济宁医学院

核医学硕士专业学位研究生培养方案

第一条 培养目标与要求

一、培养目标

为基层培养医德高尚、医术精湛、身心健康的应用型核医学专业高级人才。

二、总体要求

1.培养热爱医疗卫生事业，具有良好职业道德、人文素养和专业素质的核医学医师。

2.掌握坚实的医学基础理论、基本知识和基本技能，具备较强临床分析和实践能力，以及良好的表达能力与医患沟通能力。能独立、规范地承担本专业和相关专业的常见多发病诊治工作。

3.掌握临床科学研究的基本方法，并有一定的临床研究能力和临床教学能力，以第一作者（济宁医学院为第一作者单位）在公开发行的学术期刊上发表与本专业相关的论文1篇及以上，能结合临床实际完成1篇学位论文并通过答辩。

4.具有较熟练阅读本专业外文资料的能力和较好的外语交流能力。

5.取得硕士研究生毕业证书、硕士专业学位证书、医师资格证书和住院医师规范化培训合格证书。

第二条 招生对象与入学方式

一、招生对象

符合医师资格考试报考条件规定专业的应届或往届本科毕业生。对于已经获得住院医师规范化培训合格证书人员原则上不得报考核医学硕士专业学位研究生。

二、入学方式

参加全国硕士研究生入学统一考试，初试成绩达到我校硕士研究生复试要求，或获得全国硕士研究生推荐免试资格，我校同意接收复试的，方可进入复试环节。

复试由学校、临床医学院和各培养基地共同组织实施。复试环节重点考核学生的综合素质、专业能力和专业基础知识。

通过各项考核最终被录取的考生，在获得核医学硕士专业学位研究生录取资格的同时，获得参加核医学规培基地的住院医师规范化培训的资格。

第三条 学习年限与培养原则

一、学习年限

基本学习年限为3年，在规定时间内未达到培养要求者可以延长学习年限，但最长不超过4年（同等学力人员最长不超过6年）。

1. 培养原则

培养采用理论学习、临床轮转与导师指导相结合的方式，以临床轮转为主。培养过程按照住院医师规范化培训内容与标准进行，同时重视学位课程学习、临床研究能力和教学能力的全面培养。

三、时间安排

第一阶段：每年7月上旬报到，在学校学习公共课和专业基础课，学习时间为7周。

第二阶段：课程集中学习和考试结束后进入各培养基地进行住院医师规范化培训，总培训时间不少于33个月。在规培期间，须同时进行专业理论课程学习和临床科研能力训练，通过国家执业医师资格考试，完成学位论文及答辩等相关工作。

第四条 课程学习与考核

一、课程设置与学分要求

研究生课程包括公共学位课、公共选修课、专业基础课、专业课和专业选修课。培养过程实行学分制，要求总学分不少于42学分（含公共学位课15学分、公共选修课3学分、专业基础课4学分、专业选修课4学分、专业课4学分、临床能力训练8学分及必修环节4学分）。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 全日制核医学硕士专业学位课程设置及学分要求 | | | | | | |
| **课程类别** | **课程名称** | **学分** | **学时** | **开课学期** | **开课单位** | **备注** |
| 公共学位课（15学分） | 1.新时代中国特色社会主义理论与实践 | 2 | 32 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 2.自然辩证法 | 1 | 16 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 3.公共英语 | 3 | 48 | 1 | 外国语学院 |  |
| 4.医学统计学 | 3 | 48 | 1 | 公共卫生学院 |  |
| 5.临床流行病学与循证医学 | 3 | 48 | 1 | 公共卫生学院 |  |
| 6.医学文献检索 | 2 | 32 | 1 | 医学信息工程学院 |  |
|  | 7.学位论文写作与学术规范 | 1 | 16 | 1 | 科研处 |  |
| 公共选修课  （3学分） | 8.体育 | 1 | 16 | 1 | 基础医学院 |  |
| 9.美育 | 1 | 16 | 1 | 基础医学院 |
| 10.劳动教育 | 1 | 16 | 1 | 团委 |
| 专业基础课  （4学分） | 1.临床思维与人际沟通 | 1 | 16 | 1 | 临床医学院  （培养基地） |  |
| 2.预防医学与公共卫生 | 1 | 16 | 1 |
| 3.重点传染病防治知识 | 1 | 16 | 1 |
| 4.医学法律法规 | 1 | 16 | 1 |
| 专业课  （4学分） | 1.核医学 | 3 | 48 | 2 | 培养基地 | 开课学期各专业确定 |
| 2.专业外语 | 1 | 16 | 2 |
| 专业选修课  (4学分) | 1.核医学检查技术 | 2 | 32 | 3 | 培养基地 | 开课学期各专业确定 |
| 2.医学影像学 | 2 | 32 | 3 |
| 临床能力训练（8学分） | 临床技能实践 | 6 | 33个月 | 1～6 | 培养基地 |  |
| 临床教学实践 | 2 | 32 | 1～6 |
| 必修环节  （4学分） | 文献阅读与开题报告 | 1 |  | 2 | 培养基地 |  |
| 学位论文中期进展报告 | 1 |  | 4 |
| 学术交流与学术报告 | 2 |  | 1～6 |

