
邯郸市五洲中等专业学校
汽车运用与维修专业
人才培养方案

2023年7月修订

目录

邯郸市五洲中等专业学校	1
汽车运用与维修专业	1
人才培养方案	1
一、专业名称（专业代码）	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	4
五、培养目标与培养规格	4
（一）培养目标	4
（二）培养规格	5
（四）毕业资格与要求	11
六、课程设置及要求	11
（一）公共基础课程	12
（二）专业（技能）课程	16
七、教学进程总体安排	18
八、实施保障	23
（一）师资队伍	23
（二）教学设施	23
（三）教学资源	29
（四）教学方法	29
（五）学习评价	29
（六）质量管理	29
九、毕业要求	30

汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

汽车运用与维修（700206）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

汽车售后技术服务和管理企事业单位，在生产、服务一线能从事汽车维修、检测、管理、接待等工作，具有良好职业道德素质，能独立学习与职业相关的新技术、新知识，对社会、企业和客户有强烈责任意识，具有职业生涯发展基础的应用型技能专门人才。

表 1·对应职业能力岗位要求

序号	对应职业 (岗位)	职业资格证书举 例	专业(技 能)方向
1	汽车发动机维修	机修工	汽车发动 机维修汽车质 量检测 汽车底盘 构造 汽车电器
2	汽车四轮定位检测	检测工	
3	汽车常规保养	机修工	
4	汽车底盘检测	底盘维修	
5	汽车电路检修	电路检修	

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

坚持“外塑形象、内练苦功、和谐发展”的办学理念，遵循“新理念、新课程、新思路、新策略”的人才培养目标。按照工学结合的原则，以汽车运用与维修为导向，根据人才知识、技能和素质要求，制订本专业的人才培养目标：主要培养面向汽车售后技术服务

和管理企事业单位，在生产、服务一线能从事汽车维修、检测、管理、接待等工作，具有良好职业道德素质，能独立学习与职业相关的新技术、新知识，对社会、企业和客户有强烈责任意识，具有职业生涯发展基础的应用型技能专门人才。

（二）培养规格

（1）职业素养

- 1、具有健康的体魄、健全的人格及良好的人际沟通能力。
- 2、具有较好的口头表达能力与书写能力。
- 3、能够考虑环保知识并能够树立正确的环保意识。
- 4、能够熟练掌握各项安全操作规程及交通安全知识。
- 5、能够熟练借助工具书阅读汽车说明书及维修手册。
- 6、能够阅读简单英文汽车资料。
- 7、具有熟练的计算机操作能力。能够利用计算机对设备的整体情况进行准确的描述并上传检测信息，为测试报告做准备。

(2) 专业知识和技能

表 2· 能力要求

名称	描述	素质与能力要求
汽车维修作业	负责组织、实施汽车的各级别维护保养；组织、实施对故障车辆进行检测、诊断和维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	1) 有良好的班组内部协调能力，能较好地与部门领导、业务人员及客户进行沟通； 2) 精通汽车各系统总成检测、诊断和维修； 3) 精通汽车电子控制系统的检测、诊断和维修； 4) 熟悉汽车维修作业流程。
汽车维修前台接待	负责售后服务客户汽车进厂维修保养的接待和基本故障的诊断工作；与客户保持服务跟踪；与保险理赔、维修等部门进行沟通联系。	1) 有较好的部门组织协调能力，能较好地与部门领导和维修人员进行沟通。 2) 能够与客户进行有效沟通，准确了解客户需求，正确了解汽车故障现象。 3) 熟悉汽车构造，掌握汽车维修诊断能力，能够对车辆故障做初步的分析判断，正确填写报修通知单，出具接车单。 4) 掌握汽车售后服务作业流程及电脑操作，熟练使用维修企业管理软件。

序号	典型工作任务	工作过程
1	汽车各系统的使用与操作	1) 车辆操作手册的阅读与应用 2) 汽车各系统的使用操作 3) 指导客户操作车辆各系统，并予以解释说明 4) 车辆紧急情况下的安全操作
2	汽车各系统的测量与检查	1) 选择测量方法和测量装置，估计测量误差 2) 正确使用常用机械部件、电气部件的测量仪器 3) 检查电气零部件和线路连接的破损情况 4) 正确使用工具进行间隙、长度、角度和面积的测量 5) 正确使用工具测量压力、温度等物理量

