

农产品贮藏与加工专业
人才培养方案
(食品检测方向)

漯河市食品工业中等专业学校
二〇二二年十月

农产品贮藏与加工专业（食品检测方向） 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：农产品贮藏与加工

专业代码：610115

二、入学要求

初中阶段教育毕业生

三、修业年限

全日制三年

四、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，具有农产品加工、贮藏、营销和质量监测等专业技术知识和操作技能，有志于从事农副产品生产加工、检验、销售、管理等工作的应用型、技能型人才。能从事农产品、食品加工与生产、农产品、食品质量安全检验、农产品、食品生产管理和经营、销售等一线岗位，并具有良好的职业道德和敬业精神。

专业培养目标按阶段培养的原则实施，分三个阶段：第一学年为文化素质教育阶段，达到拓宽、强化学生文化基础的培养目标；第二学年为专业成才教育阶段，达到完善学生素质结构的培养目标；第三学年为创新立业教育阶段，通过本专业主干课程的学习和相应的实训、实习及毕业设计等实践教学环节的实施，达到培养“技术岗位型”人才的目标，为学生就业打下良好基础并创造优势。三阶段培养目标力求突出中等职业教育“理论够用、突出技能”的特色，分期分步实现本专业要求的知识、技能、能

力和素质培养目标。

五、人才培养规格要求和知识、能力、素质结构

(一) 学生毕业后的工作范围

农产品保鲜与加工专业学生毕业后可到农产品加工企业、食品质量卫生监督管理部门及其它与食品专业相关的部门工作。可从事的工作有：

1. 农产品原材料的采购、验收与管理；
2. 食品加工过程的工艺控制、设备操作与维修；
3. 农产及食品加工原材料、半成品和成品的检测及保鲜管理；
4. 食品加工工艺改进、设备选用工作；
5. 食品加工生产管理和市场营销工作；
6. 其它相关工作。

(二) 人才培养的知识结构

1. 掌握本专业基础理论知识，如化学、数学、计算机应用、英语等；

2. 掌握本专业应用技术所必须的专业基础知识，如基础化学、食品微生物、食品原料、食品营养等；

3. 掌握专业技术基本理论和基本技能，如农产品、食品生物检验技术、农产品、食品理化检验技术、农产品、食品感官检验技术、营养配餐等。

4. 具有一定的机械基础知识，能操作常用的农产品、食品机械和检验设备；

5. 具有农产品、食品生产管理和质量管理的基本知识；

6. 了解农产品、食品企业生产的相关政策、法规和企业质量认证体系，特别是食品质量安全的有关条例。

(三) 人才培养的能力结构

1. 具有一定的中、英文水平和口头表达能力；
2. 掌握计算机的基础知识，具有计算机的初步应用能力；
3. 具有解决本专业业务工作的基本能力，如能解决产品常见的质量问题，能进行农产品、食品检验操作；
4. 具有本专业实际操作能力，如农产品、食品微生物、理化、感官等项目的检验；
5. 实行多证制：中专毕业证书和劳动部门颁发的职业资格证书；
6. 具有适应相近专业业务工作的基本能力。

(四) 人才培养的素质结构

1. 具有强烈的爱国主义精神、社会责任感，优良的思想品德、社会公德和职业道德以及团结合作的品质；
2. 了解祖国悠久的历史，有一定的审美情趣、文学艺术修养和文化品位，有健康的人文科学素质；
3. 具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育合格标准，具备健全的心理和健康的体魄。
4. 具有严谨求实、开拓进取的工作作风，实践创新的基本素质以及质量效益意识；
5. 具有适应专业岗位群、积极迎接社会竞争与合作共事所需的身心素质。

六、课程设置

建立以基础化学、食品微生物、食品营养、食品原料等为主要专业基础课程，农产品、食品加工和检验技术（肉制品、粮油制品、果蔬制品、微生物指标检验、理化指标检验、感官指标检验）

为主干课程，农产品、食品质量安全控制、农产品、食品机械与设备、农产品、食品贮运与保鲜、农产品、食品营销等为拓展专业课程，外语、计算机为两翼，人文、社会科学相配合的课程体系。