二、课程教学

课程教学可采取集中授课、网络教学、专题讲座等方式相结合。在临床轮转期间，每月安排不少于两个半天的集中学习，以讲座、教学研讨会、案例分析等方式，学习各相关学科的新进展、新知识，可与专业基础课、专业课、选修课的学习结合进行。

1.公共学位课和公共选修课：由学校安排教学并组织考核。

2.专业基础课：专业基础课与住院医师规范化培训课程相统一，通过专题教育、网络课程、学生自学等方式完成学习，由各学院组织授课与考核。

3.专业课：专业课必须按二级学科设置，主要采取教（导)师讲授、辅以研讨、阅读文献、自学等方式组织学习。授课内容应在本科教育的基础上，充分体现硕士生层次的特点，要有一定的宽广度和纵深度，并具有系统性、实用性、前沿性和前瞻性。由培养基地组织授课与考核，考核必须于第四学期结束前完成。

4.专业外语：以医学论文写作和专业英语学习为主，通过临床导师指定专业外语经典著作书目、期刊、杂志，以学生自学为主，辅以专题讲座、讨论、辅导等方式进行，由培养基地组织授课与考核，考核必须于第四学期结束前完成。

5.专业选修课：根据需要开设与本专业相关的选修课程，由培养基地安排教学并组织考核，考核必须于第四学期结束前完成。

6.学术活动：研究生在校期间须参加学术讲座每学年不低于2次。研究生参加或进行学术报告，每次应有不少于500字的总结，并经导师签字后留存，达到要求后，按规定时间交培养基地研究生管理部门审核、存档，获得相应学分并作为研究生申请答辩的必备材料。

三、课程考核

课程学习成绩至少由三部分构成：平时考核（包括课堂表现、随堂测试、课后作业等）、单元测试（含期中考试，考核形式包括知识测验、主题论文、调研报告等）、期末考试等。灵活选用开卷笔试、闭卷笔试、读书报告、论文撰写、实践操作、答辩考核等多种考核形式。原则上期末考试成绩权重不超过50%，单元测试次数根据学分情况和教学内容合理确定，一般每门课程每学期4次左右。平时成绩和单元测试成绩应有明确的赋分标准，且具有足够的区分度，不能流于形式。每门课程满分为100分，学位课程须达到75分为合格，非学位课程达到60分为合格。

第五条 临床能力训练和考核

一、临床能力训练以提高临床实践能力为主，应在国家卫生计生行政部门公布的住院医师规范化培训基地进行。

二、临床轮转按照国家住院医师规范化培训的相关要求进行，实际培训时间应不少于33个月，达到核医学培训标准细则的要求。

核医学科医师规范化培训以提高临床能力为主，以住院医师的身份在核医学科医师规范化培训专业基地的各相关科室进行培训。未取得医师资格证的研究生应当在第一学年申报医师资格证考试。

1.培训目标

遵循总则的要求，以六大核心胜任力为导向，培养能够独立、规范地从事核医学科临床工作的合格医师。

为实现上述培训目标,核医学科住院医师规范化培训按年度递进形式进行，具体要求如下。

第1年: 接受核医学基础及其相关临床能力的培训 在指导医师的全程监督与指导下,以掌握核医学检查技术规范、核医学影像 诊断报告书写规范、临床诊断思维、核医学基本操作技能等基本行医能力为目标, 完成与核医学相关临床学科的轮转培训,实现医学生向临床医师的转变。

