

运城市机电工程学校
汽车运用与维修专业
人才培养方案

二〇二二年三月制

前 言

汽车维修专业是我校开办历史最长的专业之一，多年来为社会培养了大量技能人才。自示范校项目开展以来，本专业围绕培养模式、办学模式、教学模式、教育内容、教学评价、师资队伍、校企合作开展了专业改革创新建设，形成了具有本专业特色的人才培养方案。

指导思想

以社会需求为导向，定位专业人才培养目标。秉承“基础建设与示范建设一体”、“专业建设与产业服务一体”、“课程改革与岗位需求一体”、“教产合作与校企交融一体”的专业建设发展思路，面向运城及周边地区的汽车销售与维修企业，围绕企业需求和行业发展两个层面，将中职教育教学的新理念与专业建设相结合，以企业岗位工作需求为依据，确定本专业人才培养目标。

以能力培养为本位，突出专业特色。坚持以能力培养为本位，以企业岗位为参照，将专业技能学习与职业素质的养成教育相融合，突出学生综合素质好、技术能力精、服务能力强的特点，形成鲜明的专业特色。

校企合作，提升专业人才培养质量。坚持走校企合作的办学之路，与当地汽车企业紧密合作，根据汽车行业的发展需求，共同制定人才培养计划，共建实训基地、共同开发课程、共组师资队伍，共同完成教学任务，校企双方共享资源，共育人才，实现学校、企业、学生三方共赢，提升专业人才培养质量，将汽车专业建设成为校企合作特色鲜明、教学改革领先、教学质量优良、在运城市处于领先地位的中职示范专业，发挥骨干、引领和辐射作用。

基本原则

紧密依托我市龙榜企业大运汽车，探索校企合作的办学机制，深化校企紧密型合作新方式——“前校后厂”深度合作；以企业岗位为参照，构建任务引领的专业课程体系；以校企合作平台为支撑，建设专兼结合的“双师型”教学队伍；以前校后厂为基础实施工学交替；以企业环境为条件实施教学做一体化教学；以校企深度合作运行机制加强教学资源建设；以提高人才培养质量为本目的，着力打造特色鲜明汽车专业品牌，增强社会服务能力。

人才需求

目前中国汽车行业人才队伍正在发生巨大变革，尤其是随着“新四化”（电动化、智能化、互联化、共享化）加速，对于人才队伍的建设要求也在不断提高，整车及零部件企业的转型对于汽车行业的人才培养带来新的挑战。

“一方面，在新型汽车方面的人才培养增速，但仍无法赶上产业发展需要；另一方面，燃油车及内燃机方面的专业人才也有所减少，导致汽车人才分配并不均匀，无论是新能源汽车还是传统汽车，人才短缺成为行业常态，与我国汽车工业发展现状并不匹配。”

根据《中国汽车人才大数据报告》，2017~2018 年度，中国汽车工程专业的整体人才吸引指数为 1.046，仅次于互联网及房地产行业，位居行业第三，汽车行业的人才缺口达 68 万人。

截止至 2019 年末，运城市民用车辆拥有量 97.9 万辆，30 多家汽车品牌 4S 店，等汽车相关企业，形成了汽车服务后市场巨大的人力资源需求。

目录

一、专业名称及代码	1
二、招生对象与学制	1
三、人才培养目标及规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
四、证书要求	2
五、主要接续专业	2
六、职业领域及就业方向	3
七、工作任务及职业能力、职业素养及技能培养分析	3
八、专业核心知识和关键能力	6
九、专业课程体系	6
(一) 课程	6
(二) 课程设置与教学分析	7
十、特色实践环节及简介	38
十一、专业教学计划	29
十二、教学实施条件	34
(一) 师资队伍	34
(二) 实践教学条件	34
(三) 教学资源	35
十三、教学组织与评价	42
(一) 教学组织	42
(二) 教学评价	42
(三) 教学考核	42
十四、运行机制与保障	37
(一) 组织保障	38
(二) 制度保障	38
十五、入学教育与军训	39
(一) 入学教育	39
(二) 军训	39
十六、毕业条件	39
十七、说明及要求	40
(一) 人才培养模式说明	40
(二) 教学方法与手段建议	40
(三) 本方案编写依据说明	40
十八、编写单位和人员	

汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称

【专业名称】汽车运用与维修

【专业代码】082500

【教育类型】中等职业教育

二、招生对象与学制

【招生对象】初中毕业生或具有同等学历者

【基本学制】3 年

三、人才培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美等综合素质全面发展，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，具有良好的思想品德和职业道德修养。主要面向汽车运用与维修等行业企业，培养具有良好职业素养、具有一定专业理论知识和相关管理知识、具备熟练汽车驾驶、汽车维修、汽车销售等技能的中级汽车修理工和销售与技术服务人员，具有较强职业能力和职业生涯发展基础，德智体美全面发展的高素质中等应用型技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的人际交往与团队协作能力；
2. 能吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强；
3. 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力；
4. 具有积极的职业竞争和服务的意识；
5. 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

（二）专业知识和技能

1. 掌握汽车发动机、底盘、车身电气、空调的结构和工作原理；
2. 掌握汽车机械基础知识；
3. 掌握汽车电工电子基础知识，识读汽车电路图；
4. 能够阅读简单的汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料；
5. 能够正确、熟练地使用汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备；
6. 能进行汽车维护作业；
7. 能完成汽车发动机、手动变速器总成大修及部件检修；
8. 能完成汽车制动系统、悬架转向系统总成及部件检修；
9. 能完成汽车车身电器系统、空调系统总成及部件检修；
10. 能完成汽车发动机电器及控制系统总成及部件检修；
11. 有制定和实施简单维修作业方案的能力，能分析、排除车辆常见的简单故障；
12. 能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价；
13. 能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建议；能通过语言或书面表达方式达到与合作人员或部门之间就工作任务进行沟通。

专业（技能）方向——汽车机电维修

1. 具备汽车发动机、底盘机械维修的能力；
2. 具备根据客户描述，初步判断常见汽车发动机、底盘故障范围的能力；
3. 具备汽车自动变速器检查、维修的能力；
4. 具备汽车发动机、底盘常见故障的诊断分析、总结和工作文件归档的能力。

专业（技能）方向——汽车电器维修

1. 掌握汽车车身电器、新能源汽车的结构与工作原理。
2. 具备阅读复杂的汽车电路和实车线路查找的能力。
3. 具备根据客户描述初步判断常见汽车电器故障范围的能力。
4. 具备汽车电器常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

专业（技能）方向——汽车保养、性能检测

1. 具备汽车保养和汽车性能检测的基本知识。
2. 具备完成汽车各级维护的能力。
3. 具备完成完成车轮换位、汽车尾气排放检测、汽车电气系统工作情况监测等车辆维护作业的能力。

专业拓展方向——汽车商务

1. 具有良好的人际沟通和客户服务能力；
2. 具备从事销售业务的能力；
3. 具有汽车精品、汽车配件销售的能力；
4. 具备向客户提供车辆保险理赔咨询和建议的能力；
5. 具有维护客户关系、建立客户档案，业务评估和总结工作的能力；
6. 具有汽车鉴定评估、二手车整备认证工作能力；
7. 具有机动车辆的损失鉴定、评估与理算，撰写公估报告的能力。

（三）技能结构与要求

（1）专业能力

项目	编号	能力要求
基本知识要求	1	掌握职业道德方面的基本知识
	2	掌握语文、数学、外语、计算机等本专业所需的文化基础知识
	3	掌握汽车机械基础方面的基本知识
	4	掌握汽车电工电子方面的基本知识