(一) 公共基础课

1. 语文

在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文的阅读训练提高阅读能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的的能力；加强写作和口语交际能力训练，提高应用文写作和日常口语交际能力。并且通过语文教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需语文知识，养成自学习惯，自觉接受优秀文化熏陶，形成高尚审美情趣。

2. 数学

在初中数学基础上，进一步学习数学基础知识。主要内容包括：集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数、对数函数、三角函数、数列与数列极限、向量、复数、解析几何、立体几何、排列与组合、概率与统计初步。通过教学提高学生数学素质，培养学生的基本运算、基本计算工具的使用、空间想象、数形结合、思维和简单实际应用等能力，为以后学习打基础。

3. 英语

在初中英语基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法，培养学生听说读写基本技能，使学生能听懂简单的对话与短文，能围绕日常话题进行初步的交际，提高学生自主学习和继续学习的能力，为以后学习专业英语打下基础。

4. 思想政治

本课程分四个阶段学习每学期分别学《中国特色社会主义》、《心理健康与职业生涯》、《哲学与人生》、《职业道德与法治》、《就业指导与创业教育》。通过学习使学生了解职业、职业素质、职业道德、社会实时政治与经济情况、职业选择、职业理想、心理素质的基本知识与要求,树立正确的职业理想,掌握职业道的基本规范,以及职业道德行为养成的途径,陶冶高尚的职业道德情操,形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念,学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法,增强提高自身全面素质、自主择业、立业创业的自觉性。

5. 体育

在初中相关课程的基础上,进一步学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能,掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法,养成自觉锻炼的习惯;培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识,全面提高身心素质和社会适应能力,为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。

6. 音乐

在初中相关课程的基础上,进一步学习音乐的基础知识,掌握音乐欣赏和娱乐休闲的基本方法,全面提高身心素质和社会适应能力,为陶冶情操、继续学习与创业立业奠定基础。

7. 信息技术

本课程主要学习计算机基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用,掌握计算机操作基本技能,具有文字处理能力,数据处理能力,信息获取、整理、加工能力,网上交互能力,为以后的学习和工作打下基础。

(二) 专业基础课

1. 基础化学：通过本门课程的学习，使学生在初中化学的基础上，进一步学习和加深化学的基础知识，基本理论和基本实践技能，提高学生的科学文化素养。

2. 食品原料：以食品原料生产、消费、物理性状、化学组成、加工利用特性、品质检验和质量标准、贮藏管理等为讲授的主线，系统全面地阐述水、粮食、油料、畜产、果蔬、水产、茶、添加物、安全食品等基础。

3. 食品微生物：通过该课程掌握霉菌、酵母菌、细菌等微生物的形态结构、营养和生长特性、微生物的控制方法、微生物的物质代谢、微生物与食品安全，了解微生物的遗传与育种、微生物生态、微生物与机体免疫、食品制造与微生物的利用等基本理论，掌握微生物形态观察、微生物的分离、培养方法及检测技术等，使学生具有丰富的理论知识和实际应用能力，为学生学习以后的专业课程以及毕业后从事食品生产和科研工作奠定坚实的基础。

4. 食品营养：通过学习培养学生掌握人类营养、食物营养及卫生的基础知识，同时训练提高学生营养膳食指导的能力，为今后在食品、饮食行业中能胜任营养配餐、膳食指导等工作中不断更新知识、提高开发能力打下基础。

5. 农产品加工机械与设备：通过场景教学，让学生掌握各类农产品加工机械与设备的原理、结构和性质；参数的确定和选择以及一些智能化控制应用等内容。并有重点地学习设备的安装、使用及维护技术。通过本课程的学习，使学生掌握各类农产品加工机械与设备的原理、构造及使用方法，具有农产品机械设备选型和工艺设备的配套设计能力。为其技术开发和科学研究打下良好的基础。

6.农产品安全与质量控制:本课程的主要研究内容包括农产品安全因素及其预防措施,包括引起农产品安全的生物性、化学性、物理性等因素,以及农产品本身所隐含的危害因素,及其污染来源、传播途径、毒害机理、防控措施等;还介绍了农产品质量的风险性评估、相关的法律法规及体系管理等。

