自觉维护人民生命健康与用药合法权益。	① 掌握药品管理法及药品相关法规，药事管理的体制及机构，药品质量监督管理的基本知识。 ② 掌握药品研发、生产、经营、信息管理、价格管理、处方调配、医疗机构药品管理等方面的监督管理要点与方法，特殊药品管理。 ③ 掌握执业药师管理及药师职业道德与行为准则。 ④ 具有依法从业的观念，能够运用法律法规分析和解决实践问题

(3) 专业拓展课程

包括：医药职业道德、医药发展史、中成药、生物药物概论、药物制剂设备、药品流通与营销、医药电子商务、养生保健技术、医药文献检索、数理统计、卫生职业英语、人际沟通、移动互联网等。

有条件的专业，可结合教学改革实际，探索重构课程体系，如按项目式、模块化教学需要，将专业基础课程内容、专业核心课程内容、专业拓展课程内容和实践性教学环节有机重组为相应课程。

8.1.3 实践性教学环节

主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践等。在校内外进行药品分类摆放、储存保管、审方调剂、药品制剂生产、质量检验等综合实训。在卫生、医药制造业的医疗机构、制药企业、药品经营企业进行药品调剂、静脉药物配置、库房管理、用药指导、制剂生产、药品质量检验与管理、药品零售实习。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。

8.1.4 相关要求

学校应结合实际，落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理等方面的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中；将创新创业教育融入专业课程教学和有关实践性教学环节中；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。

8.2 学时安排

总学时一般为 2800 学时，每 16~18 学时折算 1 学分，其中，公共基础课程总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，岗位实习累计时间一般为 8 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间，原则上在医疗机构相关岗位实习不少于 4 个月。各类选修课程的学时累计不少于总学时的 10%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

9.1 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

9.2 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外卫生行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

9.3 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有药学相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

9.4 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

10 教学条件

10.1 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、实验室、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展经典药物药理作用、常用玻璃仪器基本操作、常用物理常数测定、常见化合物化学鉴别、典型药物制备或合成、常见剂型的制备与质量检验、药品质量标准查阅、分析仪器操作、常见分析方法在药物定性定量分析中的应用、药品调剂、静脉药物配置、药品储存保管等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

(1) 化学实验室

配备超声波清洗机、离心机、恒温水浴装置、旋转蒸发仪、熔点测定仪等设备，用于常用物理常数测定、常见化合物化学鉴别反应、典型药物合成等的实验教学。

(2) 分析实验室

配备电子天平、移液管、滴定管等，用于常用玻璃仪器基本操作、分析仪器操作、常规分析方法在药物定性定量分析中的应用等的实验教学。

(3) 制剂实训室

配备制粒设备、压片机、全自动胶囊填充机、滴丸机、颗粒包装机、铝塑包装机等设备，用于常见制剂生产的实训教学。

(4) 仪器分析实训室

配备旋光仪、脆碎度检查仪、溶出仪、紫外-可见分光光度计、高效液相色谱仪等设备，用于常用物理常数测定、常见药品的质量检验、分析仪器操作、常规分析方法在药物定性定量分析中的应用等的实训教学。

(5) 模拟药房

配备药用冰箱、计算机、药架、生物安全柜、温湿度计等设备，用于药品调剂、静脉药物配置操作、药品储存保管等的实训教学。

10.1.3 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供药学服务、药品生产、质量检验、医药商品购销等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

10.2 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需要的教材、图书及数

字化资源等。

10.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

10.2.2 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。专业类图书文献主要包括：医药卫生行业政策法规、管理规范、质量标准及操作规程、工艺流程等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

10.2.3 数字教学资源配备基本要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

11 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

(1) 学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

(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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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) 专业教研组织应建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

(4) 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、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满 140 学分，准予毕业。

学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。