	5	掌握汽车结构原理方面的基本知识
专业 能力 要求	1	能识读汽车各类结构图，能绘制简单的零件图
	2	能识读汽车电路图，能绘制简单的电路原理图
	3	能正确选择并使用汽车维修常用工具、量具、仪器与设备
	4	能正确使用汽车检测、诊断、维修专用仪器和设备
	5	具有通过各种方式进行维修资料查询和汽车维修咨询服务的能力
	6	具有驾驶汽车的能力
	7	能完成汽车维护作业的检测、调整，并附带维修作业
	8	能完成汽车常见维修作业任务
	9	具有诊断汽车简易故障的能力
	10	具有完成汽车机电维修作业能力（汽车机电维修方向）
	11	具有汽车业务接待与销售业务能力（汽车商务方向）
	12	掌握与本专业相关的法律法规、规章规范和标准
	13	具有汽车机械系统综合故障诊断与排除能力
	14	具有汽车电子控制系统综合故障检测与修复能力
	15	掌握汽车发动机、底盘、电器、车身及其电子控制系统的工艺规范和竣工验收标准
	16	掌握机动车新材料、新工艺、新设备和新技术

（2）非专业能力

项目	编号	能力要求
社会 能力	1	具有良好的思想政治素质、职业道德、行为规范和遵纪守法精神
	2	具有一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力
	3	具有安全生产、环保与节能意识，严格遵守操作规程
	4	能协调好各种关系，既尊重上级也尊重下级，既能完成好自己的任务，也能主动帮助解决下级的实际困难
	5	能合理进行分工，落实各项任务，充分调动同事的工作积极性和创造性
	6	能准确及时地进行信息沟通，具有较强的团队合作精神
	7	具有良好的人际交流能力和客户服务意识
	8	具有健康的体魄和良好的心理素质
方法 能力	1	具有自主学习、不断进步、自主发展的能力
	2	具有学习新知识、应用新知识解决新问题的能力
	3	具有不断积累经验、解决工作过程遇到的疑难问题
	4	具有查阅新车型维修技术资料，解决新车型、新领域的技术问题

	5	具有较强的逻辑推理能力，具有较强的自主创新能力
信息技术能力	1	具有运用计算机的基本操作能力
	2	具有使用 office 等办公软件处理办公文档、表格数据的能力
	3	具有一定的互联网运用、网络通讯与资源搜索能力

四、证书要求

学完本专业规定的必修理论与技能课程，经考试与鉴定合格，准予毕业，颁发毕业证书，并根据不同专业方向获取相应的职业资格证书：

1. 汽车维修工中级合格获得四级职业资格证书；
2. 汽车营销员中级合格获得四级职业资格证书；

五、主要接续专业

高职：汽车检测与维修技术、汽车服务工程、车辆工程

六、职业领域及就业方向

序号	就业方向	对应职业 (岗位)	职业资格证书	专业(技能) 方向
1	汽车主机厂售后服务部门、汽车 4S 店、汽车维修厂、汽车美容养护中心等	汽车机修工、电气维修工、汽车养护工等。	汽车维修工(四级)	机修、电气维修、汽车保养
2		汽车销售员、汽车配件销售员等	汽车销售员(四级)	汽车销售、汽车配件销售

本专业培养的学生主要面向汽车主机厂售后服务部门、汽车 4S 店、汽车维修厂、汽车美容养护中心等中小企业，从事机修、电气维修、汽车保养、汽车销售、汽车配件销售等工作，其就业岗位及方向主要有：汽车机修工、电气维修工、汽车养护工、汽车销售员、汽车配件销售员等。

七、工作任务及职业能力、职业素养及技能培养分析

工作任务领域		典型工作任务		职业能力	职业素养	开设课程	技能训练项目
01	维修业务接待	01-01	预约	1、会使用电话礼仪 2、会进行网络后台管理 3、能明确汽车的构造 4、能对汽车常见故障进行确认 5、熟悉工时单价和常用配件价格	1、良好的职业道德：廉洁奉公、实事求是、坚持原则； 2、熟练的业务技能：具有熟练的计算机操作能力、 3、严谨细致的工作作风：精力集中、有条不紊、严谨细致、沉着冷静、安全意识。	1、汽车机械维修基础 2、汽车电工电子基础 3、汽车常用维修工具 4、汽车发动机构造与维修 5、汽车底盘构造与维修 6、汽车电器设备构造与维修 7、汽车营销	1、礼仪 2、接待流程 3、检查 4、方案设计 5、电话回访
		01-02	维修项目和故障询问	1、会使用生活礼仪 2、熟悉服务流程 3、能明确汽车构造 4、能对汽车常见故障进行确认 5、能进行文书处理 6、会熟练操作电脑相关软件			
		01-03	车身检查	1、会漆面处理工艺知识 2、能明确车身基本调态 3、能明确汽车构造			
		01-04	主要功能简单检查（含内饰检查）	1、会汽车驾驶与运用基本操作			
		01-05	维修方案设计和维修报价	1、熟悉工时单价和常用配件价格 2、沟通能力 3、能明确转达客户需求 4、会熟练操作电脑相关软件 5、会营销技巧			
		01-06	维修过程监督和完毕自检及送检	1、诚信、责任心 2、会基本汽车检验常识 3、能制作完整的结算单			
		01-07	通知客户及时送修出厂	1、会电话沟通礼仪和送别礼仪 2、具备汽车精品常识 3、语言沟通（交通路面状况、客户满意度了解）			
		01-08	客户档案管理和维修回访	1、会熟练操作电脑相关软件 2、会使用电话礼仪 3、能明确汽车构造 4、能对汽车常见故障进行确认			
	汽	02-01	全车油液及滤芯更换和清洁	1、能识别各部件装配位置 2、能识别油液、滤芯的种类 3、能识别机油的型号、级别		1、汽车机械维修基础 2、汽车电工	1、更换油液训练 2、清洁训练

02	车维护保养			4、能正确使用规范方法进行检测液位 5、能正确清洁部位和使用清洁剂 6、能正确处理渗漏液体		电子基础 3、汽车常用维修工具 4、汽车发动机构造与维修 5、汽车底盘构造与维修 6、汽车电器设备构造与维修 7、汽车保养	3、灯光、雨刮器、制动片检查训练 4、车窗检查 5、轮胎 6、空调 7、悬挂 8、进气及燃油
		02-02	灯光、雨刮、制动片等检查	1、能识别和正确使用各开关 2、能正确判断各档位、喷射点、雨刮片的净度效果 3、明确制动片的极限标准及测量方法			
		02-03	车窗密封条清洁、门锁打油润滑	1、能识别联动位置 2、能正确选用润滑脂 3、能确认润滑位置 4、能正确使用清洁剂			
		02-04	轮胎气压及花纹磨损情况检查	1、能查找就车上的轮胎气压标准 2、能正确使用气压表 3、能正确使用胎纹深度尺 4、能正确选定测量位置 5、能正确检查轮胎 6、能正确识别轮胎型号			
		02-05	车辆空调检查	1、能正确识别空调类型 2、能正确识别控制面板 3、能正确识别空调系统的部件 4、能正确判断出风量温度			
		02-06	底盘悬挂检查	1、能正确认识悬挂的类型及主要部件 2、能使用维修手册查找悬挂系统螺栓标准扭力 3、能正确按标准的工艺流程作业			
		02-07	进气及燃油系统清洗	1、能正确识别进气系统部件 2、能正确识别进气和燃油种类 3、能正确识别燃油系统的部件 4、能正确使用清洁设备及标准作业流程			
03	电气修理	03-01	电器结构认知	1、能正确识别汽车电器零部件 2、能正确说出各种电器元件的作用和工作原理 3、能正确说出各种电器元件的检测方法	1、要有自我管理和我领导的意识,要有良好的竞争意识,有协作和组织意识。 2、吃苦耐劳具有环境	1、汽车机械维修基础 2、汽车电工电子基础 3、汽车常用维修工具 4、汽车发动机构造与维修 5、汽车底盘构造与维修 6、汽车电器	1、电器元件认知 2、传感器认知 3、执行器认知 4、电路学习
		03-02	发动机电控系统诊断	1、能正确识别各种传感器和执行器 2、能说出各传感器和执行器的作用 3、能使用常见的检测设备			

