



郑州商业中等专业学校

Zhengzhou Shang Ye Zhong Deng Zhuan Ye Xue Xiao

汽车运用与维修专业 人才培养方案 (三年制)

.....	1
.....	1
.....	1
.....	1
.....	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
.....	4
(一) 人才培养模式	4
(二) 教学模式	5
.....	5
(一) 公共基础课	5
(二) 专业课程	8
.....	15
.....	18
(一) 师资队伍	18
(二) 教学设施	19
(三) 教学资源	22
(四) 学习评价	22
(五) 质量管理	23
.....	23
.....	23
(一) 学分奖励与转换制度	23
(二) 方案设计说明与审定程序	25

汽车运用与维修专业人才培养方案

汽车运用与维修（700206）

初级中等学校毕业（生）或具备同等学力（者）

三年

所属专业大类（代码）	交通运输大类（70）
所属专业类（代码）	道路运输类（7002）
对应行业（代码）	汽车修理与维护（8111）
主要职业类别（代码）	汽车维修工（4-12-01-01）
主要岗位（群）或技术领域	汽车维修服务（汽车机电维修、汽车维修接待）
职业类证书	汽车维修工（初级、中级）、汽车美容装饰工（初级、中级）

说明：学生根据学习情况及专业技能方向考取相应职业技能证书。

（一）职业能力分析及要求

就业面向的行业：汽车制造业、汽车修理与维护业、汽车零售业。

主要就业单位类型：汽车品牌4S店、汽车综合维修企业、汽车快修连锁店、汽车零部件制造与销售企业、汽车运输公司。

主要就业部门：售后服务部、维修车间、技术培训部、质量检验部、配件管理部门。

从事的工作岗位：汽车机电维修岗位、汽车售后服务顾问岗位。

岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位任务描述	岗位核心能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	汽车机电维修岗位	汽车机电维修岗位	汽车机电维修技师	具备汽车整车及各总成结构的拆装、检测与修复能力。 熟练使用汽车维修专用工具、诊断设备及仪器。 能够准确识别、判断并排除汽车机械、电气及电控系统的常见故障。 具备执行汽车各级别维护与保养作业的能力。 能够查阅并理解维修手册、技术通报等专业资料。 具备对新能源汽车进行基本维护与安全检查的能力（视技术发展）。	掌握汽车构造、汽车原理、汽车材料等基础理论知识。 掌握汽车发动机、底盘、车身电气等系统的检修工艺与方法。 熟悉汽车诊断设备（如解码器、示波器）的使用与数据分析。 了解汽车新技术（如涡轮增压、直喷技术、混合动力等）的基本原理。 具备基本的钳工、电工、电子作业技能。 遵守安全操作规程 具备环保意识与废物处理知识。
2	汽车售后服务顾问岗位	汽车售后服务顾问岗位	汽车售后服务总监	能够专业、规范地接待客户，准确了解并记录客户车辆的维修保养需求。 具备初步的车辆故障判断能力，能向维修车间准确描述并下达维修任务。 熟练操作汽车维修业务接待管理系统，完成维修委托书开具、进度跟踪、结算等流程。 能够向客户清晰地解释维修方案、费用构成及维修工艺，提供合理的建议。 具备良好的沟通协调能力，能有效处理客户咨询与投诉。	熟悉汽车构造、常见故障现象及维修保养基本知识。 掌握汽车售后服务核心流程及标准。 了解汽车保险与理赔、汽车三包政策等相关法规知识。 具备良好的客户服务技巧、沟通表达能力和谈判能力。 熟练使用办公软件及企业专用的业务管理系统。 具备一定的销售技巧和主动服务意识。

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车修理与维护行业的汽车机电维修、汽车维修接待等岗位（群），能够从事汽车使用、维护、检测以及修理等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识， 具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握汽车机械常识、汽车电工电子基础、汽车发动机结构和工作原理、汽车底盘结构和工作原理方面的专业基础理论知识；

6. 掌握汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备的选择原则和使用方法等技术技能，具有正确选择并熟练使用汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备能力；

7. 掌握专业技术资料的查阅方法和途径等技术技能，具有阅读汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料能力；