7.食品添加剂:通过学习了解常用的食品添加剂种类,性质及用途。在学习食品加工过程中能够正确使用需要加入添加剂。

8.农产品营销:本课程结合我国农产品市场营销的实践,从农产品市场营销的原理和实践两方面对农产品市场营销的理论、策略及方法技巧进行了较全面的介绍。内容包括我国农产品营销的背景、市场营销观念、市场细分与选择目标市场、农产品的商品特性与营销要求、市场营销调研、目标市场定位、营销组合策略、销售途径、粮油作物营销、园艺产品营销、肉类产品营销、禽蛋营销、乳制品营销、水产品营销等。在此基础上,还列举了一些农产品营销的成功案例。

9.农产品标准与法规:本课程分别介绍了标准、法规、合格评定程序的基本概念,技术性贸易措施,标准化工作的基础与方法,我国农产品标准体系与食品企业标准化工作方法,我国农产品法律法规体系和国际农产品标准与法规介绍,农产品质量管理体系与农产品认证程序及要求等。对了解我国农产品安全的建设过程有很大帮助。

(三) 专业核心课

1.食品感官评定:本课程主要介绍了感官评定的定义与作用;感官作用的生理与心理基础及良好的实践原则;区别检验的方法和感官阈值的测定以及在感官判断中的前后效应和偏差的判断;

在感官检验中对食品质地、颜色和外观的评价及描述；以及在鉴定中出现的外在影响因素和检验中的一般注意事项及一些经验总结。

2.食品微生物检验:本课程是以动物微生物学的理论为基础,对食品的微生物污染及控制措施、以微生物为主的因素引起的食品腐败变质、食品检验样品的采集及处理作了扼要介绍;着重介绍了食品微生物检验的指标,食物中毒性微生物、常见病原微生物的生物学特性、致病性及检验方法;系统阐述了肉、蛋、乳、水产品及其制品、罐头食品的微生物学检验方法。通过本课程的学习,使学生掌握食品微生物检验的基本原理与方法,注重培养学生的实际操作能力。

3.食品理化分析:本课程是研究各类食品组成成分的检测方法及其理论,进而评定食品品质的一门技术性学科。它的任务是运用物理、化学、生物化学等学科的基本理论及各种科学技术,对食品工业生产中的物料(原料、半成品、成品等)的质量进行分析与检测。是有关专业学生的一门专业方向选修课。通过本课程的学习,使学生将所学的理化和仪器分析等知识应用于食品生产,培养学生实际动手操作解决问题的能力,有助于提高食品科研的水平。

4.农产品质量检验技术:本课程围绕农产品检验的基本原理和方法,系统讲授样品的准备与处理、检验方法的选择、数据处理等食品分析基础性问题,要求学生重点掌握常规的农产品检验方法,掌握主要农产品中营养成分、有害成分的检验和特性指标的检验等。

5.食品标准与法规:本课程内容主要有我国食品标准体系,食

品安全法律法规体系，食品安全与质量管理体系，食品生产许可证和食品市场准入制度，国际食品法规与标准，计量认证，食品认证等，系统讲述食品标准与法规的基本知识与应用，强化学生食品质量与安全意识，保障我国食品质量与安全的有着重要的作用和意义。

7.果蔬加工技术：课程系统地讲述了果蔬种类、加工工艺、贮藏方法，包括：果蔬加工保藏基础、果蔬贮藏与保鲜、果蔬加工原料与处理、果蔬加工、果蔬干制、果蔬糖制及腌制等内容，学生修完该课程后，能够比较系统掌握果蔬贮藏加工的基础知识和操作技能。

8. 畜禽产品加工技术：本课程主要介绍畜禽产品原料的性质，主要产品的加工工艺与技术，产品的质量标准、产品的质量缺陷产生的原因及控制方法等。通过开设实验，使学生掌握部分乳制品加工、肉制品加工及蛋制品加工的基本方法，为畜产品安全控制及生产和新产品开发提供理论和实践基础。

9.粮油食品加工技术：系统讲解小麦、稻谷、大豆、植物油脂、玉米、薯类、植物淀粉、杂粮类制品以及功能性粮油食品的基础知识、加工工艺和精深加工工艺，学生修完该课程后，能够比较系统掌握粮油食品加工的基础知识和操作技能。