		03-03	中控车身电器系统诊断	1、能正确识别各门锁装置 2、能正确说出各门锁中控的作用和工作原理 3、能用标准工艺流程进行检查 4、能正确匹配遥控器	保护意识、良好 的组织纪律、勇于承担责任、职业精神与创新设计意识。	设备构造与维修	
		03-04	空调电控系统诊断	1、能正确识别各部件 2、能正确说出各部件的作用 3、能说出空调系统的工作原理 4、能正确使用常用工具进行诊断			
		03-05	底盘电控系统诊断	1、能正确识别底盘电控各部件 2、能正确说出各部件的作用和工作原理 3、能正确识别电动转向、ABS/ASR/EBD 4、能使用常见的检测工具			
		03-06	各种仪表的指示灯及故障	1、能正确识别各仪表指示灯 2、能正确判断自诊断系统指示灯状态 3、能使用常见的仪表仪器进行诊断			
04	发动机维修	04-01	汽车发动机结构认知	1、能正确识别各零部件 2、能正确说出各零部件的作用和工作原理 3、能正确使用相关数据			
		04-02	故障检测诊断	1、能正确使用仪表仪器对发动机各机构进行检测 2、能使用专用工具分解并安装发动机总成 3、能正确标出相关的数据			
		04-03	新技术	1、能认识混合动力发动机的结构及工作原理 2、能认识纯电动发动机的结构及工作原理 3、能认识天然气发动机的结构及工作原理			

05	底盘维修	05-01	底盘结构认知	1、能正确识别底盘各总成结构 2、能正确找出底盘各部件的位置 3、能正确说出底盘各部件的作用和工作原理	1、对待工作精益求精,具有吃苦耐劳的精神; 2、学生具有团队工作、交流沟通、组织协调、容忍(包容)与批评的能力、建立法律意识。 3、学生爱岗敬业、良好的组织纪律性、勇于承担责任、职业精神意识。	1、底盘元件认知 2、传动部分 3、悬挂部分 4、制动部分 5、轮胎拆装 6、动平衡机实训 7、四轮定位仪器使用
		05-02	传动系统维修	1、能正确识别传动系统各总成结构 2、能正确说出传动系各部件的作用和工作原理 3、能认识电子差速器 4、能识别各种驱动类型		
		05-03	悬挂系统维修	1、能正确识别悬挂系统的类型 2、能正确说出悬挂系统各部件的作用和工作原理 3、能认识电子悬架和空气悬架 4、能按照标准工艺流程进行维修		
		05-04	制动系统维修	1、能正确识别制动系统类型 2、能正确说出制动系统各部件的作用和工作原理 3、能认识 ABS 功能 4、能认识上坡起步功能 5、能认识下坡辅助功能 6、能按照标准工艺流程进行维修		
		05-05	轮胎的拆装及动平衡、四轮定位	1、能按照标准工艺流程进行拆装轮胎 2、能正确使用动平衡机进行测试和调校轮胎 3、能正确使用 3D 定位仪 4、能按标准流程进行定位和调整操作		

八、专业核心知识和关键能力

（一）专业核心知识：

汽车电工电子技术知识、汽车发动机构造及维修知识、汽车底盘构造及维修知识、汽车电气构造及维修知识、汽车保养与维护知识、汽车装饰与美容知识、汽车故障诊断与维修知识、汽车保险与理赔知识、新能源汽车技术知识。