3	<p style="text-align: center;">车辆维修质量检验</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 掌握汽车修竣验收标准和验收规范 2) 进行修竣验收场地准备、设备准备、资料准备 3) 汽车行驶及操作安全的检查、记录，讲解消除缺陷的必要措施 4) 使用解码器等工具确定额定值和实际值，给出调整值，执行调整并记录结果 5) 系统地寻找产生质量缺陷和原因，并记录检查工作 6) 评价维修质量，给出维修是否合格的结论，填写维修信息
4	<p style="text-align: center;">汽车各系统的维护与保养</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 厂商汽车维修保养手册的阅读与应用 2) 车辆的移动、举升、支承和安全保护 2) 检查机械和电气零部件的磨损、渗漏、变形和性能 3) 检查液压、气动和电气线路、接口 4) 检测更换或维护机油、滤清器、冷却水等 5) 检查或调整气动系统、液压系统压力 6) 使用解码器读取故障码 7) 根据检查记录，计划维修的方案和措施

5	车辆零件和系统的拆卸与安装	<p>1) 能识别汽车装配图、公差配合关系</p> <p>2) 拆卸分解汽车零部件和系统，检查并进行归类</p> <p>3) 零部件的整理与清洁</p> <p>4) 检查零部件的状况、变形和公差配合</p> <p>5) 根据维修手册进行零部件和系统的安装、调试以及功能和公差配合的检查</p> <p>6) 进行基本的维修钳工作业</p> <p>7) 记录工作和工作步骤</p>
---	---------------	--

6	<p>车辆和各系统故障的检测与诊断</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 汽车整体性能（动力性、经济性、安全性、操作性、排放等）的测试 2) 标准诊断程序的应用：通过经验检查、性能检测、读取故障码以及对电气、电子、液压、机械等参数的测量和检查，确定故障的范围 3) 借助电路图、接线图等资料确定故障的范围及其原因 4) 发动机、底盘、电气系统的故障诊断，故障码的读取与解码 5) 带有发动机电控系统的检查、诊断、维修和调整 6) 自动换档机构和自动变速器的检查、诊断、维修和调整 7) 制动、转向、行驶等控制系统的检查、诊断、维修和调整 8) 电气系统的检查、诊断、维修和调整 9) 车身辅助电子系统的检查、诊断、维修和调整 10) 撰写检查报告、维修结果评价和记录
---	-----------------------	--

表 3·能力结构总体要求

专业能力	社会能力	方法能力
1) 具备基本的计算机操作能力； 2) 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力； 3) 掌握汽车构造原理和维修诊断知识与技能； 4) 掌握汽车售后服务知识与技能；	1) 具有良好的职业道德，遵纪守法； 2) 具有良好的人际交流和沟通能力； 3) 具有良好的团队合作精神和客户服务意识。	1) 解决实际问题能力； 2) 独立学习新知识、新技术的能力； 3) 评估总结工作结果的能力。

(4) 毕业资格与要求

- 1、完成所有学时。
- 2、拥有计算机初级等级证书、中级汽车维修工证
- 3、拥有符合本专业需求的外语能力要求

六、课程设置及要求

在课程开发上，立足企业工作过程的需要，充分考虑专业素质、知识和能力之间的联系，突出职业能力的培养。在课程内容的架构上，改革原来的学科体系，转变为符合汽车维修工职业成长规律的学习领域课程，使专业课程体系更趋合理，更能体现“应用型”专门人才的要求。

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程共包含 11 门课程，通过公共基础课程学习，提升学生的思想政治素养，增强国防观念、爱国主义精神，强化英语、数学、应用文写作等基础知识应用能力，掌握计算机基本操作技能，增强体质，能够更好的进行择业与创业。

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时	学年	周课时	周数
1	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	240	2	3	40
2	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	240	2	3	40

3	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	240	2	3	40
4	体 育 与 健 康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	180	2.5	2	40
5	历 史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	120	1	2	40
6	劳 动 教 育	开展劳动教育，树立正确的劳动价值观和吃苦耐劳，形成良好的思想和道德品质，使	40	1	1	40

		学生在劳动中受教育、成长。				
7	职业道德与法治	通过职业道德与法治学习，加强职业道德修养，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做尊法学法守法用法的好公民。	80	0.5	2	40
8	心理健康与职业生	基于社会发展对中职学生心理素质、提出的新要求，引导学生树立心理健康意识，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、	40	0.5	2	20

	涯	积极向上的良好心态，为职业生涯发展奠定基础。				
9	中国特色社会主义	阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，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	40	0.5	2	20
10	哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基	40	0.5	2	20

		本观点及其对人生成长的意义；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。				
11	心理健康	依据《中等职业学校心理健康教学指导纲要》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	40	1	1	40

（二）专业（技能）课程

1. 机械制图（360 学时）

掌握正投影法的基本理论和作图方法：能够执行制图国家标准及其有关规定；具有识读中等复杂程度的零件图和装配图、绘制一般零件图和简单装配图的基本能力；具有一定的空间想象和思维能力；能够正确的使用常用的绘图工具，具有绘制草图的技能；了解计算机绘图的基本知识，能用计算机绘制简单的机械图样。