第2年: 接受相关影像学的基础培训 在指导医师的部分监督与指导下, 接受放射影像学的基础培训: 熟悉放射科 常见疾病的影像诊断与治疗操作;掌握放射科专业特色的病人接诊、临床思维、诊疗决策与基本操作技能等行医能力; 了解超声影像科常见疾病的影像诊断与治疗操作及病理科常见疾病的病理诊断基本技能。

第3年: 接受核医学的加强培训 在完成一定数量的核医学诊断报告与专科操作技能的基础上,掌握核医学科常见病、多发病的综合影像诊断方法和诊断思维,能够基本独立承担核医学科常见病多发病的判断工作,具有解决部分疑难病影像诊断的能力;掌握自我学习与 研究的方法,实现独立从事核医学科临床工作的培训目标。

2.培训方法

规培时间为33个月。培训采取在核医学科轮转为主，辅以在放射科、超声医学科及其他相关临床科室轮转的形式进行。培训过程中，避免单纯的知识灌输，而应注重综合能力培养，培训内容的难易程度按年度递增。通过参加门急诊工作和各种教学活动，完成规定数量的病种和基本技能操作，学习核医学科的专业理论知识；认真填写《住院医师规范化培训登记手册》；规范地书写影像诊断报告；低年资住院医师参与见习/实习医生的核医学科临床教学工作，高年资住院医师指导低年资住院医师。

核医学科住院医师培训分为3个年度进行：

第1年：以核医学科及临床科室轮转，其中核医学科4个月（包括高活性室、核素治疗和功能测定、SPECT/CT）、临床相关科室8个月。根据住院医师和临床培训基地具体情况，安排到相关临床科室轮转，包括内分泌科、肿瘤科、心血管内科各2个月，急诊科1个月、呼吸内科或神经内科1个月。

第2年：在医学影像相关的放射科、超声医学科、病理科轮转培训。其中放射科9个月，包括头颈部、骨关节系统3个月，胸部、腹部组各3个月；超声医学科2个月，包括腹部、心脏、小器官及周围血管等亚专业；病理科1个月。根据住院医师和临床培训基地具体情况，安排到放射科各专业组或普通放射 科、CT室、MR室轮转。

第3年：进一步深入学习核医学基础理论和临床知识，包括设备操作、质量控制、图像采集与处理、图像融合技术、多模式分子显像。参加科室组织的有关业务学习和专题讲座。核医学科轮转9~12个月，包括图像采集与处理1~2个月，SPECT或SPECT/CT3~4个月，PET(含符合线路)、PET/CT或PET/MR4个月，核素治疗和功能测定1~2个月。根据培训基地实际情况，本年度至少完成9个月的轮转时间。

具体轮转科室及时间安排见表1。

表1 轮转科室及时间安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **阶段** | **轮转科室** | **时间（月）** |
| 第1年 | 核医学科 | 4 |
|  | 内分泌科 | 2 |
| 肿瘤科 | 2 |
| 心血管内科 | 2 |
| 急诊科 | 1 |
| 呼吸内科和神经内科选其一 | 1 |
| 第2年 | 放射科 | 9 |
|  | 超声医学科 | 2 |
| 病理科 | 1 |

3.培训内容与要求

(1)核医学科(4个月)

1）轮转目的

掌握：核医学基础理论和基本知识，包括核医学的内容和特点；放射性核素示踪技术的原理；放射性核素显像的原理、类型和图像分析方法；核医学仪器设备的分类；SPECT和正电子核素显像设备的工作原理和临床价值；SPECT、PET/CT的常规操作与日常质量控制； 常用放射性药物的定位机制； 放射性药品临床使用的基本要求及制备的基本原理和方法；放射性核素体内、外治疗的基本原理；放射防护基本原则；核医学中的辐射危害因素及防护措施；高活性实验室的放射性药品、显像剂的制备、标记、分装和使用；活性实验室设备操作；放射性废物、放射性污染的处理；开放性放射源防护。