（二）专业关键能力：

汽车发动机拆装、调试及维护能力；汽车底盘拆装、调试及维护能力；汽车电气设备拆装、调试及维护能力；汽车保养能力；汽车故障诊断和处理能力。

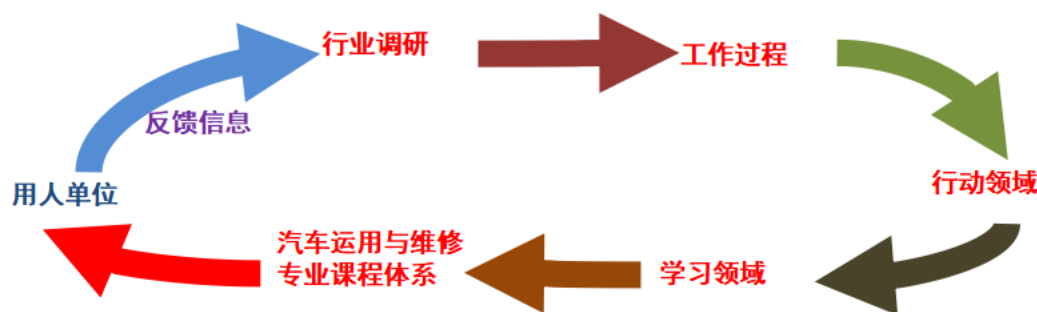
九、专业课程体系

（一）课程

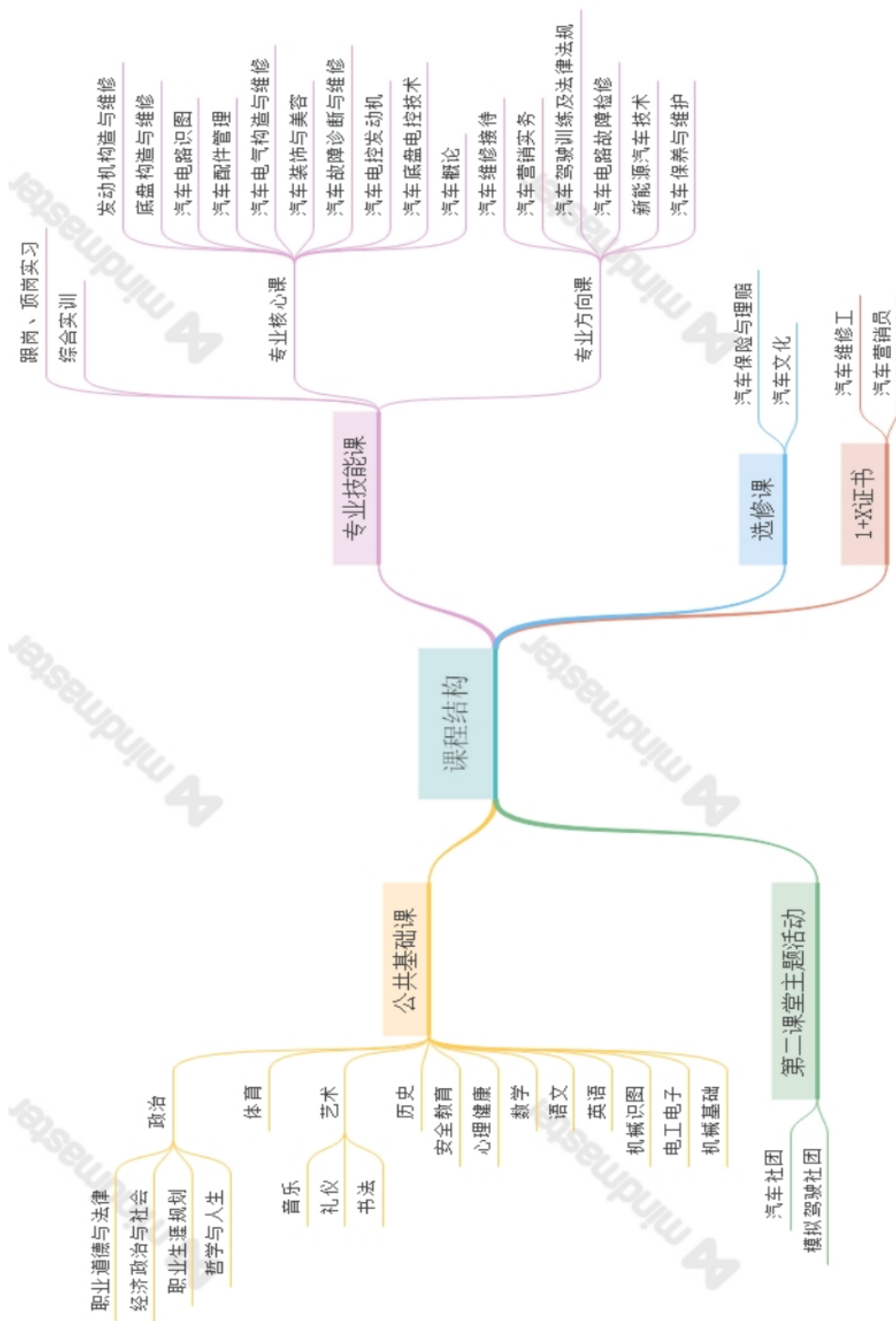
1、体系设置思路

依据人才培养目标以及国家对中职培养目标的总体定位，在岗位典型工作任务和职业能力分析的基础上，我校以校企合作为基础，以职业能力为核心，构建了专业课程体系。在专业建设指导委员会指导下，邀请汽车维修行业专家共同进行行业职业岗位能力分析，进行典型工作任务、职业能力的分析，并开展教育专家、企业专家、专任教师共同参与的研讨会，通过“工作领域→行动领域→学习领域”分析转换流程，制定以职业能力为核心的新的专业课程体系，设计学习情境，建设优质专业核心课程，开发专业特色教材，制定课程体系评价体系。见图1

1 课程体系构建思路



2、课程结构



（二）课程设置与教学分析

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

1、公共基础课

公共基础课包括德育课（职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生）、文化课（语文、数学、英语和实用计算机英语）、体育与健康、计算机应用基础等课程。

（1）职业生涯规划

依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。

（2）职业道德与法律

依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

（3）经济政治与社会

依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象，自觉规范自己的经济行为，坚持正确的政治方向，提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。

（4）哲学与人生

依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。

（5）语文

依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，

具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。

（6）英语

依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

（7）数学

依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，在初中数学基础上，使学生学好从事社会主义现代化建设和继续学习所必需的代数、三角、几何和概率统计的基础知识，进一步培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想像能力、数形结合能力、思维能力和简单实际应用能力。通过本课程的学习，提高学生分析问题和解决问题的能力，发展学生的创新意识，进一步培养学生的科学思维方法和辩证唯物主义思想，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。

（8）计算机应用基础

依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，主要内容包括计算机系统的基础知识、基本操作及办公软件的使用。通过学习，使学生初步掌握计算机应用知识和技术，掌握计算机 Windows 操作系统的使用方法；掌握 Word 排版技术，能够熟练使用 Excel 进行数据处理，能够熟练制作和使用演示文稿，提高学生计算机基本操作、办公自动化应用、网络应用等方面的技能。了解网络的基本概念及使用方法。学习 Windows 下的常用工具软件的使用，了解计算机病毒及其防治方法。培养学生计算机技术应用能力、实践能力和创新能力。

（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，是以身体练习为主要手段，有机整合体育与健康教育两门学科中相关的内容、方法、原理，以促进学
生体质与健康发展为主要目标的综合类课程，是实施素质教育和培养德智体美全
面发展的高素质劳动者和技能型人才不可缺少的重要途径。

本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文
化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康
人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力
与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服
务。

(10) 中国历史文化

依据《中等职业学校中国历史文化教学指导纲要》开设，中国历史文化作为
我校各专业的选修课，旨在讲授中国传统文化，传承中国民族精神，弘扬优秀历
史传统，提高学校教育文化品位和学生人文素养，培训学生的爱国主义情操和建
议社会主义现代化的历史使命感，培养有理想、有道德、有文化、有创新精神的
合格人才。

通过本课程的学习帮助学生深入地了解中华民族文化的主要精神，从而培养
他们对祖国的情感和爱国情操；帮助他们理解和认识中国传统文化的优秀要素和
传统思维方式，以便帮助他们掌握多种认识方法，这在影响他们的人生、社交和
工作态度以及养成良好的行为习惯方面，有所裨益。

该课程的培养目标是让学生对中国传统文化的基本面貌基本特征和主体品
格有初步的、比较全面、正确的了解。具体是对中国传统文化中的城居、建筑、园
林、器物、文学、艺术、服装和饮食等多种文化传统的发展历程有初步的了解。

(11) 计算机英语

依据《中等职业学校计算机英语教学大纲》开设，主要针对与计算机有关的
岗位开设。主要任务是培养学生掌握计算机英语专业基础词汇、计算机英语语法
基础知识，提高学生的英语语言能力和学习能力，并通过联系实际应用的案例式
教学方式培养学生在计算机专业学习和计算机应用中所面临的英文环境下的实

际操作技巧和动手能力。熟练掌握所必需的基本理论、基本知识和基本技能，为培养学生的创新能力和全面素质打下良好的基础。

（12）电工与电子技术

依据《中等职业学校计电工与电子技术教学大纲》开设，本课程在教学中以培养应用型人才为目标，贯彻“会操作、会设计、会管理的应用性人才标准，旨在培养学生掌握电工学所必需的基本理论、基本知识和基本技能。如基本电路分析方法、交直流电使用、用电安全等。通过该课程的学习，使学生掌握电工学基本原理及必要的电路理论方面的基础知识，熟练掌握各种电路分析方法；同时通过实验，将理论与实践有机地结合起来，培养学生一定的实际动手能力。从而通过课堂教学环节与与实践教学环节相结合，强化学生对基本概念、基本理论、基本方法的理解和掌握，同时结合本课程特点，培养学生的学习和创造能力。

2、专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和顶岗实习。专业核心课包括《汽车电工电子技术》、《汽车发动机构造及维修》、《汽车底盘构造及维修》、《汽车电气构造及维修》、《汽车保养与维护》、《汽车装饰与美容》、《汽车故障诊断与维修》、《汽车保险与理赔》、《新能源汽车技术》、《社会实践》等 10 门课程。

（1）专业核心课

①汽车电工电子技术

课程目标：通过本课程学习，使学生掌握汽车检修技术人员必须具备的电工及电子技术基础理论、基本知识和基本技能，培养学生对电路的基本运算能力、电路故障的基本分析能力、具有综合运用所学知识分析、解决问题的能力以及严肃认真、实事求是的科学作风，为电工与电子技术在本专业的应用打下一定的基础。

主要内容：将电工技术、电子技术的基本知识，与汽车电器、电子设备等汽车专业教学内容进行了适当的整合，介绍了与汽车技术有关的直流电路、交流电路、电磁学、交流发电机与电动机、低压电器与控制电路等电工技术和模拟电子技术、数字电子技术等基本知识。采用项目式教学，包括基本电路图的识读、汽车电机的拆装与结构认识、安全用电知识、汽车稳压电源与万用表的使用、汽车晶体管模拟电路制作和数字电路在现代汽车中的应用共六个项目、十三个任务。

教学建议：

采用项目化教学，每个项目结合汽车上的元器件进行理实一体化的教学；

采用形成性考核方式，每个项目都进行考核，六个项目考核可占课程总成绩的 60%~100%，根据需要决定是否进行期末的总结性考核。

②汽车发动机构造与维修

课程目标：通过课程教学，培养学生的规范意识、质量意识、合作意识、沟通能力、自学能力、动手能力、逻辑思维能力等基本素质和综合职业能力；传授学生汽车发动机的组成结构、工作原理基本知识，发动机常见故障现象及基本诊断方法知识，以及废气涡轮增压、缸内直接喷射等发动机新技术知识；培养学生正确使用基本维修工具对发动机进行维护作业的技能，使用解码器、示波器等专用仪器对发动机进行故障诊断以及维修的技能。