8. 掌握汽车发动机、底盘、电气设备、车身等系统的清洁、检查、润滑、紧固、调整和更换等技术技能，具有汽车维护作业能力；

9.掌握汽车发动机总成的拆装与更换及其零部件的拆装、检测与更换等技术技能，具有汽车发动机总成维修能力；

10.掌握汽车发动机控制系统的检查、测试及其零部件和电路的检测、修理和更换等技术技能，具有汽车发动机控制系统维修能力；

11.掌握汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统及其控制系统的检查、测试、调整，线路检测与修理，总成修理与更换等技术技能，具有汽车底盘及底盘控制系统维修能力；

12.掌握汽车车身电气设备的拆装、检测、修理、更换及其电路的检测、修理和更换等技术技能，具有汽车车身电气设备及其电路维修能力；

13.掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

14.具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

15.掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

16.掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

17.树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

（一）人才培养模式

以专业课程建设为战略核心，构建“四维联动”的汽车运用与维修人才培养体系：课程体系升级维度：打造“通识+专业”融合生态，将人工智能通识课纳入公共通识教育模块；以专业群为枢纽开发模块化课程，构建网状课程逻辑结构。深化“三教”改革，按产业岗位能力需求动态调整教学内容，强化新技术、新工艺、新规范教学，实现人才培养与行业需求的精准对接。

技能培养强化维度：推行“岗课赛证”融通机制，探索竞赛成绩、职业资格证书、生产性实践成果等学分转化路径。创新“德技并修、双核驱动”培养路径，系统提升学生职业技能。

全面发展支撑维度：构建党建引领思政育人、第二课堂育人矩阵，通过特色实践活动、思政育人在线开放课程建设，落实“三全育人”。实习阶段同步嵌入就业指导服务，助力学生明确职业定位，提升社会适应力与就业竞

争力。

产教融合协同维度：构建校企深度合作机制，推动企业参与人才培养方案制定、课程内容设计及实践环节实施，共建实训基地与教学团队。建立校企人才双向流动通道，企业专家参与授课、教师参与企业项目实践，形成“共教、共研、共评”的协同育人格局。

（二）教学模式

探索“AI 赋能双线融合三段贯通”教学模式。

AI 赋能：深度融合人工智能技术，系统提升教师在教学设计、实施、评价全环节的能力与效率，顺应现代企业电子商务领域数字化、网络化、智能化发展的新趋势。

双线融合：实现线上（自主探究、协作共学）与线下（独立实践、小组研讨）学习空间的无缝衔接与优势互补。

三段贯通：以学习过程为中心，精准规划课前（课程设计与预习引导）、课中（互动教学与深度实践）、课后（巩固拓展与多维评估）三阶段，形成学习闭环。

主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。其中思想政治、语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、劳动教育等列为公共基础必修课程。将物理、中华优秀传统文化、职业素养等列为公共选修课程。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

公共基础课程教学内容及要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
2	心理健康与职业生涯	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
3	职业道德与法治	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
4	哲学与人生	培养学生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
5	语文	培养学生“语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与”的语文学科核心素养。	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	198
6	数学	培养学生“数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模”的数学学科核心素养。	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际、和行业发展密切结合。	144
7	英语	培养学生英语“职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习”的英语学科核心素养。	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	144
8	信息技术	培养学生计算机应用的实际操作能力和文字处理、数据处理、信息获取等能力。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	144
9	体育与健康	培养学生“运动能力、健康行为、体育品格”的体育与	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开	144

		健康学科核心素养。	设，并与专业实际和行业发展密切结合。	
10	历史	培养学生“唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀”的历史学科核心素养。	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
11	艺术	增强学生文化自觉和文化自信，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质。	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
12	劳动教育	使学生树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，养成良好的劳动习惯和品质，并重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	依据《中等职业学校公共基础课程方案》和《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	30

公共选修课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	学时
1	物理 1	使学生掌握物理学基础知识和规律,培养科学探究能力与实证精神,能解释自然现象和解决实际问题,形成严谨求实的科学态度与创新意识,提升科学素养。	依据《中等职业学校物理课程标准》开设,并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	36
2	物理 2	使学生系统掌握电磁学、热力学等核心概念,培养物理建模与科学推理能力,理解物理规律在现代技术中的应用,形成严谨的科学态度与技术创新意识。	依据《中等职业学校物理课程标准》开设,并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	36
3	物理 3	使学生掌握机械振动与波、光学及近代物理基础,提升科学探究与建模能力,理解其对现代科技的影响,培养严谨的科学世界观与创新思维。	依据《中等职业学校物理课程标准》开设,并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	36
4	中华优秀传统文化	传承中华优秀传统文化,理解其核心思想理念、人文精神与道德规范,提升文化认同与自信,汲取智慧以涵养人格,自觉践行于当代生活。	依据《中华优秀传统文化进中小学课程教材指南》开设,并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	18
5	职业素养	培养爱岗敬业、诚实守信的职业道德,强化团队协作与沟通表达能力,树立规范意识和精益求精的职业精神,以良好职业行为适应岗位要求、实现持续发展。	依据国家政策导向,企业人才需求和学生发展需要开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	36