熟悉：甲状腺吸131碘率测定的原理、方法及临床意义；骨显像、甲状腺显像、肾动态显像、心肌血流灌注显像和心肌存活检测、脑血流灌注显像、肺通气/灌注显像、肝胆显像、涎腺动态显像、甲状旁腺显像和FDG肿瘤显像等核素显像的原理、方法、图像分析及临床应用；131碘治疗甲亢的原理、方法及适应证和禁忌证。

了解：核医学常用检查和治疗方法与其他影像技术诊断及治疗手段的比较；核医学体外分析技术的特点和基本原理；体外放射分析的基本类型和基本操作技术；医学影像图像融合技术的优势。

2）基本要求

完成以下技术操作和报告书写，见表2。

表2 第1年核医学操作技术和书写影像诊断报告的种类及例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| **技术操作和检查项目名称** | **最低例数** |
| 放射性核素分装 | 5 |
| 显像剂制备 | 5 |
| 放射性药物注射 | 50 |
| 每日工作场所污染检测 | 5 |
| 参与全程131碘治疗甲亢 | 5 |
| 参与体外分析实验 | 400 |
| 甲状腺吸131碘率测定操作及指导下书写报告 | 2 |
| 骨显像指导下书写报告 | 50 |
| 甲状腺显像指导下书写报告 | 40 |
| 甲状旁腺显像指导下书写报告 | 5 |
| 肾动态显像指导下书写报告 | 40 |
| 心肌血流灌注显像指导下书写报告 | 20 |
| 脑血流灌注显像 ，或肝胆显像 ，或涎腺动态显像指导下书写报告 | 10 |
| 肺通气/灌注显像指导下书写报告 | 5 |

(2)临床科室(8个月)

1)轮转目的

掌握：最基本的临床急救技能和方法；明确核医学在临床疾病诊治过程中的价值和限度；掌握常规问诊和物理检查技能；最基本的临床急救、心肺复苏技能和方法，明确核医学对这些病变的诊断和鉴别诊断价值。

熟悉：与核医学影像领域相关的临床知识；核医学诊断中各种常见病的临床表现、体征、实验室检查和诊断要点；拓展核医学科住院医师的知识范围。

了解：适于影像诊断的各种疾病的临床表现及影像学应用价值。

2)基本要求

学习以下临床科室相关疾病，见表3。

表3 临床科室轮转学习病种的要求

|  |  |
| --- | --- |
| **科室** | **病种** |
| 内分泌科 | 甲状腺疾病(包括甲亢、甲低、甲状腺炎、甲状腺肿、甲状腺腺瘤、甲状腺癌)， 肾上腺疾病，糖尿病 |
| 肿瘤科 | 肺癌、乳腺癌、前列腺癌、淋巴瘤、食管癌、胃癌、肠癌、肝癌、胰腺癌 |
| 心血管内科 | 冠心病、心绞痛、急性心肌梗死、高血压、心肌病、慢性心力衰竭、心律失常、常见心脏病急诊的诊断与处理 |
| 呼吸内科 | 肺动脉栓塞、慢性阻塞性肺疾病、肺动脉高压、肺结 核、肺炎、肺癌、支气管扩张、结节病 |
| 神经内科 | 脑出血、脑梗塞、痴呆、帕金森病、脑肿瘤、癫痫 |

(3)放射科(9个月)

1)轮转目的

掌握：放射学的基本理论，包括X线、CT和MR的成像原理和检查方法；影像学图像分析及其诊断原则。完成表4所列疾病报告书的书写例数。要求住院医师每周至少书写影像诊断报告书50份，不同地区和医院可以根据具体情况适当上调报告数量。

