

江苏城市职业学院五年制高等职业教育

2020 级汽车检测与维修技术专业实施性人才培养方案

专业代码：500211

一、专业名称

汽车检测与维修技术

二、教育类型及学历层次、学制

教育类型：高等职业教育

学历层次：普通专科

学制：五年一贯制

三、招生对象

应届初中毕业生

四、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，从事汽车养护、汽车检测、汽车维修、汽车营销等工作，适应生产、建设、服务和管理一线需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

五、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

（一）职业面向

1、核心工作岗位：

汽车维修服务企业、汽车销售公司、物流公司等。

2、其他工作岗位：

汽车维修部门、汽车销售及售后服务部门、汽车销售部门、物流部门。

（二）职业资格

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	国家计算机等级考试证书	教育部考试中心	一级	任选其一 (必备)
2	全国计算机信息高新技术考试证书	人力资源和社会保障部	四级证书 (办公自动化模块)	
3	汽车维修工职业技能等级	技能鉴定点	四级	建议
4	汽车运用与维修 1+X 证书	教育部	初级/中级	建议

（三）继续学习专业

汽车服务工程等相关专业

六、综合素质及职业能力

（一）综合素质

阐明本专业所需的思想道德素质、科学文化素质、身心素质以及专业素质

1、思想道德素质：热爱祖国，拥护党的基本路线，懂得中国特色社会主义理论体系的基本原理，具有爱国主义、集体主义精神和良好的思想品德；有正确的人生观、价值观，有较高的道德修养，文明礼貌、遵纪守法、诚实守信；有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风；具有团队精神和合作意识，具有一定的协调工作的能力和组织管理能力。

2、科学文化素质：理解基本科学观点、掌握科学方法、能应用基本科学知识用于工作和社会生活中；具有较高的文化品位、审美情趣、科学素养和人文素养，形成正确思考问题的方法和模式，以及一定的适应能力、自学能力和创新创业能力等非技术性的相关能力。

3、专业素质：具备一定的办公自动化水平，兼具本专业所需的企业管理、技术管理、法律、客服礼仪、专业英语、电工电子、汽车整车维护、保养、故障诊断与检测、汽车营销与服务等方面的基础知识。能够熟练掌握操作流程与规范，具备较强的专业实践能力与创新能力。

4、身心素质：具备全面发展的身体耐力与适应性，合理的卫生习惯与生活规律等；具备健康的心理状态和良好的心理素质，具有克服困难的决心和信念，形成一定的心理自我调整能力和较强的适应能力等。

（二）职业能力

1、基本能力：

- （1）具有一定的计算机办公操作能力。
- （2）具有较强的表达、沟通、协调能力。
- （3）具有一定的公共安全管理能力。
- （4）具备对汽车维修有关技术标准、规范、手册的使用能力；
- （5）具备汽车专业维修设备的使用操作能力；
- （6）具备对汽车进行检测、诊断、维修、维护和调试能力；
- （7）具备汽车营销、配件营销能力；
- （8）具有安全文明生产的相关知识和技能

2、核心能力：

汽车营销服务方向：

（1）完成汽车销售计划，完成汽车销售的接待、车辆介绍、洽谈和成交的整个业务流程；

（2）接受顾客委托，为顾客提供汽车售后的保险、理赔、年检等业务的介绍、成交和代办；

（3）与相关技术人员进行业务沟通与交流，能够参与企业汽车营销政策的推广和制定

汽车售后服务方向：

（1）汽车维修服务业务接待、汽车常见故障诊断、派工等工作；

（2）汽车维修后检验；

（3）对顾客进行服务跟踪，与保险理赔、维修部门、配件部门等进行沟通

七、专业主要课程及内容要求

阐明专业主要课程的教学内容、要求、教学实施建议以及考核方式。

1、机械基础与机械识图（48 学时）

主要教学内容及要求：

- （1）了解机械的组成与机械设计的基础知识；
- （2）了解构件的受力分析、受力变形和破坏的规律及进行强度计算；
- （3）掌握机械中常用机构的结构、特性、工作原理等方面的知识；
- （4）了解一般参数的通用零件和简单机构的知识和设计原理；
- （5）熟悉机械制图国家标准和机械识图的基础知识；
- （6）具备识读机械零件图、简单装配图的能力；
- （7）具备测绘机械零件的初步能力。