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

按照教育部所颁布汽车运用与维修专业教学标准要求、教育部职业教育专业简介(2022年修订),根据对汽车运用与维修专业与行业分析,结合河南区域经济发展,汽车运用与维修岗位群综合调研,开设4门专业基础课

程：汽车文化概述、汽车机械常识、汽车电工电子基础、汽车发动机拆装和底盘拆装。

专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	学时
1	汽车文化概述	策划并执行汽车文化主题活动，如车迷聚会与经典车巡展。负责内容创作与传播推广，运营社群，以普及汽车知识、弘扬汽车文化，提升品牌与用户参与度。	围绕汽车发展史、品牌文化、结构技术、造型设计、运动赛事及社会文化现象展开，要求学生掌握知识、提升鉴赏与分析能力。	90
2	汽车机械常识	执行车辆日常与定期检查，使用专业设备进行故障诊断与分析。依据技术规范完成核心机械系统的维修、保养及部件更换，并编制维修记录，为客户提供专业咨询与操作指导。	教学涵盖汽车基本构造、常用材料特性、机械传动原理、液压与气压系统等内容，要求学生掌握汽车各部件功能与工作原理，熟悉机械零件材料性能，具备分析常见机械故障及基础维修操作的能力。	90
3	汽车电工电子基础	运用电路图与诊断设备，检测、分析汽车电气与电子系统故障，包括电源、启动、灯光及传感器等。执行元器件更换、线束维修与电控系统匹配，并完成维修记录与客户沟通。	包括电路基础理论、电磁学原理、半导体器件特性、汽车电气系统构造与原理等，涉及汽车电源、启动、照明等电路分析。要求学生掌握电工电子基本概念与公式，能检测维修汽车电气故障，为后续汽车电控技术学习奠定基础。	108
4	汽车发动机拆装和底盘拆装	依据技术规范，完成发动机总成及底盘系统（含传动、行驶、转向、制动）的拆卸、分解与清洁。检查零部件磨损，执行修复、更换与重新装配、调试，确保其性能符合标准，并填写作业记录。	教学涵盖发动机整体结构认知，曲柄连杆、配气等机构拆解与组装，零部件检测方法。要求学生熟悉拆装流程与工具使用，掌握各部件装配间隙调整、密封处理等工艺，能规范完成发动机拆装，识别常见故障隐患，培养严谨操作与故障排查能力。底盘教学内容包含传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统的结构解析与拆解实操，涉及离合	108

		器、变速器、悬架、转向器等关键部件。	
--	--	--------------------	--

2. 专业核心课程

按照教育部所颁布汽车运用与维修专业教学标准要求,根据汽车运用与维修产业与行业分析,结合河南区域经济发展,汽车运用与维修岗位群综合调研,开设 7 门专业核心课程:汽车定期维护、汽车发动机械检修、汽车发动机控制系统检修、汽车传动及控制系统检修、汽车行驶与转向及控制系统检修、汽车制动及控制系统检修、汽车车身电气设备检修。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	学时
1	汽车定期维护	依据汽车维护规范,遵守安全作业及 5S 的工作要求,在举升机工位,使用通用工具、专用工具、设备和汽车维修资料等,完成待维修车辆的发动机、底盘、电气设备、车身等系统的清洁、检查、润滑、紧固、调整和更换作业。	了解汽车的类型、牌号。 掌握汽车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系,能初步分析汽车基本结构。 掌握汽车相关零部件的检查、润滑、紧固、调整和更换。 能完成汽车 40000km 以内的维护工作。 能进行空调制冷剂回收与加注、车轮换位、汽车尾气排放检测等车辆维护作业	126
2	汽车发动机械检修	依据检修工艺规范,遵守安全作业及 5S 的工作要求,在举升机工位及总成大修间,使用通用工具、发动机机械维修专用工具、设备和汽车维修资料等,完成待维修车辆发动机	掌握曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统等发动机机械系统的结构、组成和工作原理。	126

