

**深圳市第一职业技术学校**

**2022 级药品食品检验专业  
人才培养方案**

2022 年 7 月

## 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标及培养规格 .....	2
(一) 培养目标 .....	2
(二) 培养规格 .....	2
六、课程设置及要求 .....	4
(一) 公共基础课 .....	4
(二) 专业技能课 .....	5
七、教学进程总体安排 .....	12
(一) 基本要求 .....	12
(二) 学时比例表 .....	12
(三) 教学活动周数分配表 .....	12
(四) 教学安排表 .....	13
八、实施保障 .....	14
(一) 师资队伍 .....	14
(二) 教学设施 .....	15
(三) 教学资源 .....	16
(四) 教学方法 .....	16
(五) 学习评价 .....	17
(六) 质量管理 .....	17
九、毕业要求 .....	18
(一) 学分要求 .....	18
(二) 职业资格证书要求 .....	18

# 药品食品检验专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：药品食品检验

专业代码：102200

## 二、入学要求

初中毕业生及同等学历毕业生

## 三、修业年限

全日制三年

## 四、职业面向

本专业所属专业大类：10 医药卫生类

本专业毕业生主要面向药品、保健品、化妆品、食品及食品添加剂生产及经营企业，以及医疗单位、卫生防疫、质检部门等，从事药品、保健品、化妆品、食品与食品添加剂的检验工作，具体职业范围见表 1。

表 1 药品食品检验专业职业范围

序号	专业（技能）方向	职业（岗位）	职业资格
1	药品质量检验方向	药物分析工	化学
		制剂质量检验工	
		制剂试验工	
		微生物检定工	
		灯检工	
		药理试验工	

2	食品安全检验方向	食品理化检验工	生物技术 基础
		食品微生物检验工	
		食品企业品控员	
		食品企业品管员	
		卫生监督协管员	
		流通领域农产品质量控制员	

## 五、培养目标及培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人，面向药品、食品、保健食品和化妆品生产企业、经营企业及其相关行业检验部门等企事业单位，培养从事产品分析、检验及质量管理等一线工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

### （二）培养规格

#### 1. 知识要求

- （1）掌握计算机基本操作方法和常用文字、表格处理等软件的使用知识。
- （2）具备一定的英语水平，借助字典能阅读简单的专业文献资料。
- （3）具有中等职业教育层次的基本科学文化素养，化学分析和仪器分析等基本理论知识。
- （4）具有药政管理与药事法规基本知识。
- （5）具有食品安全法规与食品安全控制的基本知识。
- （6）具有质量控制和质量管理的的基本知识。
- （7）了解药品食品检验等相近专业的一般原理和知识。

#### 2. 能力要求

- （1）具有对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力。
- （2）掌握计算机及常见办公软件和绘图软件使用技巧，能利用计算机进行文案处理和辅助绘图。
- （3）具有一定的社会适应能力，较强的方法能力和可持续发展能力。
- （4）能检索相关资料。
- （5）能规范记录实验数据和实验现象，及时规范地撰写检验报告。

(6) 能按操作规程清洁和保养常用的检验仪器及设备。

(7) 能灵活应变地处置生产过程中遇到的事故。

药品质量检验方向：

(1) 能按规程采集检验用供试品和处理供试品。

(2) 能按实验室管理要求对供试品、试液、试剂、标准品、对照品进行规范管理。

(3) 能遵守岗位操作规程，安全规范操作检验仪器设备，按照相应的药品质量标准对样品进行定性或定量检验。

(4) 能根据工艺要求监控药品生产过程的生产环境和中间产品质量。

(5) 能按GMP认证要求对工作进行自检。

(6) 具有学习国内外药品检验新技术的意识。

食品安全检验方向：

(1) 能按规程采集检验用供试品和处理供试品。

(2) 能按实验室管理要求对供试品、试液、试剂、标准品、对照品进行规范管理。

(3) 能遵守岗位操作规程，安全规范操作检验仪器设备，按照相应的食品卫生标准对供试品进行定性或定量检验。

(4) 能根据工艺要求监控食品生产过程的生产环境和中间产品质量。

(5) 能根据工商管理要求快速检测常见有害物质。

(6) 具有学习国内外食品检验新技术的意识。

### 3. 素质要求

(1) 拥护中国共产党的领导，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的思想品德；遵守国家法律和校规校纪，爱护环境，讲究卫生，文明礼貌，自觉遵守并维护社会公德。