教学实施建议：

- （1）本课程为综合化模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；
- （2）实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；
- （3）简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主；
- （4）以国家最新制图标准实施教学；
- （5）特别重视机械图样识读能力的培养；
- （6）教学中要注重实物演示，加强直观性教学环节；
- （7）教学中结合城轨道交通设备机械结构进行讲解，体现专业特色。

考核方法：

考试

2、CAD（计算机绘图）（48 学时）

主要教学内容及要求：

- （1）熟练掌握常用的二维基本绘图命令的操作与使用；
- （2）能综合应用计算机绘图软件功能，完成工程图纸的设计与绘制；
- （3）能熟练应用常用的三维绘图和三维编辑命令完成三维实体的建模。

教学实施建议：

- （1）以国家最新制图标准实施教学；
- （2）绘图技巧训练、CAD 软件运用两者结合实施教学；
- （3）可通过社会认证鉴定，使学生取得 CAD 绘图技术相应等级证书。

考核方法：

考查

3、汽车使用性能与检测（64 学时）

主要教学内容及要求：

- （1）掌握汽车各项使用性能参数；
- （2）掌握汽车使用性能的评价指标；
- （3）掌握汽车各项性能参数的检测方法；

教学实施建议：

- （1）实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；
- （2）简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主；
- （3）教学内容可以结合企业生产实际确定，企业兼职教师参与教学；
- （4）实训项目符合企业生产实际，实训课程可在企业完成；

考核方法：

考试

4、汽车维修（64 学时）

主要教学内容及要求：

（1）具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况；

（2）遵循车辆维护工作安全规范，制定维护工作计划，能正确选择检测设备和工具.量具对车辆进行维护；

（3）完成与车身有关的维护作业项目；

（4）完成与发动机有关的维护作业项目；完成与底盘有关的维护作业项目；

教学实施建议：

（1）本课程为综合化模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；

（2）实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；

（3）教学内容可以结合企业生产实际确定，企业兼职教师参与教学。；

（4）实训项目符合企业生产实际，实训课程可在企业完成；

考核方法：

考试

5、公差配合与技术测量（32 学时）

主要教学内容及要求：

（1）建立机械零件几何精度互换性的基本概念；

（2）基本掌握有关公差标准的基本内容和有关规定；

（3）会正确查用有关公差表格，具有选用公差与配合的初步能力；

（4）掌握测量技术的基本知识，使用生产现场用量仪对机械零件的几何量进行综合检测的能力；

教学实施建议：

（1）以国家最新公差配合标准实施教学；

（2）在教学中注重实验；

考核方法：考试

6、汽车电工电子技术（64 学时）

主要教学内容及要求：

（1）掌握电路的基本概念、定律、定理；

（2）掌握交、直流电路的分析计算方法；

（3）掌握典型继电器接触控制电路；

（4）掌握模拟电路和数字电路常见故障的分析及调试方法；

（5）掌握常用仪器仪表的使用方法；

（6）熟悉变压器、电动机参数和安全用电；

（7）熟悉常用半导体元件；

教学实施建议：

（1）实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；

（2）简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主；

（3）课题选择与工业应用项目相结合的为主

考核方法：

考试

7、汽车发动机构造与维修 1-2（128 学时）

主要教学内容及要求：

- （1）能描述发动机总体结构及布置形式；
- （2）能对连杆、缸体等主要机件进行检验、修理；
- （3）能熟练拆装发动机总成、零部件；正确判定其工作、使用状况；
- （4）掌握发动机简单故障的分析与排除方法；