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	学时
		机械方面的维护、小修或大修工作。	能熟练运用汽车检测设备检测发动机机械系统零、部件的技术状态。 能对有故障的零、部件进行调整、修理、更换。	
3	汽车发动机控制系统检修	依据检修工艺规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，在举升机工位及总成大修间，使用通用工具、发动机电器维修专用工具、仪器、仪表、设备和汽车维修资料等，完成待维修车辆发动机电器及其电路的就车检查、更换、解体装复、修理和测试。 依据检修工艺规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，在举升机工位或配合路试检查，以经济的方式按照专业要求，使用通用工具、发动机控制系统常用检测仪器设备和汽车维修资料等，完成待维修车辆发动机控制系统的检测与维护工作，单个传感器、执行器以及相应电路的检查、拆卸和安装	掌握蓄电池、发电机、起动机等发动机电器的结构和工作原理。 掌握电控发动机供油、点火、进排气、自诊断等系统的结构和工作原理。 能运用汽车检测设备检测发动机电器和控制系统的零、部件及其电路。 能使用手持式诊断仪读取故障码、数据流以及对发动机控制系统进行主动测试确认维修项目。	126
4	汽车传动及控制系统检修	依据检修工艺规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，在举升机工位及总成大修间，使用通用工具、专用工具、仪器和汽车维修资料等，完成待维修车辆传动系统及其控制系统的检查、测试、调整，线路检测与修理，总成修理与更换。	掌握汽车传动系统结构和工作原理。 掌握自动变速器控制系统的结构和工作原理。 能拆卸、装配和检验离合器、变速器、差速器、传动轴等总成。 能完成变速器总成的更换。	144

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	学时
			能正确使用、维护和就车检测自动变速器及其控制系统	
5	汽车行驶与转向及控制系统检修	依据检修工艺规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，在举升机工位及总成大修间，必要时配合路试，使用通用工具、专用工具、仪器和汽车维修资料等，完成待维修车辆行驶与转向及其控制系统的检查、测试、调整、线路检测与修理、总成修理与更换。	掌握汽车行驶系统、转向系统的结构和工作原理。	144
6	汽车制动及控制系统检修	依据检修工艺规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，在举升机工位及总成大修间，必要时配合路试，使用通用工具、专用工具、制动测试台和汽车维修资料等，完成待维修车辆制动及其控制系统的检查、测试、调整，线路检测与修理，总成修理与更换。	掌握汽车制动系统的结构和工作原理。 掌握汽车防抱死制动系统（含车身稳定系统）、电子驻车制动系统的结构和工作原理。能拆卸、装配和检验汽车制动系统各总成部件。能完成汽车制动性能的检测。能运用汽车检测设备检查汽车防抱死制动系统、电子驻车制动系统。	144
7	汽车车身电气设备检修	依据检修工艺规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，在举升机工位及总成大修间，使用通用工具、仪器、仪表、设备和汽车维修资料等，完成待维修车辆车身电气设备及相应电路的拆装、检查、测试、调整和更换。	掌握汽车照明（含智能灯光控制系统）、仪表、中控门锁、天窗、雨刮、安全。	126

3. 专业拓展课程

依据教育部颁布的汽车运用与维修专业教学标准,结合教学改革和校企合作企业生产状况,开设5门专业拓展课程:新能源汽车概论、智能网联汽车概论、汽车智能共享出行概论、汽车维修业务接待实务、汽车空调系统检修。

