

汽车运用与维修专业 人才培养方案

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、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业(技能)课程	5
七、教学进程总体安排	7
(一) 基本要求	7
(二) 教学安排建议	7
八、实施保障	9
(一) 师资队伍	9
(二) 教学设施	9
(三) 教学资源	11
(四) 教学方法	12
(五) 学习评价	12
(六) 质量管理	12
九、毕业要求	13

一、专业名称及代码

汽车运用与维修（700206）

二、入学要求

初中毕业生

三、修业年限

3年

四、职业面向

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	汽车维修工	汽车维修工（四级）、汽车运用与维修专业1+X技能证书（初级）	汽车机修方向

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握汽车维修工必备知识与技能，满足“1+X”汽车专业领域汽车运用与维修职业技能考核标准要求，能够胜任汽车维护、检测、修理、维修接待等工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下素质、知识和技能：

素质要求

1. 具有积极的劳动态度和良好的劳动习惯，具有动手操作能力，掌握一定的劳动技能，具有改进和创新劳动方式、提高劳动效率的意识，具有通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行动。

2. 善于发现和提出问题,有解决问题的兴趣和热情,能依据特定情境和具体条件,选择制订合理的解决方案。
3. 尊重事实和证据,有实证意识和严谨的求知态度,逻辑清晰,能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为。
4. 能独立思考、独立判断,思维缜密,能多角度、辩证地分析问题,做出选择和决定等。
5. 勇于探究,具有好奇心和想象力,能不畏困难,有坚持不懈的探索精神,能大胆尝试,积极寻求有效的问题解决方法。
6. 能正确认识和理解学习的价值,具有积极的学习态度和浓厚的学习兴趣,能养成良好的学习习惯,掌握适合自身的学习方法,能自主学习,具有终身学习的意识和能力。
7. 具有对自己的学习状态进行审视的意识和习惯,善于总结经验,能够根据不同情境和自身实际,选择或调整学习策略和方法。
8. 能有效地获取、评估、鉴别、使用信息,具有数字化生存能力,主动适应“互联网”等社会信息化发展趋势,具有网络伦理道德与信息安全意识。
9. 能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度,严格执行工艺流程,质量意识强。
10. 具有良好的人际交往与团队协作能力,在需要的时候协助他人并提供帮助。
11. 能确认和解决所有客户的需求,提供周到的服务和所需的维修知识及建议。
12. 能考虑不同的目的要求,以负责的态度陈述自己的看法,观点明确,内容充实,表达真情实感,思路清晰连贯,在表达实践中发展形象思维和逻辑思维,发展创造性思维。

知识和能力要求

1. 掌握计算机基础和操作技能。
2. 掌握汽车的基本构造及原理。
3. 掌握汽车常用材料知识。
4. 掌握电工与电子基本知识。
5. 掌握汽车维修工量具、仪器仪表和设备使用。
6. 掌握汽车机械基础知识,并能进行简单的钳工作业。
7. 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。

8. 能进行汽车各阶段的维护、保养、检查作业。
9. 能完成汽车发动机、手动变速器总成大修及部件检修。
10. 能完成汽车制动系统、悬架转向系统总成及部件检修。
11. 能完成汽车车身电器系统、空调系统总成及部件检修。
12. 能完成汽车发动机电器及控制系统总成及部件检修。
13. 具备汽车自动变速器检查、维修的能力。
14. 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。
15. 具有制订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。
16. 能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价，记录实训报告。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

公共基础课程包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史、故事与人生，以及其它自然科学和人文科学类基础课。

专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
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。	216
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。	72
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。	72
4	体育	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	108
5	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，并与专业实际和行业发展密切结合。	36