教学实施建议：

- （1）实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；
- （2）简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主；
- （3）教学内容可以结合企业生产实际确定，企业兼职教师参与教学。
- （4）实训项目符合企业生产实际，实训课程可在企业完成；

考核方法：

考试

8、汽车底盘构造与维修 1-2（128 学时）

主要教学内容及要求：

- （1）能描述汽车底盘总体结构及布置形式；
- （2）能对底盘机械系统零部件进行检测，并根据检测结果制定正确的修复措施；

- （3）掌握驱动桥组成和作用、结构型式、对驱动桥的要求；
- （4）掌握离合器的作用、型式、对离合器的工作要求；
- （5）变速器作用、类型、对变速器的要求；变速原理、传动比概念；

教学实施建议：

- （1）实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；
- （2）简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主；
- （3）教学内容可以结合企业生产实际确定，企业兼职教师参与教学；
- （4）实训项目符合企业生产实际，实训课程可在企业完成；

考核方法：

考试

9、汽车电器与电子设备（64 学时）

主要教学内容及要求：

- （1）能够复述汽车电器与电子控制系统组成及工作原理；
- （2）具备读懂和识别有一定难度的汽车电气电子线路图的能力；
- （3）汽车电气与电子系统日常维护保养能力；
- （4）正确使用典型工具仪器的能力；
- （5）通过自学获取新知识和新技术的能力；

教学实施建议：

- （1）实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；
- （2）简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主；
- （3）教学内容可以结合企业生产实际确定，企业兼职教师参与教学；
- （4）实训项目符合企业生产实际，实训课程可在企业完成；

考核方法：

考查

10、新能源汽车构造与检修（72学时）

主要教学内容及要求：

- （1）掌握新能源汽车安全防护穿戴规范，提高安全防护意识；
- （2）掌握新能源汽车动力电池、充电系统等系统的结构与相关部件的工作原理；
- （3）掌握新能源汽车汽车动力电池、充电系统等系统的故障检修方法；
- （4）掌握新能源汽车故障诊断方法和常用故障诊断设备的使用；

教学实施建议：

- （1）教学中加强学生分析能力培养；
- （2）进行案例教学，注重实战训练。
- （3）教学内容可以结合企业生产实际确定，企业兼职教师参与教学；
- （4）实训项目符合企业生产实际，实训课程可在企业完成；

考核方法：

考试

11、汽车检测与故障诊断（72学时）

主要教学内容及要求：

- （1）掌握汽车故障诊断方法和常用故障诊断设备的使用；
- （2）掌握发动机、底盘各种典型故障现象的产生原因及诊断方法；
- （3）掌握车辆安全检测项目及标准；
- （4）汽车使用性能的评价项目、性能参数指标和性能的检测方法；
- （5）车辆安全检测项目及标准；

教学实施建议：

- （1）教学中加强学生分析能力培养；
- （2）进行案例教学，注重实战训练。
- （3）教学内容可以结合企业生产实际确定，企业兼职教师参与教学；
- （4）实训项目符合企业生产实际，实训课程可在企业完成；

考核方法：

考试

12、毕业设计（120学时）

主要教学内容及要求

毕业实习与毕业设计形式可参照以下两种形式完成

（1）参加职业技能考核。除获得“职业资格”表中规定的技能等级证书外，再获得一个表中除“国家计算机等级考试一级”、“全国计算机信息高新技术考试证书（四级）”、“汽车维修中级工”以外的技能等级证书，视为完成毕业设计。

（2）指导教师安排具体的毕业设计任务。毕业设计采用分组形式，每组宜3-4人，每组人员要有明确的分工。课题应结合所学的知识 and 生产实践，围绕汽车检测与维修技术进行选题。所选题目应与学生自身知识水平相适应，避免过大、过难。过程检查与毕业答辩结合，保证质量。

考核方法

毕业设计考核要求：

优秀：按期完成任务书中规定的项目，立论正确，分析清楚。文字材料条理清楚、通顺、符合技术用语要求；毕业设计材料完备、整洁、正确。答辩时，思路清晰，论点正确，回答问题概念清楚，对主要问题回答正确、深入。