2. 机械基础（360 学时）

熟悉通用机械零件和机械传动的工作原理、结构、特点及选用的基本方法；掌握各种金属材料的性能特点，具备液压传动基本知识结构和与本课程有关的解题，运算、绘图、执行国家标准、使用技术资料的技能；初步具有测绘、拆装、调整、运用和维护一般机械装置的技能；初步具有分析和处理一般机械运转中问题的能力。

3. 极限配合与技术测量（120 学时）

掌握极限配合的基本概念；了解有关极限标准的基本规定；对图样上的公差标注能正确的识读；了解常用量仪的种类、应用范围和检测方法，具有正确选用和使用现场量仪检测产品的基本技能及分析零件质量的初步能力。

4. 汽车发动机构造与维修（280 学时）

《汽车发动机构造与维修》是汽车检测与维修技术针对汽车修理工岗位能力进行的一门核心课程。主要培养学生会利用现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

5. 汽车底盘构造与维修（280 学时）

本课程是汽车检测与维修专业的一门专业核心课程。其任务是使学生掌握汽车底盘各系统的基础知识，了解汽车底盘各系统基本工作原理和结构、性能特点。使学生掌握汽车底盘组成及各零件的拆装、维修与检调。培养学生具有创新与实践能力和实践能力，培养学生严谨的态度与良好的职业道德。为日后工作，打下坚实的基础。

6. 汽车电气设备构造与维修（240 学时）

《汽车电气设备构造与维修》课程是汽车运用技术专业针对汽车机电维修工进行岗位能力培养的一门核心课程。通过本课程的学习使学生掌握汽车电气设备构造与维修必须的知识和技能重点培养学生独立排除电气系统常见故障的能力。树立良好的环保、节能、安全和为客户服务的意识。学生毕业后完全能够胜任汽车电气系统维修以及相关行业的工作。

七、教学进程总体安排

本专业三年开设课程 21 门，其中公共基础课 13 门，专业（技能）课 6 门，总学时 3600 学时。其中公共基础课 1360 学时，占总学时的 37.78%；专业基础课和技能实训课 2240 学时，占总学时的 62.22%。学生岗位实习安排在第五学期，共实习 4 个月。

表 5·汽车运用与维修专业课程设置

课程类别	课程序号	课程名称	学时				考核方式		学年学期安排						
									课程时数		第一学年	第二学年	第三学年		
			总计	基础课教学	专业理论教学	实践教学	考试	考查	1	2	3	4	5	6	
公共基础		语文	240				√			3	3	2	2		2
		数学	240				√			3	3	2	2		2
		英语	240				√			3	3	2	2		2

	历史	80			√		1	1	1	1		
	体育与健康	80		40	√		2	2	2	2		1
	信息技术	100		20	80	√	2	3				
	艺术	40		20	20	√	1	1				
	职业道德与法治	40				√				2		
	心理健康与职业生涯	40				√		2				
0	中国特色社会主义	40				√	2					
	哲学与	40				√			2			

	1	人生	0											
	2	物理	40	20	20	√		1	1					
	3	劳动教育	40	10	30	√		1						
	公共基础课小计		360	1070	290			19	20	11	11	0	7	
业 课		机械制图	360		120	240	√		5	4	3	3		3
		机械基础	360		120	40	√		6	4	4	2		2
		极限配合与 技术测量	120		40	80	√					2		4
		汽	2		1	16	√			1	4	4		

	车发动 机构造 与维修	8 0 0		2 0	0								
	汽 车底盘 构造与 维修	2 8 0		1 2 0	16 0	√			1	4	4		5
	汽 车电气 设备构 造与维 修	2 4 0		1 0 0	14 0	√				4	4		4
	专业 课 小计	1 6 4 0		6 2 0	10 20			1 1	1 0	1 9	1 9		2 3
	岗位 实习	6 0 0			60 0								3 0
	合计	3 6	10 70	6 2	19 10								

	0		0																	
	0																			

八、实施保障

（一）师资队伍

专家治校，师资教学优势：学校由多年从事职业教育的专家和企业共同创建，师资力量雄厚。

就业质量高：重视技能培养，加强就业实习实训。学校按照技能型的人才培养定位，高度重视学生职业技能培养工作。

全方位教学质量保障体系：全方位、全过程记录每个教学环节，进行全面听课、重点检查，对每位任课教师的教学情况进行分析指导。

（二）教学设施

表 6· 实训教学条件基本要求

项目	条件要求
设施要求	用于实训基地建设总的建筑面积应在 1500 平方米以上，其中车间面积应在 1000 平方米以上，且生均面积不少于 3 平米，层高不低于 4.5 米。