(2) 掌握必备的科学文化知识，具有一定的文化品位、审美情趣、人文素养。

(3) 生理健全、身体健康，能胜任现场工作的需要；能正确面对困难、压力与挫折，具有积极进取、乐观向上和健康平和的心态。

(4) 具有较强的组织协调能力和团结协作能力，自学能力、独立工作能力和创新创业能力及分析解决实际问题的能力和实践动手能力；自尊、自爱、自律、自强，遵纪守法，尊重他人，恪守职业道德与行为规范。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课（语文、数学、英语）、计算机应用基础、体育与健康课、公共艺术课、历史课，以及自然科学和人文科学类公共选修课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和实训实习课。

### （一）公共基础课

表 2 公共基础课主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	根据《中等职业学校经济思想政治课程标准》开设，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中	36
2	心理健康与职业生涯	根据《中等职业学校经济思想政治课程标准》开设，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校经济思想政治课程标准》开设，引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36

5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设培养学生正确理解与运用祖国语言文字的能力，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力形成，以及继续学习奠定基础。	468
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	468
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重培养学生听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力等在本专业中的应用能力。	468
8	计算机应用基础	培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养。	144
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，培养学生运动参与、增强体能、体育技能、身体健康、心理健康、社会适应和职业素质等。	180
10	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
11	音乐欣赏	依据《中等职业学校音乐欣赏教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合，陶冶学生情操，丰富精神世界。	18
12	美术	依据《中等职业学校美术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	18
13	心理健康	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，身体健康、心理健康、社会适应和职业素质等在本专业中的应用能力。	36

## （二）专业技能课

### 1.专业核心课

表 3 专业核心课主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	化学基础	掌握物质的分类，原子结构和元素周期律，常用的元素符号、分子式，能判断常用元素的主要化合价，计算相对分子质量； 掌握溶液的组成，溶液配制的基本计算，能够规范进行称量、溶解、稀释等溶液配制的操作。 掌握中和反应和氧化还原反应概念，化学反应速率的影响	108

		<p>因素，强弱电解质的分类，缓冲溶液的作用，会用 pH 试纸，会正确配制缓冲溶液。掌握酸碱滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法等分析方法的基本原理，酸碱指示剂的作用。</p> <p>掌握分散系的概念和分类，胶体溶液的性质及应用；掌握配位化合物的概念和性质，配位滴定法。</p> <p>能够规范完成过滤、蒸发、蒸馏、分馏等混合物分离的任务。</p> <p>掌握常见有机物（烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃、醇酚醚、醛酮醌、羧酸、杂环、生物碱、糖类、氨基酸、萜类、甾体）的结构特点及表示方法，能识别常见有机物的官能团，熟知官能团结构，明确有机物类型，写出结构简式和键线式；能辨认常见杂环、生物碱、糖类、甾体、酰基的结构；</p> <p>掌握各类型常见有机物的化学性质，掌握其化学反应的规律；了解部分有机物在医药方面的用途。</p> <p>掌握有机物常压蒸馏、熔点测定、重结晶、萃取、折光率和旋光率测定等基本操作，并对仪器进行保养和维护。</p>	
2	化学分析	<p>掌握化学实验室的管理规范和安全知识。了解化学分析仪器、设备的种类和规格。掌握重量分析法，容量分析方法（酸碱滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法及非水滴定法等）的基本原理。</p> <p>掌握常规玻璃仪器的洗涤方式，保证洗涤质量。能根据检测项目，查阅标准，正确选择检测方法，建立检测方案；能完成检测准备工作，包括：实验所需仪器、设备的准备（调试），检测品的准备，取样，供试品的处理，测试溶液的配制（称量、溶解、稀释、定容）；能规范使用分析天平，规范执行滴定操作，准确进行标准溶液的标定，含量测定；能规范记录数据，计算检测结果；能运用误差分析和数据处理方法，判断测定结果的精密度、准确度；规范完成检验报告；正确处理废液、废物，处理实验器材，处理实验现场。</p> <p>能对分析天平进行保养和维护。</p>	72
3	仪器分析	<p>掌握 pH 值测定法、永停滴定法、紫外-可见分光光度法、红外分光光度法、原子吸收分光光度法、荧光分析法、气相色谱法、高效液相色谱法，薄层色谱法等仪器分析方法的基本原理，掌握 pH 值计、永停测定仪、紫外-可见分光光度计、红外分光光度计、原子吸收分光光度计、气相色谱仪、高效液相色谱仪等仪器的检测原理；</p> <p>能根据检验规程使用 pH 值计、永停测定仪、紫外-可见分光光度计、原子吸收分光光度计、气相色谱仪、高效液相色谱仪等仪器对供试品进行含量测定，并规范书写检验记录及判断结果，能根据检验规程使用红外分光光度计对供试品进行定性分析，并正确书写检验报告。</p> <p>能对所用仪器进行保养和维护。</p>	54