主要内容：发动机基本结构原理、发动机机械维修工具和设备、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；曲柄连杆机构零件的检测与修复、配气机构零件的检测与修复；润滑系统零部件的检测与修复、冷却系统零部件的检测与修复；发动机机械系统综合故障诊断；汽车发动机电控制系统的组成、电气和电子系统检测的规范和要求；燃料与燃烧方式、汽车有害排放物及排放控制；发动机系统组成图、电路图、系统运行图；控制原理和调节方法、诊断仪器、测试仪器、诊断和检测方法；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

教学建议：

本课程知识和技能体系的广度和深度跨度较大，建议采用“阶段递进”与“理实一体化”相结合的教学方法；

考核方式建议采用形成性考核方式：平时表现占 20%；三个阶段考核占 60；总结性考核占 20%。

③汽车底盘构造与维修

课程目标：通过课程教学，培养学生汽车类相关岗位的基本素质和综合职业能力，例如独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习能力、动手能力、团结协作能力、信息收集能力、沟通能力等；传授汽车传动系统相关部件离合器、手动变速器、自动变速器、万向传动装

置的结构和原理的相关知识；培养学生对汽车传动系统的保养、故障诊断和维修等专业职业能力以及营销咨询、售后服务等拓展职业能力。

主要内容：汽车传动系统维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车底盘漏油故障分析；汽车挂档困难故障检修；自动变速器换档冲击故障检修；无级变速器技术分析；主减速器和差速器的检修；传动轴的改装；四轮驱动系统分析；传动系统异响部位的辨别和诊断；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

教学建议：“学习工作单”是针对学习情境引导学生开展自主学习的学习引导材料。将专业知识点和工作任务融合其中，使学生掌握工作过程知识。它的开发质量对教学效果起关键性作用。在课程初期，根据学习工作单的问题以教师主讲为主，逐渐过渡到教师从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者、指导者和评估者，最终将学习的压力传达到学生身上，使教学过程向学生自觉的学习过程转化；采用形成性考核方式。

④汽车电器构造与维修

课程目标：通过课堂教学和实验/实训教学，提高学生的基本素质和综合职业能力，例如独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力等；传授学生汽车常用的电器及辅助电子设备的结构、工作原理和控制方法等方面的基本知识，加深对汽

车总线路图的理解；培养学生具备正确使用仪器、仪表进行汽车电器与辅助电子系统的检测、维修、保养和基本故障初步的诊断能力。

主要内容：汽车电器维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车充电系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车起动系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车照明与信号系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车仪表与报警系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车辅助电子系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车 Can 总线基本结构、工作原理及检修方法；汽车空调基本结构、工作原理及检修方法；汽车总线路的综合分析及检修；汽车电器与辅助电子系统综合故障诊断；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

教学建议：采用形成性考核方式。

（2）专业方向课

①汽车保养与维护

课程目标：通过课程教学，培养学生汽车类相关岗位的基本素质和综合职业能力，同时使学生掌握汽车保养与维护的相关理论知识，具备新车 PDI 检查的作业能力、汽车日常维护作业能力、汽车一级维护作业能力、汽车二级维护作业能力。

主要内容：汽车维修准备、汽车售前维护、蓄电池的维护；发动机和发动机舱的维护；灯光信号及电气开关的性能检查；轮胎及底盘部分的维护；路试及洗车。汽车各系统的维护、汽车发动机的维护：润滑

系统的维护、冷却系统的维护、燃油供给系统的维护；汽车底盘的维护：传动系统的维护、行驶系统的维护、转向系统的维护、制动系统的维护；汽车电器的维护：电源系统的维护、点火系统的维护、汽车风挡洗涤与刮水系统的维护、汽车空调制冷系统的维护、汽车的非定期维护汽车走合期维护；汽车使用时的维护；汽车的换季维护；汽车暂存时的维护、汽车的一级维护、汽车的二级维护

教学建议：“学习工作单”是针对学习情境引导学生开展自主学习的学习引导材料。将专业知识点和工作任务融合其中，使学生掌握工作过程知识。它的开发质量对教学效果起关键性作用。在课程初期，根据学习工作单的问题以教师主讲为主，逐渐过渡到教师从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者、指导者和评估者，最终将学习的压力传达到学生身上，使教学过程向学生自觉的学习过程转化；采用形成性考核方式。

②汽车装饰与美容

课程目标：通过课程教学，培养学生的某些基本素质和综合职业能力，例如独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力等；传授学生汽车清洁、精细清洗、各个部位表面养护、汽车美容、汽车内部加装设备等专业技能。

主要内容：维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车美容装潢原理、汽车漆面修复，汽车打蜡镀晶、汽车导航加装、汽车贴膜等。

教学建议：

本课程知识单元之间具有明显的独立性，可以进行知识点的整合，进行项目化教学；

采用形成性考核方式。

③汽车故障诊断与维修

课程目标：通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；传授汽车常见的故障现象及诊断排除的方法；传授汽车部件及系统的检测方法；传授汽车故障检测诊断的仪器设备的使用方法；培养学生对汽车常见故障的判别、诊断、排除的能力；培养学生对故障相关元器件与系统的检查测试能力。

主要内容：汽车故障诊断基础知识；模拟企业工作环境的适应、安全操作规程与 5S 现场管理；现代汽车诊断仪器与常用设备的使用；汽车检测、诊断单据的正确填写与案例的分析总结；汽车发动机各系统总成的故障诊断与排除的工作过程；汽车底盘各系统总成的故障诊断与排除的工作过程；汽车电器及电子控制系统的故障诊断与排除的工作过程；诊断结果分析；服务绩效、质量管理。

教学建议：本课程具有很强的实战性，建议采用实际案例教学法，教学过程分三个阶段进行：分项的故障诊断排除阶段、总成综合故障诊断排除阶段、汽车整车综合故障诊断排除阶段。采用形成性考核方式。

④汽车保险与理赔

课程目标：通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；培养学生从事车

险业务所需要的汽车保险销售能力，汽车保险承保能力，汽车保险理赔能力。

主要内容：认识汽车保险、设计汽车保险的保险险种方案、汽车保险投保方案的设计、填写汽车保险的投保单、汽车保险核保、订立、变更、终止汽车保险合同、汽车保险一般赔案的处理、汽车保险特殊赔案的处理。

教学建议：本课程具有很强的实战性，建议采用实际案例教学法, 教学过程分三个阶段进行：分项的故障诊断排除阶段、总成综合故障诊断排除阶段、汽车整车综合故障诊断排除阶段。采用形成性考核方式。

⑤新能源汽车技术

课程目标：通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；培养学生应对新能源汽车发展和行业发展需求的基本技能。

主要内容：认识新能源汽车、了解纯电动汽车充电、电池管理、电机管理与控制、再生制动等、混合动力的动力混合形式及控制方式、甲醇汽车的动力改变、了解太阳能汽车、氢燃料汽车等。

教学建议：以完成具体任务为目标，组织项目化教学，以实现目标的完成度进行考核。

（3）社会实践

课程目标：顶岗实习是工学结合人才培养模式的一个重要环节，要求学生在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业知识在实际

生产中的应用，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，为正式就业打下基础。

主要内容：不同的岗位有不同的要求，学生要严格遵守企业的各项规章制度，听从学校和企业指导教师的安排和指导，虚心求教，多动脑、多动手。同时要了解企业的生产经营、生产组织管理，技术质量控制的方法和程序；接受生产一线的现场锻炼，学习提高岗位知识与岗位技能，为毕业就业奠定良好基础。

3、专业实训

为突出专业学生职业技能培养，对课程实训教学项目和实训环境按照专业核心课程《实训指导方案》完成实训内容。以下是汽车运用与维修专业核心课程之中的典型工作任务。

典型工作任务 11	汽车保养(6 万公里)
典型工作任务描述	
维修人员接到维修工单，按照品牌车型维修手册保养的作业规范，组织小组人员在规定时间内对品牌车进行 6 万公里保养，记录结果并完成相关增项处理，最终将签字确认后的表格反馈给相关部门，自检后向服务顾问移交车辆，工作过程中遵循 6S 现场工作管理规范。	