		4. 培养汽车底盘常见故障检测、诊断和排除的技能。		底盘总成台架	2
				底盘各总成解剖件台架	若干
				多媒体演示设备	1
2	汽车发动机	<p>1. 提供发动机各总成、部件结构认知的实训；</p> <p>2. 提供发动机拆卸、检验和装配的实训；</p> <p>3. 提供发动机故障检测、诊断和排除的实训；</p> <p>4. 培养发动机常见故障检测、诊断和排除的技能。</p>	80	汽油发动机拆装台架	5
				汽油发动机诊断台架	5
				柴油发动机拆装台架	5
				柴油发动机诊断台架	5
				汽油发动机解剖台架	2
				柴油发动机解剖台架	2
				整车	2
				检测仪器	若干
				维修工具	若干
				多媒体演示设备	1

3	汽车性能检测	<p>1. 提供汽车综合性能检测的实训；</p> <p>2. 培养汽车整车综合性能分析、检测和调整的技能。</p>	50	2	底盘测功机	1
					平板式制动试验台	1
					汽车悬架装置检验台	1
					四轮定位仪	1
					前照灯检测仪	1
					轮胎拆装机	1
					发动机综合分析仪	1
					全自动轮胎氮气充气机	1
					车轮平衡机	1
					尾气分析仪	4
					柴油机烟度计	2
					举升机	2
					多媒体演示设备	1
4	汽车故障诊断	<p>1. 提供汽车整车拆装、汽车维护以及整车故障诊断技能的实训；</p>	50	1	汽车整车	5
					举升机	5
					故障诊断仪	5
					汽车示波器	5

		2. 培养汽车二级维护、汽车常见故障的检测、诊断和排除的技能。		汽油发动机台架	5
				维修诊断工具	5
				多媒体演示设备	1
5	汽车钣金喷漆	1. 提供汽车钣金、喷漆设备的操作实训；	20	喷漆房	1
				车身校正仪	1
				气体保护焊设备	1
		2. 提供汽车钣金的基本实训。		点焊设备	2
		3. 提供汽车涂装的基本实训；		外形修复机	2
				无尘干磨系统	2
		4. 培养汽车钣金、喷漆、调漆等基本技能。	9	举升机	1
				电动抛光机	2
				其他钣金喷漆工具	5
				多媒体演示设备	1
6	汽车电器	1. 提供汽车电气系统各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车电器部件拆卸和装配的实训；	90	车身电器各总成	5
				整车电器示教台架	5
				车身电子示教台架	5
				汽车空调台架	5

		<p>3. 提供汽车电气系统故障检测、诊断和排除的训;</p> <p>4. 培养汽车电气系统常见故障检测、诊断和排除的技能。</p>		汽车电器试验台	1
				制冷剂加注回收机	2
				充电机	2
				专用测试仪器仪表	5
				故障诊断仪	5
				其他维修仪器工具	5
				多媒体演示设备	1
7	汽车电子控制	<p>1. 提供汽车电子控制系统各总成、部件结构认知的实训;</p> <p>2. 提供汽车传感器、执行器的检测、诊断的实训;</p> <p>3. 培养汽车电子控制系统基本的开发技能;</p> <p>4. 培养汽车电子控制系统工作原</p>	90	电脑	45
				汽车电子实验控制器	45
				汽车电子控制系统实验板	45
				示波器	25
				发动机控制电脑	25
				传感器执行器示教台架	5
				电工工具	45
				多媒体演示设备	1

		理的总体认识。			
--	--	---------	--	--	--

（三）教学资源

本项目的主要内容就是启动能力本位项目化教学模式课程建设，在近两年内开发《汽车维修技能训练指导》（冯科峰主编）、《汽车底盘故障诊断》（龙小军主编）校本教材。

（四）教学方法

首先进行理论学习，其次是实训实操，最后进行企业实习。校企合作形成制度化，才能充分开展“校企合作，工学结合”。

（五）学习评价

采用过程性考核和结果性考核相结合的评价方式。

评价内容包括：公共基础课、专业技能课、实习和实训以及顶岗实习。

学生毕业时，取得相应的毕业证书、职业资格证书、等级证书。

（六）质量管理

主要从学校专业两个层面分析为保证教学工作开展，需要建立的相关制度规定。

1. 教学管理机构
2. 教学质量评价体系
3. 过程管理方式

4. 实训教学运行管理

九、毕业要求

学生完成了三年的学习，修完了全部规定的学科，完成了规定的教学活动，达到素质、知识和能力等方面的要求，完成了规定的学时，成绩合格，可准予毕业。