4	医学基础	<p>了解人体基本构造；熟悉人体各组织、系统的相应功能。熟悉常见的致病因素；熟悉疾病的基本常识；能进行简单的病例分析，会问诊及体格检查的基本方法，常见疾病症状的分析与判断，会常见疾病的防治原则</p>	54
5	生物技术基础	<p>了解生物的种类、分布，掌握典型生物的形态结构与主要性状特征，能正确使用显微镜观察微生物的形态；掌握无菌操作技术，规范完成接种培养和细胞染色；掌握消毒和灭菌的基本方法，能规范使用灭菌设备，完成环境消毒、实验器皿灭菌、培养基灭菌等操作；掌握微生物营养和代谢的基础知识，能正确制备培养基和进行微生物的保藏。掌握代谢产物的测定技术；建立微生物限度检查操作标准，能测定细菌数，能进行分布测定。</p> <p>了解病原微生物的危害。掌握非规定灭菌药的卫生学要求，学会微生物限度检查技术；掌握规定灭菌药的卫生学要求，学会无菌检查。</p>	72
6	生物化学	<p>掌握构成生物体的基本物质：糖类、蛋白质、脂类、核酸的基本组成、结构特点及主要性质，掌握酶和维生素的生理功能，能够严格按照药品食品的相关法规、质量标准、操作规程，运用正确的检测方法，使用相关设备仪器，进行含量测定，活性检测，性能检测等。能按操作规程，掌握蛋白质、核酸等的提取技术。学会常用生化仪器：电泳仪、恒温水浴锅、盖勃氏乳脂计和乳脂离心机等仪器的使用，并进行维护。</p>	36
7	药品食品法规	<p>了解我国法律的基本组成体系。了解药品管理法及实施条例、药品质量及其相关法规、GMP及药品的生产管理、GSP及药品的经营管理、全面药品质量管理的基本知识，掌握药品管理法实施办法、GMP、GSP的重要条款；了解新药管理办法、特殊药品管理办法、药品分类管理、药品注册管理、中药管理的有关规定及药品知识产权保护知识。了解药品管理体制和主要组织机构。</p> <p>了解食品安全与质量管理的基本概念和理论，理解进行食品质量安全管理的重要性，理解食品安全性评价程序、评价方法，以及危险性分析的基本理论和方法。</p> <p>了解食品企业现场管理，ISO 9001质量管理体系与QS市场准入制度。</p>	36
8	药物制剂技术	<p>了解常见药物制剂（胶囊剂、片剂、丸剂、普通液体制剂、浸出制剂、注射剂）的概念、特点、处方组成、生产工艺、质量控制和质量要求、临床应用等知识。分析典型制剂的处方组成。根据生产工艺和GMP生产要求，执行SOP，与他人合作完成典型制剂的制备或（模拟）生产。初步评价常见药物制剂的质量，并能使用常用的仪器设备，进行在线质量控制。</p>	36
9	药理学基础	<p>了解常用的药学术语，掌握各类常用药物的药名、药理作用、临床应用、不良反应；能对不同病症合理选择药物；会</p>	36