工作对象: 1. 识读品牌车型维修工单、保养单,明确车辆保养项目: 2. 查阅品牌车型维修手册中的 6 万公里保养作业规范: 3. 根据维修手册,制定品牌车型双人保养作业流程: 4. 准备品牌车型保养所需工具、仪器、量具、材料: 5. 执行品牌车型检查、测量、更换等保养项目: 6、采取有效的沟通方式与客户确认新增项: 7. 填写品牌车型保养单: 8. 实施竣工检验: 9. 撰写维修报告。	工具、材料、设备与资料: 工具:常用工具、机油滤清器拆装工具、火花塞套筒、机油接收机、风动工具、扭力扳手、轮胎架、轮胎气压表、尾气分析仪等。 设备:车辆、举升机、四轮定位仪、专用诊断仪等。 防护用品:垫脚布、翼子板布、座椅套、方向盘套、档杆套、车轮挡块、尾气抽排等。 配件、材料:机油、机油滤清器、防冻液、汽油滤清器、空气滤清器、制动片等。 资料:维修工单、保养确认单、维修手册、安全操作规程等。 工作方法: 信息检索法 整理归纳法 数据分析处理法 过程检验与竣工检验方法 劳动组织方式: 1. 从服务顾问处领取任务: 2. 从工具库领取工具,作业后归还: 3. 从技术部门或资料室领取维修手册,作业后归还: 4. 从配件库领取所需的配件及耗材: 5. 组织小组人员高效完成保养作业项目。	工作要求: 1. 能监督小组人员执行安全操作规程、车间管理制度: 2. 能解读维修工单: 3. 能通过维修手册查阅各项的作业规范: 4. 能制定相应车型的保养作业流程: 5. 能合理选用车辆保养所需的工量具及仪器: 6. 能规范检查、测量和更换零部件: 7. 能对新增项进行维修或更换: 8. 能正确填写保养单: 9. 能实施保养过程检验和竣工检验。
职业能力要求		
根据 4s 店汽车维修高级工的职业技能和综合素养要求,学生在高级工阶段必须掌握汽车保养维护此岗位技能,按照车辆的保养技术规范,学生在学校教学过程中必须完成部分品牌车的 6 万公里保养。		
代表性工作任务		
任务名称	任务描述	
汽车免拆清洗	根据发动机免清洗技术要求规范、维修人员对燃油系统清洗保养、三元清洗保养、进气系统清洗保养、冷却系统清洗保养、刹车系统清洗保养、转向系统清洗保养、发动机润滑系统保养、自动变速箱保护、空调清洗保养、隔音防锈底盘装甲。以达到车辆免拆清洗的效果。	

3 万公里保养	根据车辆 3 万公里保养一般技术规范。常规项目有:机油、三滤、火花塞、全车检查如:轮胎换位, 动平衡, 四轮定位等通过这些作业项目达到车辆 3 万公里保养的作业目的。
6 万公里保养	根据车辆的 6 万公里作业规范, 主要的作业项目有:机油、三滤、齿轮油、变速箱油、转向助力油、离合器油、刹车油、刹车片的更换、正时皮带更换、发电机皮带更换、密封垫的更换等项目的作业。通过这些作业项目达到车辆 6 万公里保养作业的目的。

十、特色实践环节及简介

1、技能大赛：本实践环节主要借助省、市、校职业技能大赛平台，通过集中训练，在教师的辅导下完成竞赛项目并参加比赛。本环节的设置旨在提高学生的专业基本技能能力。

2、岗前综合训练：本实践环节主要是在学生已经学完了计算机专业的专业基础与核心课程，具有了一定的专业理论知识和专业操作能力的情况下，与合作企业共同设定训练项目，通过系统的专业培训，使学生的专业技能更加娴熟，专业能力进一步提升，职业素养进一步得到巩固，最终增强学生的适岗能力。

3、岗位实践：顶岗实习是本专业最后的实践性教学环节，通过顶岗实习，学生能更深入的了解企业相关工作岗位的工作环境和管理要求，熟悉企业生产经营过程，明确相关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态度。

4、第二课堂主题活动：学校组建了汽车社团和模拟驾驶社团，让学生走出课堂教条式的教育，通过社团活动，培养同学们的团体协助意识，提高集体荣誉感。在活动的过程营造轻松、愉悦的氛围，给同学们提供更多的交流机会，让大家彼此增进了解，以便在以后的学习生活中更好发挥团队精神，把班级建设得更好！

十一、专业教学计划

（一）教学进程

汽车运用与维修专业（三年制）课程设置与教学进程表

类别	课程代码	课程名称	课时分配			各学期周学时分配					
			总学时	讲课	实训	第一学年		第二学年		第三学年	
						21 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
		入学教育	32	32		1 周					
		实践认知	160			1 周	1 周	1 周	1 周	1 周	
		期末考试				1 周	1 周	1 周	1 周	1 周	
		正常教学				18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	
公共基础课	qcjc-1	思想政治	中国特色社会主义	36	36	0	2				
			安全教育	36	36	0	2				
			心理健康与职业生涯规划	36	36	0		2			
			哲学与人生	36	36	0			2		
			劳动教育	36	10	26			2		
			职业道德与法治	36	36	0				2	
			工匠精神	36	36	0				2	
	qcjc-2	综合素质课	音乐	36	18	18					2
			礼仪	36	18	18					2
			书法	36	18	18					2
			美育	36	18	18				2	
	qcjc-3	公共基础课	语文	144	144	0	4	4			
	qcjc-4		数学	144	144	0	4	4			
	qcjc-5		英语	144	144	0	4	4			
	qcjc-6		历史	72	72	0		4			
	qcjc-7		物理	72	72	0	2	2			
	qcjc-8		信息技术	108	54	54		4	2		
	qcjc-9		体育与健康	180	30	150	2	2	2	2	2

公共基础课合计 1260 学时 35%											
专 业 课	qczj-1	专业 基础 课	机械制图	72	36	36	4				
	qczj-2		汽车电工与电子技术	72	36	36	4				
	qczj-3		汽车机械基础	72	36	36	4				
	qczj-4		钳工	72	36	36		2	2		
	qczh-1	专业 核 心 课	发动机构造与维修	144	72	72		4	4		
	qczh-2		底盘构造与维修	144	72	72			4	4	
	qczh-3		汽车电气构造与维修	144	72	72			4	4	
	qczh-4		汽车保养与维护	180	90	90			2	4	4
	qczh-5		汽车故障诊断与维修	144	72	72			4	4	
	qcjf-1	技 能 方 向 课	汽车钣金技术	144	72	72				4	4
	qcjf-2		汽车保险与理赔	72	36	36			4		
	qcjf-3		汽车装饰与美容	72	36	36					4
	qcjf-4		新能源汽车技术	72	36	36					4
	qcjf-5		智能网联汽车	72	36	36				4	
	qcjf-6		商务车销售	72	36	36					4
	qcjf-7		汽车驾驶训练	72	36	36					4
专业技能课合计 1620 学时，占总学时 45%											
Pmxx-1		摄影	72	36	36	4					
Pmxx-2		武术	72	36	36		4				
Pmxx-3		生活与化学	72	36	36			4			
Pmxx-4		趣味物理	72	36	36				4		
Pmxx-5		职业素养	36	36	0					2	
Pmxx-6		中国传统文化	36	36	0					2	
选修课合计 324 学时，占总学时 9%											
合 计				3592	2440	1152	32	32	32	32	32