专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	学时
1	新能源汽车概论	运用专业知识分析车辆三电系统、充电及智能网联技术特点。进行高压安全防护操作,协助完成基础诊断与数据记录,并为用户提供日常使用与保养规范的指导。	教学围绕新能源汽车发展历程、分类及行业趋势展开,系统讲解纯电动、混合动力、燃料电池汽车等核心技术,涵盖动力电池、驱动电机、电控系统原理与结构,同时介绍充电设施、能量管理及政策法规。要求学生掌握新能源汽车基本理论与技术路线,了解产业现状与未来发展方向,具备分析新能源汽车技术特点及应用场景的能力。	36
2	智能网联汽车概论	负责向客户讲解与演示智能网联汽车的先进功能,如ADAS与车路协同。执行车载传感器、雷达的清洁、外观检查及基础数据采集,协助完成系统功能测试与体验反馈,并强调使用安全与注意事项。	教学涵盖智能驾驶、车联网、车路协同等核心技术。内容包括传感器与控制器原理、环境感知、决策规划算法、5G通信、V2X技术,以及智能网联汽车安全与伦理问题。要求学生掌握智能网联汽车关键技术体系,熟悉行业标准与发展趋势,具备分析技术应用场景及未来发展方向的能力,为深入学习相关领域奠定基础。	36
3	汽车智能共享出行概论	负责智能共享出行平台的日常运营管理,包括车辆状态监控、调度与网点巡检。处理客户咨询与订单问题,协调车辆清洁、维护及充电服务,并利用数据分析优化运营效率与用户体验。	涵盖智能共享出行的概念、发展历程与行业现状;解析共享汽车运营模式(如分时租赁、P2P等);学习智能技术(车联网、AI调度、自动驾驶)应用;探讨政策法规、安全管理及可持续发展策略。	36
4	汽车维修业务接待实务	负责维修客户的接待与沟通,通过问诊和初步检查	包括客户接待流程(咨询响应、需求沟通、车辆预检);掌	36

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	学时
		测确认车辆需求。熟练开具维修工单，准确报价并说明维修项目。全程跟踪施工进度，协调车间资源，最终向客户专业地交车结算，并处理后续客户关系。	握维修工单开具、项目解释与费用核算；学习车辆故障初步诊断技巧；熟悉维修进度跟进、交车验收及售后回访；提升客户关系维护与投诉处理能力。	
5	汽车空调系统检修	负责汽车空调系统的故障诊断，使用歧管压力表、检漏仪等专业工具进行性能检测与排查。执行制冷剂回收、加注及系统清洗，完成压缩机、膨胀阀等部件的更换与维修，确保系统制冷效能与安全，并做好记录。	涵盖汽车空调系统组成(压缩机、冷凝器、蒸发器等)与工作原理；掌握系统压力检测、制冷剂回收加注操作；学习常见故障(制冷不足、异响、漏液)诊断与排除；熟悉电气控制元件(传感器、继电器)检测，以及系统保养维护规范。	36

4. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行钳工、汽车发动机与底盘拆装、汽车定期维护、汽车发动机控制系统检修、汽车底盘及控制系统检修、汽车车身电气检修等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

(2) 实习

在汽车行业的汽车维修企业进行汽车运用与维修专业等实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

(3) 其他要求

学校充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全

方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，岗位实习按每周 30 学时安排，3 年总学时一般为 3396 学时。实行学分制的学校，16~18 学时折算 1 学分。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

教学进程安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时			学期教学周数周学时							考核方式	备注
					合计	理论教学	实践教学	开设学期	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	考试/ 考查	
									18+4	18+2	18+2	18+2	18+2	19+1		
公共基础、公共必修	1	10401001	中国特色社会主义	2	36	36		1	2						考试	
	2	10401003	心理健康与职业生涯	2	36	36		2		2					考试	
	3	10401002	哲学与人生	2	36	36		3			2				考试	
	4	10401004	职业道德与法治	2	36	36		4				2			考试	
	5	10405001	体育与健康1	2	36	12	24	1	2						达标	
	6	10405002	体育与健康2	2	36	12	24	2		2					达标	
	7	10405003	体育与健康3	2	36	12	24	3			2				达标	
	8	10405004	体育与健康4	2	36	12	24	4				2			达标	
	9	10409001	劳动教育	1	30		30	1							考察	不计入周学时
	10	10402001	语文1	2	36	36		1	2						考试	基础模块
	11	10402002	语文2	2	36	36		2		2					考试	基础模块
	12	10402003	语文3	2	36	36		3			2				考试	职业模块
	13	10402004	语文4	2	36	36		4				2			考试	拓展模块
	14	10402005	语文5	3	54	54		5					3		考察	拓展模块
	15	10403001	数学1	3	54	54		1	3						考试	基础模块
	16	10403002	数学2	3	54	54		2		3					考试	基础模块
	17	10403003	数学3	2	36	36		3			2				考察	拓展模块
	18	10404001	英语1	3	54	54		1	3						考试	基础模块
	19	10404002	英语2	3	54	54		2		3					考试	基础模块
	20	10404003	英语3	2	36	36		3			2				考察	职业模块
	21	10306001	信息技术1	3	54	36	18	2		3					考试	基础模块
	22	10306002	信息技术2	3	54	36	18	3			3				考试	基础模块
	23	10306003	信息技术3	2	36	24	12	4				2			考察	拓展模块
	24	10407001	历史1	4	72	72		4				4			考察	
	25	10407002	历史2	1	18	18							1			
	26	10408001	艺术	2	36	36		3			2				考察	基础模块
	27	10410001	就业指导	1	18	18		4				1			考察	
	28	10411001	入学教育与军事训练	2	60	20	40	1							考察	集中2周
	合计			62	1152	938	214		12	15	15	13	4			