		常用药的合理应用。	
10	食品加工与保藏	<p>了解食品加工的概念及分类；了解常用食品（面包、糕点等面制食品，冰淇淋等冰冻食品，碳酸饮料、果蔬汁饮料等）的生产工艺流程及各操作单元对产品质量的影响；掌握食品加工的基本工作制度，产品和环境的卫生要求。能根据配方和工艺流程，在实验室水平完成常用面制食品和饮料的生产及制作，掌握操作要点及质量控制途径，并能品鉴自己的产品。</p> <p>了解药品食品包装容器的类别及适用范围，了解包装材料的具体要求；能按规定对包装材料进行测定。</p>	54
11	食品营养与卫生	<p>掌握人体所需的营养素及热能，能分析不同人群的营养需要以及其营养与能量的平衡；掌握各类食物的营养价值及功效，合理营养及膳食指导；了解食品安全法规及其管理规定，掌握食品卫生的基础知识、基本理论，食物污染的途径，能根据实际情况，提出食物污染的防治方法。掌握食物中毒的因素，能提出预防措施。</p> <p>树立食品营养与卫生安全意识，具备从事社区普及性的营养指导和营养卫生鉴别等的实际工作能力。</p>	36
12	安全生产与环境保护	<p>了解我国环境保护的相关法律法规以及相关的环境质量标准，能够说出几种常用的控制环境污染的措施；理解安全生产的内涵、了解安全生产的法律法规，掌握综合管理的知识，了解各种安全生产技术，能进行系统安全分析，了解系统安全的评价方法；能简单叙述有关的职业卫生与职业病预防等知识。</p>	36

## 2.专业（技能）方向课

### (1) 药品质量检验

表 4 药品质量检验方向专业课主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	药物分析技术	<p>全面了解药物分析的性质和任务、药品检验工作的基本程序和各环节的要求，了解国家药品质量标准，能查阅和使用中国药典。</p> <p>掌握药物的结构、性质、质量特征与分析方法之间的关系；能按药物分析的规程，应用常用分析方法，规范使用常用仪器，进行规范的实验技术操作，完成典型药物的综合检验工作；能对典型的原辅料、中间品、产品（片剂、胶囊剂、注射剂等）等进行取样，会准备检测器材，配制试剂，样品处理，药物的含量测定，药物的杂质检查，药物的鉴别，记录原始数据和实验现象，正确计算、处理实验数据，能规范正确书写药品检验报告并对药品质</p>	54

		量作出评价。能进行包装材料检验。	
2	中药制剂分析技术	能查阅和使用中国药典。掌握中药制剂的性状、显微、化学、薄层色谱鉴别技术，掌握中药制剂的常规检查技术，熟悉中药制剂的含量测定，掌握中药制剂分析的一般特点，能按规程进行口服液体制剂、颗粒剂、丸剂、胶囊剂等常用典型中药制剂的取样，待测样品的前处理，进而进行鉴别，检查。能用化学和薄层色谱法进行中药原料的鉴别。能记录原始数据和实验现象，正确处理实验数据，能规范正确书写药品检验报告并对药品质量作出评价。	54