良好：按期完成任务书中规定的项目，立论正确，分析基本正确。文字材料

条理清楚、通顺；毕业设计材料完备、整洁、正确。答辩时，思路清晰，论点正确，能正确回答问题。

中等：按期完成任务书中规定的项目，立论基本正确，分析较为完整。文字材料条理清楚、通顺；毕业设计材料完备、较为整洁。答辩时，对主要问题回答正确。

及格：在指导教师的具体帮助下，能按期完成任务，没有大的原则性错误。文字材料通顺；毕业设计材料质量不高。答辩时，主要问题经启发后能答出。

不及格：任务书规定的项目未按期完成，只是一些文件、资料内容的摘抄，. 毕业设计未达到最低要求。文字材料不通顺；毕业设计材料不全或有原则性错误。答辩时，对毕业设计的主要内容阐述不清，对主要问题回答不出。

八、“形势与政策”课说明

1、“形势与政策”课由省校马克思主义学院依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》统一安排教学内容，系部做好具体教学运行及教学管理工作。

2、“形势与政策”课每学期开课不低于8学时，共计1学分。

九、教学进程表

十、教学时间分配表（按周分配），如下表所示

学期	学期周数	理论教学周数	实训教学		入学教育与军训	公益劳动	考试周数	机动周数
			内容	周数				
一	20	16		0	2		1	1
二	20	16	制图测绘	1		1	1	1
三	20	16	汽车维护实训	2			1	1
四	20	16	发动机拆装实训 1	1			1	1
			底盘拆装实训 1	1				
五	20	16	发动机拆装实训 2	1			1	1
			底盘拆装实训 2	1				
六	20	16	汽车电器实训	1			1	1
			汽车维修考工实训 1	1				
七	20	16	汽车空调实训	1			1	1
			汽车检测与维修实训	1				
八	20	18					1	1
九	20	12	汽车维修考工实训 2	2			1	1
			毕业设计	4				
十	20		顶岗实习（含毕业教育）	14				6
总计	200	142		31	2	1	9	15

十一、专业教师任职资格

1、专任专业教师任职资格

(1) 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

(2) 具有相关专业本科及以上学历，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

(3) 青年教师应经过教师岗前培训，并在三年内取得与本专业相关的高级职业资格或中级技术职称。

2、专业兼职教师任职资格

(1) 具有工程师及以上技术资格、技师或高级技师职业资格的人员，或本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家。

(2) 兼职教师应参加学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

十二、实验（实训）条件

序号	实训名称	实训室名称	实训设备名称	配置建议
1	制图测绘	汽车实训室	零部件测绘	按图纸完成测绘
2	汽车维护实训	校内实训车间和校外实训基地	整车、各类常用工量具、耗材	符合汽车维修工职业技能等级鉴定要求
3	发动机拆装实训	校内实训车间和校外实训基地	各型号发动机、常用拆装工具	符合汽车维修工职业技能等级鉴定要求
4	底盘拆装实训	校内实训车间和校外实训基地	变速箱总成、离合器总成、主减速器、差速器等	符合汽车维修工职业技能等级鉴定要求
5	汽车电器实训	校内实训车间和校外实训基地	发电机总成、启动机总成、各类电器元件	符合汽车维修工职业技能等级鉴定要求
6	汽车检测与维修实训	校内实训车间和校外实训基地	整车、故障诊断仪、万用表、示波器等	符合汽车维修工职业技能等级鉴定要求
7	新能源汽车实训室	校内实训车间和校外实训基地	整车、充电桩、动力电机、实训台架等	符合汽车维修工/新能源汽车职业技能等级鉴定要求

十三、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

- (1) 思想品德鉴定合格；
- (2) 修完规定课程，达到最低毕业总学分 259 学分。
- (3) 按照“职业资格”的要求，取得相应的技能证书。