熟悉：放射学常见病多发病的诊断和鉴别诊断及其最佳影像检查方法，放射学诊断的临床应用价值和限度。

了解：X线投照和CT、MR 检查操作方法；放射学诊断的临床应用价值和限度。

2)基本要求

病种及例数要求，见表4。

表4 放射诊断书写影像诊断报告的病种及例数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **系统** | **病种** | **最低例数** |
| 头颈部 | 胶质瘤、脑膜瘤、垂体瘤、转移瘤  脑出血、脑外伤  脑梗塞 | 25  30  35 |
| 胸部 | 椎管内肿瘤、胆脂瘤、鼻窦肿瘤  鼻咽癌、甲状腺癌  痴呆  胸腔积液、气胸、液气胸  肺肿瘤、胸膜肿瘤、乳腺肿瘤  冠状动脉狭窄  肺动脉栓塞  支气管扩张  肺炎 、肺结核  慢性阻塞性肺病  胸腺瘤、淋巴瘤、神经源性肿瘤  风湿性心脏瓣膜病、主动脉瘤、大动脉炎或夹层  心包积液、冠状动脉钙化 | 5  5  2  50  30  10  5  30  65  20  10  5  10 |
| 腹盆部 | 胃肠道穿孔、肠梗阻、胰腺炎  食管静脉曲张、食管癌、胃和十二指肠溃疡、胃癌、结直肠癌肝癌、肝血管瘤、肝硬化、胰腺癌、肾癌、胆囊炎、胆囊结石肾囊肿、肾结石  膀胱癌、前列腺增生、前列腺癌、子宫肿瘤、卵巢肿瘤 | 10  30  40  20  20 |
| 骨关节系统 | 骨折、骨关节病  骨肿瘤、骨结核 | 60  18 |

(4)超声医学科(2个月)

1)轮转目的

掌握：超声医学基础知识，包括超声医学基本原理、超声诊断基础和诊断原则及其在临床的应用；超声医学常用术语；能看懂超声诊断报告，并理解表6中所列疾病的特征性超声表现，完成相应的影像诊断报告书写。

熟悉：超声检查前准备、超声探头选择、超声检查手法、观察内容与步骤、图像分析方法及常见伪像。常见病和多发病的超声表现。

了解：超声仪器的类型、结构和成像原理。

2.基本要求

病种及例数要求，见表5。

表5 书写影像诊断报告的病种及例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| **病种** | **最低例数** |
| 腹部 |  |
| 肝弥漫性病变：肝硬化、脂肪肝 | 5 |
| 肝局灶性病变：肝囊肿、肝血管瘤、肝细胞癌 | 5 |
| 胆囊疾病：炎症、结石、息肉、胆囊癌 | 5 |
| 胰腺疾病：急性弥漫性炎症、胰腺癌 | 2 |
| 脾疾病：脾肿大、囊肿、血管瘤 | 3 |
| 泌尿系疾病：泌尿系结石、肿瘤及梗阻(先天性输尿管狭窄) | 3 |
| 前列腺疾病：前列腺增生、钙化、前列腺癌、残余尿测定  心脏 | 5 |
| 先天性心脏病：卵圆孔未闭、房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭 | 3 |
| 后天获得性心脏病：瓣膜病、冠心病、心肌病、心包疾病、心脏肿瘤  小器官及血管 | 5 |
| 甲状腺：炎症性疾病、甲状腺肿、结甲、甲状腺癌 | 5 |
| 乳腺：增生、炎症、良恶性肿块 | 5 |
| 颈部动脉：动脉粥样硬化、血栓 大动脉炎 | 5 |
| 四肢动脉：动脉粥样硬化、动脉硬化闭塞症 | 3 |
| 四肢静脉：血栓、静脉瓣功能不全 | 3 |
| 腹部血管病变：腹主动脉硬化、腹主动脉瘤、“胡桃夹”综合征、肾动脉狭窄等 | 2 |

(5)病理科(1个月)

1)轮转目的

掌握：常见疾病(炎症、肿瘤等) 的病理诊断与鉴别诊断； 大体病理标本的观察方法(包括病变大小、颜色、硬度、数目和边缘等肉眼改变，病变与周围组织关系等) 。

熟悉：显微镜观察、诊断和特殊技术的应用，包括特殊染色在病理诊断与鉴别诊断中的应用；病理报告的内容，包括一般资料，肉眼观察、镜下观察、病理诊断、特殊染色或免疫组化结果。