## (2) 食品安全检验

表5 食品安全检验方向专业课主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	食品检验技术	<p>了解食品分析检验的内容和范围，掌握食品分析检验的性质和任务，了解国家食品质量标准，了解各类型食品的常规检验项目和一般检验程序，能查阅和使用相关的食品检测手册。</p> <p>能综合运用分析理论和检测技术，按食品物分析的规程，应用常用分析方法，规范使用常用仪器，进行规范的实验技术操作，完成典型食品的原料、辅料、半成品、成品及内包装材料的感官、理化、卫生等指标进行综合分析测定；检测项目包括：感官检验，物理性质测定，水分、灰分测定，各种营养成分的分析和含量测定，食品添加剂、有毒有害物质、农药及兽药残留、重金属残留的检测，细菌总数、大肠杆菌（大肠菌群）数的测定等。</p> <p>能正确进行分析检验数据的记录和处理，写出检验报告，并对食品品质作出评价。</p>	54
2	食品快速检测技术	<p>了解食品安全快速检测的范畴，能查阅食品快速检测标准。能按照检测标准的要求，规范进行现场采集、制备供试品、供试品预处理等操作；能正确选择相关检验方法，按照实验室安全操作规程，规范进行典型专项快速检测的操作；检测项目：蔬菜中有机磷和氨基甲酸酯类农药残留量的快速检测；水产品中甲醛含量的快速检测；食品中二氧化硫的快速检测；食品中吊白块的快速检测；水发产品中双氧水含量测定；食品中亚硝酸盐的快速检测；食品中苏丹红的快速检测；环节表面菌落总数的快速检测；环节表面大肠杆菌群的快速检测。</p> <p>能使用和维护快速检验仪器，正确填写检测报告；能整理与清扫快检现场。</p>	36

## 3.实训实习课

### (1) 专业（综合）实训

本专业的学生应加强运用化学、仪器及微生物等的检验方法进行综合检验的能力，能够独立完成特定的检验任务，本专业选取药品和化妆品各一个典型品种进行微生物检查；选取一个典型的药品（如片剂、注射剂、颗粒剂、胶囊剂、丸剂）或食品品种（如饮料、冰激凌、糕点、糖果、粮油制品、调味品）按质量标准进行全检实训。针对职业资格鉴定所涉及的实训项目进行强化训练，以获得相应的职业资格证书。

表 6 专业实训主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	微生物检查 综合实训	<p>结合《微生物检验技术》课程要求掌握的主要职业技能安排实训。</p> <p>掌握典型微生物的形态结构与主要性状特征，能正确使用显微镜观察细微生物的形态；掌握无菌操作技术，规范完成接种培养和细胞染色；掌握消毒和灭菌的基本方法，能规范使用灭菌设备，完成环境消毒、实验器皿灭菌、培养基灭菌等操作；掌握微生物营养和代谢的基础知识，能正确制备培养基和进行微生物的保藏；掌握微生物测定和微生物限度检查的原理，能对样品进行无菌检查、细菌（霉菌）总数、大肠杆菌（大肠菌群）数的测定。</p>	30（1周）
2	药品品种全检 综合实训	<p>掌握药物分析的性质和任务、药品检验工作的基本程序，能按《中国药典》对典型药品进行鉴别、杂质检查、常规制剂检查、含量测定，能正确处理供试品并规范记录实验数据，能判断供试品是否符合规定，使学生能够树立比较完整的药品质量观念，强化培养实事求是，认真细致的工作作风。</p>	30（1周）
	食品品种全检 综合实训	<p>掌握食品分析的性质和任务、食品检验工作的基本程序，能按《食品质量检验标准》对典型食品水分、灰分、酸度、脂肪、糖、蛋白质、维生素、酸价和过氧化值、亚硝酸盐、金属元素和农药残留等进行测定，能正确处理供试品并规范记录实验数据，能判断供试品是否符合规定，使学生能够树立食品安全意识，强化培养实事求是，认真细致的工作作风。</p>	
3	技能考证训练	<p>相应岗位职业资格证书考证要求，进行强化训练，使学生考取与专业方向相关的职业资格证书（化学、生物技术基础）。</p>	28（1周）

### (2) 专业（毕业）实习

在确保学生实习总量的前提下，根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替或分阶段安排学生实习，与实习单位共同制定实习计划和制度，共同培养，共同管理。毕业实习（顶岗实习）是本专业最后的实践性教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生毕业实习的岗位与其所学专业面向的岗位（群）基本一致。通过企业顶岗实习，学生能更深入地了解企业检验岗位的工作任务与职责权限，能够用所学知识和技能解决实际工作问题，学会与人相处与合作，树立正确的劳动观念和就业观。