10.农产品贮藏与保鲜技术：本课程主要介绍农产品贮藏、保鲜的基本理论及操作技术要点。主要内容包括农产品采后质量标准及其评价方法；影响农产品耐藏性的主要因素；农产品采购的商品化处理操作，包括采收成熟度的确定、分级的意义及方法、包装的作用及方式、预冷的意义及方法，采后运输的基本要求及方式，贮藏的基本原理及方法，以及部分果蔬的催熟和脱涩技术；

最后通过典型和案例来介绍农产品的贮藏特性及其贮藏方法。

11. 农产品冷链物流与配送：本课程主要介绍农产品冷链物流运输设备与方式选择、肉类冷链物流、生鲜果蔬冷链物流、花卉冷链物流、水产品冷链物流、奶制品及禽蛋制品冷链物流、冷链物流企业营运与管理等。介绍农产品冷链物流配送中面临的问题、生鲜农产品冷链物流配送模式以及配送车辆调度、路线规划等内容。

(四) 实践教学

1. 专业企业实践

为了满足学生对专业知识的渴求，拓宽知识面，加深对所学专业知识的了解和认识，提高学生对本专业的学习兴趣和学术水平，组织学生到食品企业实践，如漯河中标检测服务有限公司、河南大树食品有限公司、双汇集团等，通过企业实践，使学生看到食品专业光明的发展前景和巨大的市场潜力，激发学习成才和为社会建设做贡献的决心。

2. 农产食品检验员实训

通过实训，使学生掌握肉制品、乳制品、酒类、糕点糖果等食品中主要组分和微生物的分析、检验、测定方法，达到食品检验中级工水平。

3. 毕业实习

毕业实习是为了训练学生对食品加工技术的实际操作能力和相关应用能力，加深对专业理论知识的理解，培养学生分析问题和解决问题的能力。

七、成绩考核

改革传统的人才教育培养质量的评价方法，对一些课程除笔试外，还可以采取笔试、答辩和现场测试、操作等多种考试方式，着重考核学生结合运用所学知识、解决实际问题的能力。

1. 采取常规考试与平时成绩相结合的方式，重点考查学生掌握知识情况和对知识的理解能力。

2. 对考查课只考查合格与不合格，而不分成绩等级，重点考查学生掌握知识面的宽度和具备的综合素质情况。

3. 对实践教学环节采取结业答辩、现场测试和操作等考核方式，重点考查学生动手能力、独立思考的能力和综合运用知识的能力。

4. 积极推行等级证书制度，要求学生熟练掌握食品加工的操作技能，并取得中级食品操作工的等级证书。

改革教学方法和质量评价方法，是提高教学质量的重要手段，通过上述评价制度和办法，促进学生的个性与能力的全面发展，确保毕业生的质量。

八、毕业方式

学生在校学习期间，需按本计划目标的要求，完成本专业各阶段所规定的理论和实践教学内容，并及时获取相关的资格证书，要求学生完成各阶段全部理论课程和规定实践教学环节学习任务之后，进行结业考试，联系生产实际，运用相关知识，分析解决问题进行一次综合能力训练，完成技能型人才较完整的培训，也是每一个学生必交的一份书面毕业答卷，成绩及格后方可毕业。

九、说明

1. 结合学校发展情况,为进一步推行“双证制”,切实落实“双证制”毕业的要求,强化职业技能鉴定所需的有关知识和技能。

2. 为充分利用企业和社会办学优势,探索产学结合新途径、新模式,切实提高学生适应社会、适应企业需要的综合素质和能力,经过充分论证和几年的实际运作,继续积极推行校企联合教育办学模式,根据实际情况将在企业现场完成所有计划规定的教学任务。校企联合办学以培养满足企业需要的人才为目标,能充分发挥企业生产、经营、管理优势和学校职业教育教学优势,增强学校办学活力,体现高等职业教育特色,为企业培养具有生产、管理、组织能力的高素质技能型人才,同时也更好体现了学校服务于社会和企业的办学思想。