了解：病理科日常工作流程；常规组织和细胞学制片技术；常用特殊染色方法、免疫组化技术的基本原理；病理资料档案管理。

2)基本要求

学习常见疾病(炎症、肿瘤等) 的病理诊断，具体病种要求，见表6。

表6 病理诊断的常见疾病种类要求

|  |  |
| --- | --- |
| **部位或系统** | **疾病名称** |
| 头颈及神经系统 | 鼻咽癌、胶质瘤、脑膜瘤、神经源性肿瘤 |
| 胸部 | 肺炎、肺结核、肺癌、胸腺瘤、乳腺癌、食管癌 |
| 腹部(消化系统) | 阑尾炎、胃溃疡、脂肪肝、肝硬化、胃癌、结直肠癌、胃肠道间质瘤、淋巴瘤、肝细胞癌、胰腺癌 |
| 腹部(泌尿生殖系统) | 肾上腺增生、肾上腺腺瘤、肾癌、前列腺增生、前列腺癌、子宫肌瘤、宫颈癌 |
| 骨关节系统 | 纤维结构不良、骨软骨瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤 |

(6)核医学科(12个月)

1)轮转目的

掌握：本专科治疗项目常见病的诊断和鉴别诊断；甲状腺吸131碘率测定的原理、方法及临床意义；骨显像、甲状腺显像、甲状旁腺显像、肾动态显像、心肌血流灌注显像、脑血流灌注显像、肺通气/灌注显像、肝胆显像、涎腺动态显像等核素显像的原理、方法、图像分析、诊断和鉴别诊断；FDG肿瘤显像和脑代谢显像的原理、方法、图像分析、临床应用；131碘治疗甲亢的原理、方法、适应证和禁忌证，正确估算给药剂量；核医学体外分析技术的特点、基本原理、基本类型和基本操作技术；甲状腺疾病体外分析结果的临床意义；核医学常用检查和治疗方法与其他影像技术诊断及治疗手段的比较。

熟悉：心肌存活检测方法及临床意义； 前哨淋巴结显像、下肢深静脉显像、淋巴系统显像、肾静态显像和骨髓显像原理及方法；FDG肿瘤显像诊断和鉴别诊断；131碘治疗甲状腺癌的原理、适应证和禁忌证；心脏负荷试验。核医学显像设备的质量控制标准、检测方法及常规应用。

了解：常见病的诊断和治疗中各种医学影像技术的优化选择；多模式分子影像。本专科国内、外发展的最新动态。

2)基本要求

完成以下技术操作影像诊断报告书写，见表7。

表7 第3年核医学操作技术和书写影像诊断报告的种类及例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| **技术操作和检查项目名称** | **最低例数** |
| SPECT(SPECT/CT) 日常质控(灵敏度、均匀性、分辨率、旋转中心测定) | 10 |
| SPECT(SPECT/CT) 常规操作(初始化、准直器更换、摆位、采集) | 20 |
| PET/CT日常质控(本底、空白采集、CT值、CT值均匀性、性能自动校验) | 10 |
| PET/CT常规操作(设备预热、定位像、CT采集参数、摆位、采集) | 20 |
| 骨显像书写报告 | 200 |
| 甲状腺显像书写报告 | 80 |
| 甲状旁腺显像书写报告 | 10 |
| 肾动态显像书写报告 | 150 |
| 心肌血流灌注显像书写报告 | 60 |
| 肺通气/灌注显像书写报告 | 20 |
| 脑血流灌注显像或肝胆显像或涎腺动态显像书写报告 | 10 |
| 心肌存活检测或前哨淋巴结显像或下肢深静脉显像或淋巴系统显像或肾静态显像或骨髓显像书写报告 | 共10 |
| 甲状腺吸131 碘率测定操作和书写报告 | 40 |
| 核素治疗(甲亢、甲癌、粒子植入等) | 15 |
| FDG肿瘤显像书写报告 | 100 |
| FDG脑代谢显像书写报告 | 10 |

4.外语、教学与科研要求

3年培训期间，阅读相关专业外语书刊和教科书；阅读公开发表的专业文献并完成文摘总结或读书报告6篇以上。根据具体情况参加一定的教学工作。有条件者可参加临床科研课题组工作,培训期间至少完成文献综述、临床病例总结各 2篇。

三、临床能力考核。核医学硕士专业学位研究生的临床训练及考核与住院医师规范化培训全面并轨。临床训练的时间、形式、内容、考核及质量标准等严格按照住院医师规范化培训的要求执行。

第六条 科研与教学培训

一、临床科研能力训练。研究生应掌握文献检索、资料收集、病例观察、医学统计、循证医学等科学研究方法。能够熟练地搜集和处理资料，在临床实践中发现问题，科学分析和总结，研究解决问题，探索有价值的临床现象和规律。