#### 4. 中等职业技术教育专业技能课程考试证书

广东省中等职业技术教育专业技能课程考试证书既可作为考生报考广东省高职院校招生考试的资格（3+证书考试），也可作为考生择业的知识与能力的参考。本专业涉及的相关专业技能课程考试证书如下：

##### （1）化学

化学技能证书考试是由省教育考试院组织的，通过考试获得证书是报读高职院校相关专业的必备条件。考试内容包括无机化学、有机化学等学科的内容。考试分操作和笔试两部分。操作部分考题是固定、公开的，而笔试则由省教育考试院统一组织命题、改卷的。

##### （2）生物技术基础

生物技术基础考试的内容是根据考生在学完中等职业学校规定的课程后，应达到的水平确定的。主要考查考生对生物技术的基本理论和基本方法的掌握及综合运用生物技术基本技能的能力。考试分操作和笔试两部分。操作部分考题是固定、公开的，而笔试则由省教育考试院统一组织命题、改卷的。

上述两种专业技能课程考试证书成绩的评定标准如下：

A: 85—100（含 85）

B: 75—85

C: 60—75

D: 50—60

E: 30—50

总成绩由技能和笔试两个单项组成，各占 50%（单项成绩必须大于 30 分）

单项成绩只一门大于 30 分的，该成绩从首次笔试时间计算，一年内有效。

## 七、教学进程总体安排

### （一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试和实训），累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时（按每天安排 6 节课计），校外实习一般按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。本方案三年总学时为 3468 学时。

实行学分制，原则上一般以 16-18 学时计 1 学分，入学教育（军训）、毕业教育等活动，以 1 周为 1 学分，计学分，不计入总学时。三年制毕业总学分不得少于 180 学分。

### （二）学时比例表

表 7 学时比例表

课程类别	必修课			限选课
课程类型	公共基础课	专业技能课		
课程	公共基础课	专业核心课	实践课 (实训实习课)	专业（技能）方向课
学时	2016	630	624	198
比例(%)	58.1%	18.2%	18.0%	5.7%

注：本方案三年总学时为 3468 学时。

### （三）教学活动周数分配表

表 8 教学活动周数分配表

内容 学期	校内课堂教学	入学教育及军训	校内集中实训项目			毕业实习	毕业教育	考 核	机 动	寒 暑 假	合 计
			微生物检查 综合实训	品种全检 综合实训	技能考证 训练						
一	18	1						1	1	4	25
二	18							1	1	8	28
三	18		1					1	1	4	29
四	18			1				1	1	8	29
五	18				1			1	1	4	24
六						18	1		1	8	28

合计	90	1	3	18	1	5	6	36	163
----	----	---	---	----	---	---	---	----	-----

(四) 教学安排表

表 9 教学进程表

课程类别	课程名称	学分	总学时	各学期教学周数与周学时分配						
				1	2	3	4	5	6	
				18周	18周	18周	18周	18周	18周	
必修课	中国特色社会主义	2	36	2						
	心理健康与职业规划	2	36		2					
	哲学与人生	2	36			2				
	职业道德与法律	2	36				2			
	语文	26	468	4	4	4	6	8		
	数学	26	468	4	4	4	6	8		
	英语	26	468	4	4	4	6	8		
	计算机应用基础	8	144	4	4					
	体育与健康	10	180	2	2	2	2	2		
	心理健康	2	36	1	1					
	公共艺术	2	36	1	1					
	历史	4	72	2	2					
	小计：占 58.1%	<b>112</b>	<b>2016</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>26</b>		
	专业核心课	化学基础	6	108	6					
		化学分析	4	72	4					
		仪器分析	3	54		3				
		医学基础	3	54		3				
		食品营养与卫生	2	36		2				
		生物技术基础	4	72			4			
		生物化学	2	36			2			
		药品食品法规	2	36				2		
		药理学基础	2	36			2			
药物制剂技术		2	36			2				
食品加工与保藏		3	54				3			
安全生产与环境保护		2	36		2					
小计：占 18.2%	<b>35</b>	<b>630</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>				
限选课	药品质 量检验	药物分析技术	3	54			3			
		中药制剂分析技术	3	54				3		
	小计：占 3.1%	<b>6</b>	<b>108</b>			<b>3</b>	<b>3</b>			
	食品安 全与质 量管理	食品检验技术	3	54			3			
		食品快速检测技术	2	36				2		
	小计：占 2.6%	<b>5</b>	<b>90</b>			<b>3</b>	<b>2</b>			
	专业综合实训	3	56			1周	1周			
	技能考证训练	2	28					1周		
毕业实习	30	540						18周		