汽车运用与维修专业课程设置与教学进程表（实践教学）

类别	序号	课程名称	各学期实践周分配					
			第一学年		第二学年		第三学年	
			第一学期 3 周	第二学期 4 周	第一学期 4 周	第二学期 3 周	第一学期 6 周	第二学期 24 周
实践性教学环节	1	军事训练	2					社会实践
	2	模拟驾驶	1					
	3	发动机拆装		3				
	4	汽车电气构造与维修			2			
	5	汽车空调		1			1	
	6	汽车底盘拆装			1	1	2	
	7	汽车保养与维护			1	1	2	
	8	汽车故障诊断				1	1	
实践教学共计 18 周								
其它安排	1	入学教育	1					
	2	期末考试	0.5	0.5	0.5	0.5		
	3	机动	0.5	0.5	0.5	0.5		
	4	寒假时间	5		5			
	5	暑假时间		9		9		

教学学时比例分配表

项 目	学时数	百分比	备注
入学教育	32	0%	
实践认知	160	4%	
考核考试	160	4%	
公共课	1260	35%	
专业课	1620	46%	
选修课	324	10%	
合 计	3560	100%	

十二、教学实施条件

（一）师资队伍

为确保专业人才培养目标和规格，需打造一支具有先进的职教理念、扎实的理论功底、丰富的实践操作经验的“双师型”专业教师团队，具体任职条件如下：

1、专任教师任职条件

- （1）具有本专业或相近专业的本科及以上学历；
- （2）具有双师素养且有企业实践的经历；
- （3）具有较强的教育教学能力。

2、兼职教师任职条件

- （1）行业企业一线技术人员或项目管理人员；
- （2）具有中级以上专业技术职称；
- （3）具有一定的教学组织能力。

（二）实践教学条件

1、 校内实训室

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，原则上按每班 35 名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
汽油汽车发动机构造与维修	1. 电控汽油发动机实训台	8	能满足电控汽油发动机的结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需要
	2. 实物解剖汽油发动机	1	能展示发动机的内部结构以及各部件的相对位置和发动机的工作过程
	3. 汽油发动机附翻转架	10	发动机应附件完整；翻转架便于发动机拆装，能以工作角度安全锁止。
	4. 发动机主要零部件	4	/
	5. 发动机拆装、检测通用工、量具	10	与拆装、检测发动机配套的通用工、量具
	6. 发动机拆装专用工具（如活塞环拆装钳等）	10	与拆装发动机配套的专用工具
	7. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车底盘构造与维修	1. 离合器总成	8	实物组成，零部件齐全
	2. 手动变速器总成	10	二轴式和三轴式
	3. 万向传动装置总成	4	/
	4. 前、后驱动桥总成	4	实物组成，零部件齐全
	5. 转向机	8	齿条式、蜗轮蜗杆式转向机
	6. 自动变速器总成	8	完整自动变速器总成
	7. 转向及悬架实训台	4	非动力转向和动力转向
	8. ABS 实训台	2	能满足 ABS 故障设置及诊断的教学需要
	9. 汽车底盘拆装、检测常用工、量具	4	/

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	10. 汽车底盘拆装专用工具	4	/
	11. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车电气设备构造与维修	1. 汽车车身电器总成	4	零部件齐全，可进行拆装和测量
	2. 汽车蓄电池	10	/
	3. 交流发电机及调节器	20	零部件齐全
	4. 起动机总成	20	零部件齐全
	5. 车身电器实验台	2	能实施汽车照明、信号、仪表、雨刮系统的系统线路连接及检测实践教学的需要。
	6. 起动系统示教板	2	能够模拟起动机的运行工况
	7. 点火系统示教板	1	以点火系统实物为基础，配有直观的电路图和相应的电路检测点
	8. 中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教板	1	配以直观的电路图和相应的电路检测点
	9. 汽车 CAN-BUS 教学设备	4	能满足 CAN-BUS 结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需要
	10. 便携式充电机	2	/
	11. 起动充电电源	4	/
	12. 汽车电气设备拆装工、量具	2	/
	13. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车维护	1. 汽车举升机	4	二柱举升器或剪式
	2. 整车	4	/
	3. 汽车维护常用工、量具	4	/
	4. 轮胎拆装机	2	/
	5. 车轮动平衡仪	2	/
	6. 四轮定位仪及专用四柱举升机	1	/
	7. 发动机尾气分析仪	2	能检测汽车尾气中的 CO/CO ₂ /HC/O ₂
	8. 润滑系统免拆清洗机	2	/
	9. 冷却系统免拆清洗机	2	/

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	10. 燃油系统免拆清洗机	2	/
	11. 蓄电池检测仪	2	电压量程：8V~30V DC
	12. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车故障诊断与维修	1. 整车	4	/
	2. 汽车综合性能检测仪	2	/
	3. 便携式汽车故障解码器	10	带示波器功能
	4. 真空表	10	-100 kPa~0 kPa
	5. 油压表	10	/
	6. 汽车故障诊断常用工、量具	10	/
	7. 机动车前照灯检测仪	2	/
	8. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车空调故障诊断	1. 汽车空调台架	4	满足汽车空调故障设置和诊断实践教学的要求
	2. 汽车空调维修检漏设备	2	/
	3. 制冷剂加注回收机	2	/
	4. 汽车空调常用检测设备	2	/
	5. 汽车空调压缩机解剖件	2	/
	6. 多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车维修资料检索	1. 计算机	40	具备上网功能
	2. 汽车维修资料库	1	应包括国内常见车型的维修和车身数据及资料
	3. 多媒体汽车仿真教学平台	1	具备考核的功能

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

2、校外顶岗实习基地

按照学生顶岗实习和教师教学、教研要求，需建设能满足教师顶岗实践、挂职锻炼且能代表行业特点的的汽车维修、汽车保养、汽车美容装潢及汽车销售等方向的 6 个产教密切合作基地，以丰富教师的专业实践经验，提高教师的双师素养。

（三）教学资源

要保证汽车运用与维修专业人才培养质量，在教学资源建设方面依据专业培养的核心职业素质和职业能力需求制定课程标准，并开发系列实训指导书、实训任务书及配套的课件和案例库，完善课程评价模式使专业教学资源能够满足和适应中职人才培养工作。

十三、教学组织与评价

（一）教学组织

本专业按照“工作要求什么，教师讲什么，学生会什么”的原则，构建新的教学内容体系，在教学中实施项目教学法，分阶段培养学生基本技能、专业技能训和综合技能，提高学生实践操作能力和综合运用知识能力。与企业紧密联系，做学一体，以“学会做”为标准，积极推进学生到企业顶岗实习，发挥学校和企业的各自优势，形成校企共同教育、管理和训练的教学模式。

（二）教学评价

教学评价包括诊断性评价、形成性评价和总结性评价。

（1）诊断性评价

教学实施前，对学生所做的工作计划进行检查，调查学生已有的知识水平、能力发展情况以及学习上的特点、优点与不足之处，了解学生的学习准备状况及影响学习的因素。根据工作过程系统化的思路设计学习领域、学习情境，选择教学内容、教学方法和教学组织形式，因材施教，顺利实施教学。

（2）形成性评价

教学实施中，观察学生的学习方法和操作过程，发现在学习过程存在的方法问题和操作偏差，寻找教学实施方案本身存在的不足。指导学生掌握正确的学习方法和学习技巧，及时调整教学组织实施方案。

（3）总结性评价。

教学实施后，评定学生的学习成绩，考核学生掌握知识、技能的程度和能力水平以及达到教学目标的程度。通过对毕业生的跟踪调查、就业单位意见反馈和

社会评价，对专业标准的科学性、合理性、适应性和毕业生的质量以及教学组织的满意度进行考察，为滚动修订新的人才培养方案提供依据。

（三）教学考核

（1）“理论+实训”课程考核办法

“理论+实训”课程最终成绩由单人成绩和小组成绩两部分组成，通过对学习过程和学习结果的评价，对学生知识、素质和能力进行综合考核。其中，理论知识和个人训练项目由教师通过对学生学习过程和结果的综合考核，得出学习成绩分值，该部分成绩占 50%。分组进行的实训内容由教师根据对各小组操作过程和结果的综合考核给出各小组成绩，小组内按照成员各自的表现和贡献互评，最后由组长确定出各成员的得分，上报任课教师。任课教师将每个学生的单人成绩与小组分配成绩相加，得出该课程的最终考核成绩。