二、教学实践。研究生应参加教学查房、病例讨论会、专题讲座、小讲课等教学工作；能够参与见习/实习医生和低年资住院医师的临床带教工作。临床教学累计工作时间应不少于32学时。

第七条 学位论文与答辩

学位论文应在住院医师规范化培训期间完成，学校和各培养基地不再单独安排时间。

一、学位论文规范

1.选题要求。选题应从临床实际出发，紧密结合临床需求，体现临床医学特点，具有科学性与实用性，鼓励与专业最新进展密切相关的自主选题。

2.学位论文形式。学位论文可以是研究报告、临床经验总结、临床疗效评价、专业文献循证研究、文献综述、针对临床问题的实验研究等，学位论文正文字数不少于1万字。

3.学位论文要求。学位论文应符合学术规范要求。论文作者必须恪守学术道德规范和科研诚信原则。学位论文必须由研究者独立完成，与他人合作完成的学位论文需注明作者在其中的贡献度和具体研究内容。注重知识产权保护，研究资料和数据具有可溯源性。对涉及国家机密和尚不能公开的研究结果，以及临床研究报告论文中涉及研究对象隐私和权益等问题，应遵守国家有关法律法规执行。

二、学位论文开题报告

研究生在导师的指导下确定学位论文研究方向，在查阅大量文献资料的基础上作开题报告，确定研究课题。研究生查阅的文献资料应不少于60篇且为近五年的文献，其中外文文献资料一般应在三分之一以上。

学位论文开题应在第二学期结束前完成。首次开题未获通过者，应在6个月内重新开题。研究生开题报告一般在培养单位（教研室、科室）内公开组织进行。

三、学位论文中期检查与考核

第四学期结束前由教研室或科室组成检查小组对研究生的学位论文工作进展情况进行检查与考核。对论文工作进展缓慢、投入时间和精力不足的研究生提出警告，或按学籍管理规定进行处理。

四、学位论文答辩

研究生须按要求修完所有规定课程，成绩合格并取得规定学分，完成住院医师规范化培训各环节，通过毕业综合能力考核，方可申请学位论文答辩。学位论文答辩的具体要求和程序按照学校有关规定执行。

第八条 学位申请与授予

一、申请条件

1.完成学校核医学硕士专业学位研究生培养方案所规定的各项要求；

2.取得《医师资格证书》；

3.完成住院医师规范化培训并取得《住院医师规范化培训合格证书》；

4.通过硕士学位论文答辩。

二、学位授予

研究生完成培养方案要求的培养环节，取得相应学分，考试、考核合格，通过学位论文答辩，经学生个人申请，导师、培养基地、学校审核，学校学位评定委员会批准，授予核医学硕士专业学位。

第九条 分流机制

一、临床医学硕士专业学位研究生在基本培养周期（3 年）内，未通过学位课程考核、国家执业医师资格考试、住院医师规范化培训考核或学位论文答辩者，经学校批准，可适当延长学习年限。

二、对在规定的学习年限内获得《医师资格证书》、完成学位课程考核，但未获得《住院医师规范化培训合格证书》者，可对其进行毕业考核和论文答辩，准予毕业。毕业后三年内取得《住院医师规范化培训合格证书》者，可回学校申请硕士专业学位。

第十条 组织管理

一、学校及各培养基地研究生管理部门负责专业学位研究生教育工作的组织与协调。

二、专业学位研究生教育工作在学校学位评定委员会指导下进行。

三、导师为研究生培养第一责任人，临床轮转期间实行导师和带教老师负责制。各轮转科室需成立指导小组，并且指定带教老师，具体负责指导研究生的临床能力训练。

四、各培养基地具体负责研究生的临床轮转、日常考核、出科考核、毕业综合考核、住院医师规范化培训合格考试等工作的安排和实施。

五、本培养方案和国家卫生计生委颁发的《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》是指导研究生学习的依据，也是研究生毕业和学位授予审核的依据。

第十一条 附则

一、本方案适用于攻读全日制临床医学硕士专业学位研究生，同等学力人员申请临床医学硕士专业学位参照本方案执行。

二、本方案自公布之日起实施，由研究生处负责解。