		小计：占 18.0%	35	624					
合 计			193	3468	34	34	32	32	26 30

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 专业带头人

校内专业带头人需满足以下条件：

- （1）有较高的政治思想素质和良好的职业道德，爱岗敬业，为人师表。
- （2）具有本专业或相关专业大学本科及以上学历，具有高级专业技术职称。
- （3）负责本专业课程改革和课题研究工作，在专业建设中能起主导和带头作用，在行业企业中有一定的知名度、影响力。
- （4）具备很强的专业能力和教学能力，能系统独立讲授两门以上课程，教学效果好。

校外兼职专业带头人需满足以下条件：

- （1）具有本科及以上学历，在企业一线工作且有 5 年以上本专业工作经验的技术能手、能工巧匠、设计人才、管理人才。
- （2）具有较强的科技开发和社会服务能力，积极推进产学研合作，积极参与院校（校企）合作，能承担本专业课程并具有较强的指导实践教学的能力。
- （3）达到技术应用型高级职称（或具有高级技师等级）的国内外大中型企业一线技术骨干。

#### 2. 骨干教师

- （1）有较高的政治思想素质和良好的职业道德，爱岗敬业，为人师表，乐于探索创新，具有高校教师资格证书的在职被聘专任教师。
- （2）具有本专业或相关专业大学本科及以上学历，从事职业教育教学工作满 2 年,具有中级及中级以上职称。
- （3）具有较强的教学能力，任现职以来独立承担 1 门专业主干课程的教学工作，教学效果受到学生和同行的肯定。

#### 3. 专任教师

- （1）具备高等职业教育理念，师德高尚，有较高教学水平和较强的实践能



力。

(2) 专任教师具备环境工程或相关专业本科及以上学历；具有高校教师资格证书。

(3) 具有环境专业相关的高级及以上职业资格证书或中级以上技术职称。

(4) 具有一定的课程和信息化教学资源开发及应用能力。

(5) 熟悉环保行业的现状和发展趋势，能及时将企业新技术、新工艺、新设备等资源纳入课程，每年下企业实践不少于 1 个月。

#### 4. 兼职教师

聘请具有工程师、技师职称的技术人员或者具有丰富实践经验的能工巧匠，现岗在企业并连续工作 3 年以上，在专业技术与技能方面具有较高的水平，具有良好的语言表达能力，教学培训合格，在校的兼职教师负责主要参与校内实习实训指导、校内生产技术保障、学生技能大赛指导、参与课程改革、项目化教材编写、引入企业实践项目等，在企业的兼职教师主要负责指导学生完成岗位体验、岗位见习、顶岗实习等实训环节，兼职教师承担的课时比例应达到专业课程的 50% 以上。

### (二) 教学设施

#### 1. 校内实训实习室

本专业校内实训实习室必须具备化学分析（含基础化学）实训室、仪器分析实训室、微生物检测实训室、药品食品检验综合实训室等。

#### 2. 校外校外实习基地

根据专业人才培养需要，学校与企业建设校外实训基地，应建立长效机制，基地需承担学校药品食品检验专业的部分实践教学任务，为培养面向生产、管理和服务第一线需要的具有良好职业道德的技术技能型人才创造良好的学习条件和实践环境。