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时			学期教学周数周学时							考核方式	备注
					合计	理论教学	实践教学	开设学期	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	考试/ 考查	
									18+4	18+2	18+2	18+2	18+2	19+1		
公共选修课	1	10412001	物理1	2	36	18	18	3			2				考察	基础模块
	2	10412002	物理2	2	36	18	18	4				2			考察	拓展模块
	3	10412003	物理3	2	36	18	18	5					2		考察	拓展模块
	4	10414001	中华优秀传统文化	1	18	18		5					1		考察	
	5	10415001	职业素养	2	36	36		4				2				
	合计			9	162	108	54		0	0	2	4	3			
专业基础课	1	10424001	汽车文化概述	5	90	36	54	2		5					考试	理实一体
	2	10424002	汽车机械常识	6	108	36	72	1	6						考试	理实一体
	3	10424003	汽车电工电子基础	5	90	36	54	2		5					考试	理实一体
	4	10424004	汽车发动机拆装	6	108	36	72	1	6						考试	理实一体
小计				22	396	144	252		12	10	0	0	0			
专业核心课	1	10424005	汽车定期维护	7	126	36	90	4				7			考试	理实一体
	2	10424006	汽车发动机机械检修	7	126	36	90	3.4			5	2			考试	理实一体
	3	10424007	汽车发动机控制系统检修	7	126	36	90	1.2	5	2					考试	理实一体
	4	10424008	汽车传动及控制系统检修	8	144	36	108	2.3		2	6				考试	理实一体
	5	10424009	汽车行驶与转向及控制系统检修	8	144	36	108	4.5				2	6		考试	理实一体
	6	10424010	汽车制动及控制系统检修	8	144	36	108	5					8		考试	理实一体
	7	10424011	汽车车身电气设备检修	7	126	36	90	5					7		考试	
小计				52	936	252	684		5	4	11	11	21			
专业拓展课	1	10424012	新能源汽车概论	2	36	18	18	1	2						考察	理实一体
	2	10424013	智能网联汽车概论	2	36	18	18	3			2				考察	理实一体
	3	10424014	汽车智能共享出行概论	2	36	18	18	2		2					考察	理实一体
	4	10424015	汽车维修业务接	2	36	18	18	4				2			考察	理实一体

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时			学期教学周数周学时						考核方式	备注	
					合计	理论教学	实践教学	开设学期	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	考试/ 考查	
									18+4	18+2	18+2	18+2	18+2	19+1		
			待实务													
	5	10424016	汽车空调系统检修	2	36	18	18	5					2		考察	理实一体
小计				10	180	90	90		2	2	2	2	2			
实践课		岗前实训		6	180		180	6							考察	
		岗位实习		12	360		360	6							考察	
		合计		18	540		540									
专业（技能）课累计、占总学时比例				84	1512											
考试									1	1	1	1	1	1		每学期考试1次，1次1周
毕业教育活动				2	60											
平均周学时									31	31	30	30	30			
学分总计、学时总计				175	3426											
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例				19	342			10%								
实践性教学：学分总计、占总学时比例				104	1894			55%								

总课时实际达到 3246 学时，公共基础课为 1314 学时，实践性教学学时为 1714，选修课学时为 342 学时，公共基础课比例占比达 40%，实践课时占到教学总时数的 53%，选修课占总学时的 10%。满足教育部要求的公共基础课学时占总学时的 1/3 以上，专业技能课学时约占总学时的 2/3，实践性教学学时占总学时数的 50%以上，选修课占总学时不低于 10%。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构：学生数与本专业专任教师数比例不高于20：1“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于50%，高级职称专任教师的比例不低于20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制