（2）实训课程考核办法

实训课程的考核应以实际操作考核为主，将过程考核与结果考核、个人考核与小组考核结合起来，不仅评定学生的个人实践操作能力，而且评定学生在实践活动中的协调能力和沟通能力。

（3）顶岗实习考核办法

校外顶岗实习成绩由校内专业教师评价、校外兼职教师评价、实习单位鉴定三部分组成。校内专业指导教师应根据学生“顶岗实习任务书”，结合学生顶岗实习总结、分期检查情况对学生顶岗实习情况进行评定，分值占总成绩的 60%。校外兼职指导教师应根据学生在实习过程中的专业技能、工作态度、工作纪律等对其顶岗实习情况进行评定，分值占总成绩的 20%。实习单位鉴定主要对学生的出勤情况、工作态度、工作成果和表现进行评定，分值占总成绩的 20%。

十四、运行机制与保障

为保证人才培养工作的顺利实施，汽车运用与维修专业成立由行业企业专家广泛参与的专业教学指导委员会，为人才培养模式的实施提供了组织保证；同时，

在学校建立师资队伍保障机制、管理机制、校企合作长效机制、校内实训室管理制度、校外顶岗实习管理制度、教学质量监控制度以及评价考核管理制度，为人才培养模式的实施提供管理严格、运转有序的制度保障。

（一）组织保障

专业建设组织机构由计算机应用专业建设教学指导委员会、教务科、信息技术教研室组成。

（二）制度保障

1、教学管理制度

为了保障理论与实践教学的顺利实施与运行，完善修订统一的教学管理制度，包括：关于教学日常管理的《教学管理基本规程》、《教师百分量化考核方案》、《常规教学管理规范》、《教材使用和管理办法》等；关于实践教学管理的《校内实训管理办法》、《学生顶岗实习管理办法》等；关于学生毕业及考核的《学生成绩管理办法》；《考试管理规定》等；关于教师管理制度的《校级专业带头人、骨干教师推选办法》、《专业课教师“一师一企”实施方案》、《教师进修学习制度》、《双师型教师认定及奖励办法》等。

2、实习实训制度

顶岗实习作为工学结合人才培养模式的重要组成部分，相较于校内教学组织而言，更需规范和管理。为此，需制订《学生顶岗实习管理办法》和一系列学生顶岗实习的作业文件，包括：《顶岗实习任务书》、《顶岗实习指导书》等，以这些作业文件内容指导顶岗实习全过程，使顶岗实习教学环节有组织、有计划、有考核，有落实。

3、教学质量保障体系

为了进一步维护和稳定教学工作秩序，加强对教学过程的动态监控，充分调动教师教学工作的积极性，保证教学质量的稳步提高，会计专业完善制订《专业教学质量监控与考核评价暂行办法》，专业教学指导委员会、教学督导室，根据相应的质量标准，对教学管理及教学全过程的各个环节的质量情况进行监督控制与评价，包括会计专业的专业定位、培养计划和培养目标，对教学条件、实训室教

学与使用、教学过程、教学效果、毕业生质量的跟踪等，科学地鉴定教学质量全面状况，并提供反馈信息，以促进教学质量进一步提高。

4、校企合作长效机制

校企合作是实现工学结合人才培养模式、进行工作过程系统化课程开发的基础，通过教师学习和参与实际工作进行工学结合，并制定了运城市机电工程学校对外培训管理办法、运城市机电工程学校国家职业技能鉴定所管理办法等一系列规定和办法，建立了学校对外开展职业教育的平台。

与运城大运汽车建立了双向基地，学校多次安排专业教师对大运汽车参观学习，大运汽车售后技术专员到校为学生和老师授课。同时每学期安排学生到大运汽车进行生产实习。实现了校企资源共享。

十五、入学教育与军训

（一）入学教育

入学教育需从以下内容进行，首先是学校发展情况，要通过介绍学校发展的历史、现状及未来规划，办学的指导思想、发展定位与自身特色，教学、科研与管理的基本运行状况，师资队伍、学科专业和基础设施三方面的建设状况，让学生对自己就读的学校有一个宏观、全面和系统的认识；其次是专业基本情况，要通过介绍专业的发展、教师队伍的构成、培养方向与途径等方面的情况，让学生对自己所在的专业有比较详细和清醒的认识；再次是学生日常管理、后勤管理等相关学生管理的规章制度；最后是个人的发展目标与规划，通过介绍职业选择与发展定位、人才供给与需要、就业政策与形势，引导学生树立正确的职业观、就业观和人才观，科学合理的规划自己的未来发展与职业选择。

（二）军训

通过军训完成学生的纪律教育、行为规范教育；培养学生团结协作集体主义精神，增强服从意识和纪律观念；培养学生吃苦耐劳的精神。

十六、毕业条件

本专业学生在规定的学习期限内，德、智、体合格，完成本专业人才培养方案规定课程的学习且成绩合格，并取得本专业职业资格证书和相关证书，准予毕业。

本专业学生考取资格证书最低要求为：

1. 汽车修理中级合格获得四级职业资格证书；
2. 汽车营销员中级合格获得四级职业资格证书。

十七、说明及要求

（一）人才培养模式说明

根据中职学校 2.5+0.5 学制设置要求和中职学生职业能力成长特点、专业就业的岗位职业特点，注重由通用基本技能到岗位专用技能、由单一技能到岗位综合技能的技能训练过程，形成“分阶段递进式”的人才培养模式。

（二）教学方法与手段建议

根据学生的特点，选择适合学生特点的教学方法，做到因势利导、因材施教。多采用启发式教学法、任务驱动教学法、案例分析教学法等，充分发挥多媒体在教学中的作用。

（三）本方案编写依据说明

本人才培养方案编写主要依据教育部最新公布的《中等职业学校专业教学标准（试行）》、《山西省教育厅关于推进职业院校实训基地和重点专业（含特色专业）项目建设的指导意见》、以及校内《汽车运用于维修专业人才需求调研报告》。

十八、编写单位和人员

在学校专业建设指导委员会的指导下，成立了校企合作的专业建设团队名单如下：

	姓名	单位	职务	分工（团队职务）
校长	孙建红	运城市机电工程学校	校长	总指挥

院校专家	闫庆斌	晋中市职业中专学校	内涵建设特聘专家	顾问、论证、评估
	卫云贵	太谷交通技师学院	专业建设专家	顾问、论证、评估
	靳炜	山西工程科技职业大学	专业建设专家	顾问、论证、评估
	宁轩	运城市职业技术学院	实训建设特聘专家	策划、论证、指导
企业专家	张岗锋	运城一汽大众	实训建设特聘专家	策划、论证、指导
	孙永潮	运城小拇指快修	实训建设特聘专家	职业岗位分析
毕业生	夏坤余秋	荣泽汽车服务有限公司	实训建设特聘专家	职业岗位分析
副校长	解孟科	运城市机电工程学校	副校长	策划、指导
	胡晓华	运城市机电工程学校	教务科长	调研、开发、构建
	李建峰	运城市机电工程学校	学生科长	调研、开发、构建
	赵旭东	运城市机电工程学校	就业科长	调研、开发、构建
	陈霞	运城市机电工程学校	汽修教研室主任	调研、开发、构建
	刘宏亮	运城市机电工程学校	汽修教研室副主任	调研、开发、构建
	陈普照	运城市机电工程学校	汽修教研室副主任	调研、开发、构建
	徐景	运城市机电工程学校	教师	调研、开发、构建
	杨健	运城市机电工程学校	教师	调研、开发、构建
	柏永斌	运城市机电工程学校	教师	调研、开发、构建