在企业建立两类校外实训基地：一类是以专业认识和参观为主的实训基地，能够反映目前专业技能方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生毕业实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并

能保证有效工作时间，同时邀请企业技术人员能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

### （三）教学资源

1.教材：有专业课程教材建设计划，执行情况良好。重视重点（优质）课程建设和课程教材内容的更新，教材内容符合专业培养目标要求。必修课优先选用中职中专推荐教材或规划教材，使用教育部高职高专优秀（或规划）教材和自编教材及讲义 $\geq 70\%$ 。重视自编教材建设，必修课自编教材或讲义基本符合教学要求，使用效果较好。自编教材内容要符合教学要求，经过专家鉴定同意使用；实验实训课时比重较大的专业核心课程必须有相对独立的实验、实训指导教材。

2.专业图书资料：图书馆的专业图书藏量 $\geq 5000$ 册，专业期刊 $\geq 10$ 种。有专业资料室和部分资料，校图书馆内本专业图书资料能满足专业教学需要；具有本专业信息资料查阅所需计算机网络系统。

3.校园网络：配置以网络技术为代表的现代信息技术设施设备和其他的现代教育技术装备，促进现代教育技术与课程教学的整合。出口总带宽 100（Mbps），校园网主干最大带宽 1000（Mbps），网络信息点数 5000（个），基本满足专业教学活动的需要。

4.数字化教学资源：注重建设数字化专业学习资源，有利于学生自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时。专业主要课程上网率 30%以上。利用信息技术开发数字化专业学习资源，有效利用数字化学习资源开展教学活动。合理建设立体数字化教材和各类专业教学系统，能满足专业教学需要。

### （四）教学方法

#### 1. 教学方法

结合课程特点和教学条件，针对学生的实际情况灵活运用，包括项目教学法、案例教学法、情景教学法、讨论法、启发引导式教学法、工作过程导向教学法等教学方法。

#### 2. 教学手段

通过充分利用信息技术手段，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式教

学，充分激发学生的学习兴趣和积极性，使学生能将所学基础知识运用于实际生产岗位中，学以致用，在学习的同时积极督促他们参加职业资格考试，取得各种相关的职业资格证书，在教学过程中针对不同的学生，使用不同的教学方法，以获得更好的教学质量和教学效果，实现“课岗证一体化”。

### 3. 教学组织形式

结合课程特点、教学环境支撑情况采用不同的形式，例如：整班教学、分组交流、现场体验、顶岗实习、项目协作和学习岛等组织形式。

## （五）学习评价

### 1. 教学评价

教学评价主要包括用人单位对毕业生的综合评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生专业技能认证水平和职业资格通过率的评价等，形成独具学校特色、开放式、自主型教学质量保障体系。

### 2. 教学考核

采用笔试与实践能力考核相结合的形式；

顶岗实习和毕业实践由校企人员组成的评定委员会根据学生出勤情况、顶岗实习总结，企业对学生的评价鉴定，综合定性给出优秀、良好、及格和不及格四个评定等级；

学生毕业前应考取相应的职业资格证书，相应的职业资格证书标准应该纳入到专业人才培养方案。

## （六）质量管理

依据专业核心岗位技能和知识要求对人才培养过程、教学质量进行监控和考核。尤其突出学生顶岗实习管理，健全顶岗实习校企共管共育机制，实施重点企业校企合作委派制，派教师常驻企业，负责信息沟通、就业、顶岗实习安排与管理，实施顶岗实习校企共同管理，实时跟踪的运行模式，并且利用信息化手段。按照企业的要求组织实训，提高学生职业能力和就业能力，保障顶岗实习工作的有序、有效完成。

## 九、毕业要求

### (一) 学分要求

毕业必须完成人才培养方案中的全部教学环节学习任务，取得教学计划 180 学分。

### (二) 职业资格证书要求

毕业必须取得教学计划中规定的职业资格证书（至少一项）。