2. 专业带头人:原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力,能广泛联系行业企业,了解国内外汽车维修行业发展新趋势,准确把握行业企业用人需求,具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力,在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师:具有中等职业教育教师资格;原则上具有汽车服务工程、新能源汽车工程、汽车服务工程技术、新能源汽车工程技术等相关专业本科及以上学历;具有一定年限的相应工作经历或者实践经验,达到相应的技术技能水平;具有本专业理论和实践能力;能够落实课程思政要求,挖掘专业课程中的思政教育元素和资源;能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革;能够跟踪新经济、新技术发展前沿,开展社会服务;专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼,每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师:主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任,应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,一般应具有中级及以上专业技术职务(职称)或高级工及以上职业技能等级,了解教育教学规律,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才,根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

(二) 教学设施

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

校内实训室设备配备如下：

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	数量 (台/套)
1	汽车底盘实训室	1. 离合器拆装检测; 2. 变速器拆装检测; 差速器拆装检测; 轮胎拆装;	1. 汽车底盘系统解剖台架; 2. 电控动力转向实训台; 3. 悬架综合示教台; 4. 转向系统示教台; 5. 气压制动系统实训台; 6. ABS/EBD 制动系统实训台;	20
2	汽车电气实训室	汽车电气设备灯光系统; 点火系统; 雷达系统; 安全气囊; 音响系统;	全车电器示教板; 灯光系统示教板; 电源系统示教板; 车身网路系统; 音响系统示教板; 汽车雷达系统示教板; 安全气囊示教板; 电动座椅实训台。	18
3	汽车发动机实训室	1. 配气机构拆装检测; 2. 曲柄连杆机构拆装; 3. 发动机机械拆装; 4. 发动机冷却系统故障诊断; 5. 起动系统故障诊断; 6. 气缸压力测量; 7. 发动机电控系统故障诊断。	发动机综合性能分析仪; 汽车解码器; 万用表; 电控汽车机油实训台; 电控柴油机实训台; 发动机拆装实训台。	20
4	汽车空调实训室	汽车空调系统认知; 电气元件电阻、电压、 电流信号测量; 空调系统检修保养	自动空调实训台; 手动空调实训台; 汽车空调故障诊断仪; 雪种机。	16
5	汽车钣金实训室	焊接; 门板修复;	大梁校正仪; 电阻电焊机;	25

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	数量 (台/套)
		车身修复; 板件更换; 大梁校正。	惰性气体保护焊机; 外形修复机。	
6	汽车营销实训室	汽车维修服务接待; 汽车配件管理。	汽车服务接待仿真教学系统; 汽车配件仓库管理仿真教学系统; 汽车配件、汽车营销基础 本技能考核系统等。	28
7	整车实训中心	汽车保养; 零部件拆装; 汽车故障诊断;	实训整车; 汽车发动机故障考训盒; 故障诊断仪; 四轮定位仪;	20
8	新能源实训室	新能源汽车保养; 新能源汽车故障诊断; 新能源汽车充电桩保养; 电驱动总成装调与检修; 动力蓄电池检测;	新能源实训整车; 新能源汽车故障诊断台; 新能源故障诊断仪; 举升机; 电驱动总成装调工作平台; 充电设备装调工作平台; 新能源一体化集成工具;	20

校外实习基地是专业实践教学质量的重要保证,有助于增加学生的就业机会,其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。校外实习基地实现校企共建、共管,学生实现共同评价。校企之间关系稳定,能够承接学生进行生产实习、岗位实习等实践教学环节,并且能够实现人员互聘,实现学生共管共育;本专业校外实习基地能够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标准,精心编排教学设计并组织、管理教学过程,共同开发实践教学课程、编写实践指导教材等。通过校外实习

基地的锻炼,使学生获得生产实践技能,进一步提升了学生的职业素养和专业水平。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定,经过规范程序选用教材,优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态,并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括:汽车维修行业政策法规、国家标准和行业标准、技术规范以及相关专业技术手册、操作规范等;汽车运用与维修技术专业类图书和实务案例类图书;汽车运用与维修技术专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

(四) 学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。

建立学校、合作企业和其他社会组织等共同参与的教育质量多方互动评价机制,形成多元主体评价与过程评价相结合的分级分层教学质量评价体系,对学生的文化知识、专业知识、专业技能、职业素质、创业能力等多方面进行评价,突出技能和规范标准化及熟练化的考核。

1. 基本素养

评价基本素养主要包括品德素养、团队合作、敬业精神、组织协调等方面。依据学校学生素养评价标准执行,成绩评定由学生课程学习表现结果评价,以及第二课堂成绩单综合评价构成。