3. 在保证理论教学和实践教学前提下,在具体实施中可能发生教学进程、学时安排、放假日期等方面的变化,遇有变化由教务处报告学校教学主管校长批准后执行。

十、课程设置与教学进度

表1 农产品贮藏与加工专业(食品检测方向)教学计划进程表

课程类别	序号	课程名称	考核		学时分配			按学年及学期分配						
			考试学期	考查学期	总计	理论	实验	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
								18周	18周	18周	18周	18周	18周	
每周学时数														
公共基	1	中国特色社会主义	1		36	36	0	2						
	2	心理健康与职业生涯		2	36	36	0		2					
	3	哲学与人生	3		36	36	0			2				

基础课	4	职业道德与法治	4		36	36	0				2			
	5	就业指导与创业教育	5		36	36	0					2		
	6	语文(基础模块上)	1		72	72	0	4						
	7	语文(基础模块下)	2		72	72	0		4					
	8	英语(基础模块上)		1	72	72	0	4						
	9	英语(基础模块下)		2	36	36	0		2					
	10	数学(基础模块上)		1	72	72	0	4						
	11	数学(基础模块下)		2	36	36	0		2					
	12	信息技术		2	72	36	36		4					
	13	应用文写作		5	36	36	0						2	
	14	中国历史		3	36	36	0			2				
	15	世界历史		4	36	36	0				2			
	16	艺术欣赏		1-2	72	72	0	2	2					
	17	体育		1-5	180	0	180	2	2	2	2	2		
		合计				972	756	216	18	18	6	6	6	
	专业基础课	1	食品微生物基础	1		72	36	36	4					
		2	基础化学	1		72	36	36	4					
3		农产品安全与质量控制	1		72	72	0	4						
4		食品营养		3	72	72	0			4				
5		食品原料	3		72	72	0			4				
6		农产品加工与机械设备	2		72	36	36		4					
7		农产品标准与法规	2		72	72	0		4					
8		食品添加剂		4	72	60	12				4			
9		农产品营销	4		72	72	0				4			
专业核心课	1	食品理化分析	2		72	24	48		4					
	2	畜禽产品加工技术		3	72	12	60			4				
	3	农产品贮藏与保鲜技术	3		72	36	36			4				
	4	食品微生物检验	3		72	24	48			4				
	5	农产品质量检验技术	3		72	24	48			4				
	6	粮油食品加工技术	4		72	12	60				4			
	7	食品配餐设计		4	72	36	36				4			
	8	食品感官评定		4	72	36	36				4			
	9	食品质量与安全	5		72	72	0				4			
	10	果蔬食品加工技术		5	72	12	60					4		
	11	农产品冷链物流与配送		5	72	72	0					4		
	12	食品掺伪鉴别检验技术	5		72	12	60					4		
	13	食品质量管理	5		72	36	36					4		

	14	农产食品检验员综合实训	5		72	12	60					4	
周学时								30	30	30	30	26	30
军训及入学教育							60						
企业顶岗实习							540						
毕业教育及鉴定							30						
实践学时合计							1554						
学时合计					2628		1554						
考试课门数			22										
考查课门数				18									

表 2 农产品贮藏与加工专业（食品检测方向）实践教学计划进程表

	序号	实践项目名称	实践教学学时	周学时数/教学周数						实践场所
				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
	1	军训	60	30/2						校内
专业技能	1	食品微生物检验实习	16			4/4				漯河中标检测服务有限公司
	2	食品理化分析实习	16		4/4					漯河中标检测服务有限公司
	3	食品感官评定	16				4/4			河南大树食品科技有限公司
	4	畜禽产品加工技术实习	60			4/15				双汇集团
	5	粮油食品加工技术实习	60				4/15			河南省平平食品有限公司
	6	果蔬食品加工技术	60					4/15		河南和生食品有限公司
	7	农产品加工与机械设备	16		4/4					河南和生食品有限公司
	8	农产品质量检验技术	24			4/6				漯河中标检测服务有限公司
	9	农产食品检验员综合实训	60					4/15		漯河中标检测服务有限公司
	10	毕业教育与鉴定	30						30/1	校内
	11	毕业实习 (实岗实习)	540						6/18	校外实习基地
合计			928	60	32	100	76	120	540	