2. 专业素养评价

专业素养主要包括文化知识、专业基础、专业技能等方面。主要通过学生课程学习的作业、课堂提问、出勤、考试、技能考核等进行过程评价和结果评价,成绩评定按照平时表现占 40%,期末考试占 60%进行综合评定。

3. 岗位实习评价

岗位实习评价以实习单位为主，通过实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等方面，结合实习指导教师的评价对学生进行综合评价，成绩评定按照学校岗位实习管理规定执行。

（五）质量管理

对专业人才培养的质量管理提出要求。

根据学校专业建设标准，建立校、系两级专业诊断与改进工作机制，成立由企业专家、教育专家和骨干教师组成的专业建设指导委员会，指导专业建设，完善专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

根据学校教学工作规范和主要教学环节标准完善学院教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

充分利用评价分析结果有效促进专业建设、课程改革、团队建设和人才培养，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，形成诊改工作机制，持续提高人才培养质量。

（一）通过汽车运用与维修专业三年的学习，修完教学计划规定的全部课程及修满规定的学分，成绩合格，并具备较高的思想道德品质和优良的职业素养，同时掌握专业知识和实践技能，准予毕业。

（二）达到培养规格中描述的素质、知识、能力。

（三）鼓励学生获得本专业的国家、行业、企业相关的技能证书，获得国家职业资格证书和职业技能等级证书。

（一）学分奖励与转换制度

为探索建立多种形式学习成果认定机制，提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加社会实践、社团活动、科技创新活动、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业类比赛、职业技能等级

考试等，并获取相关证书，通过学校认定的给予学分奖励。

序号	奖励项目	奖励 学分	置换课程	说明
1	专业技能竞赛	国家 一等奖: 6 二等奖: 4 三等奖: 2	公共选修课程 专业选修课程	1. 年度内所有市级以上（含市级）的同类项目，按最高等级学分计算，不累计加分； 2. 技能大赛是指由国家、省、市教育部门组织的技能竞赛； 3. 技能考核是指由市职业教研室组织的技能考核； 4. 国家级职业资格是指国家有关行政部门颁发的技能鉴定证书； 5. 校内竞赛不同学科、不同活动学分可累计，同学期同学科多次活动只取最高学分； 6. 每学期三好学生、优秀班干、优秀团员、优秀团干及其它校级荣誉证书奖励，奖励 0.5 学分(不累计)，省市级以上荣誉按同等次省市级学科竞赛予以奖励，由班主任统计上报教务处。
2	专业技能竞赛	省级 一等奖: 3 二等奖: 2 市级 一等奖: 2 二等奖: 1	公共选修课程 专业选修课程	
3	“5+1”及综合职业技能竞赛	同专业技能竞赛	公共选修课程 专业选修课程	
4	学科竞赛	市级 一等奖: 2 二等奖: 1	公共选修课程 专业选修课程	
5	校内竞赛	校级 一等奖: 0.5 二等奖: 0.3 三等奖: 0.1	公共选修课程 专业选修课程	
6	评优表先	国家: 3 省级: 2 市级: 1 校级: 0.5	公共选修课程 专业选修课程	
7	国家级职业资格	高级: 6 中级: 2	公共选修课程 专业选修课程	
8	校内各类竞赛	一等奖: 0.5 二等奖: 0.3 三等奖: 0.1		
9	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程 专业选修课程	

10	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等, 置换1 学分; 二级甲等 2 学分; 一级乙等, 转换3 学分。
----	---------	-----	--------	---

上述 10 个方面的学分可以累计, 但每个方面的奖励学分只能计算一次, 同一项目中有多个符合奖励条件者, 取该项奖励学分的最高值。

(二) 方案设计说明与审定程序

1. 设计说明

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构(关键知识、相关知识、拓展知识) 分析→实训环节”设计思路, 遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则, 考虑职业教育与终身学习对接, 分析专业所需开设的课程。

2. 审定程序

(1) 教务处对各专业人才培养方案制(修) 订的总体原则、形式、结构完整负责在人才培养方案制(修) 订过程中协助各系部开展工作, 并协调全校各专业公共 类课程的教学安排。

(2) 各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制(修) 订意见与初步方案。

(3) 教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。

(4) 各系部组织专业建设指导委员会(含企业专家) 对专业人才培养方案进行初审。

(5) 教务处组织校内专家组进行论证。

(6) 学校党组织会议审定。

(7) 报上级教育行政部门备案。

(8) 通过学校网站等向社会公开, 接受全社会监督。