6	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，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
7	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，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
8	职业素养	了解我国新型工业化对技能人才的要求，对中国优秀传统文化、社会主义核心价值观、现代企业文化、健康心理、职业生涯，美好环境等六方面知识内容有比较系统的、基本的认知，培养和提升学生的社交沟通、团队合作、自我学习、信息处理、自主创新、解决问题等职业核心能力。	36
9	礼仪	掌握坐、站、行、走、蹲姿；掌握社交礼仪的基本理论，具备社交礼仪的理念，认识社交礼仪活动的规律，了解社交礼仪活动的程序；懂得一般社交礼仪行为的规范，具备社交礼仪的基本技能；培养学生的礼仪修养，提升学生的个人素质，树立良好的形象，提高学生外在形象的定位品位。	36
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
11	哲学与人生	依据《中等职业学校哲理与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
12	市场营销	引导学生主动了解和分析市场，提高测算市场容量的能力，提高学生收集信息、识别市场机会的能力，提高学生定位选择和自我营销的能力，同时培养学生团队合作的精神和理智消费的习惯	36
13	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
14	心理健康	依据《中等职业学校心理健康大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	36
15	就业指导	了解职业概况和社会需求，把握国家的就业政策及法规，认清现阶段我国就业市场状况和就业形势，调整择业心理，掌握求职择业的方法和技巧，形成和发展职业角色和生活角色，掌握职业信息，成功就业。	36
16	人文地理	熟悉中国各个地方的地理概况、旅游资源、特产、民俗文化以及风土人情；了解中国不同地域景观特色，接受文化熏陶，形成积极的人生态度和正确的价值取向，发展健康人格，提高文化品位和审美情趣。	36
17	故事与人生	依据学校素质教育校本教材开设，让学生通过故事，理解做人做事的道理，并理解劳动的价值和意义。	144

(二) 专业（技能）课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车发动机构造与拆卸	了解发动机的结构和工作原理，掌握发动机维护的基础知识，能够拆卸、装配发动机。	108
2	汽车底盘构造与拆卸	了解汽车底盘各系统、总成和部件的机构、功用，掌握底盘维护的基础知识，能够拆卸、装配汽车底盘总成。	108
3	汽车文化	了解汽车的发展历史，能简述汽车名人事迹，掌握汽车运动等相关知识，了解世界著名汽车公司和名车车标的相关知识。	72
4	汽车发动机机械与维修	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；能熟练运用汽车检测设备检测设备检测发动机机械系统零部件的技术状态，能排除发动机系统简易故障。	108
5	汽车传动、悬挂、转向与制动系统维修	掌握汽车传动、悬挂、转向与制动系统的结构和工作原理，能拆卸、装配和检验汽车离合器、变速箱、差速器、悬挂、转向与制动系统各总成部件，能排除悬挂、转向与制动系统简易故障。	108
6	钳工实训	掌握钳工常用工具、量具和设备的使用方法，能够初步进行测量、划线、锯锉、錾切、钻孔、攻螺纹、刮削和装配等钳工操作；了解金属切削加工的方法和设备的使用方法；培养实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风。	72
7	汽车电工电子及电器设备检修	了解电阻、电容、电感、二极管、三极管等汽车常用电子元件的基础知识，并能进行性能检测；能熟练运行运算简单的直流电路，掌握汽车照明喇叭、雨刮等系统的结构和工作原理、能正确运用汽车电路图、维修手册、能正确使用汽车电气设备维修基本工具、设备拆卸、检查、装配车身电气设备各总成部件。	108
8	汽车发动机电器与控制系统检修	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、控制等系统的结构和工作原理；能运行汽车检测设备检测发动机与控制系统的零部件、能排除发动机电器与控制系统简易故障。	108
9	汽车机械基础	了解常用传动机构的构造、原现和减压传动相关知识；掌握汽车中常见传动的工作原理，具备正确识读汽车零件图的能力。	72

10	车身电器与安全舒适系统检修	掌握汽车仪表、中控门锁、天窗、安全气囊等系统的结构和工作原理、能正确运用汽车电路图、维修手册、能正确使用汽车电气设备维修基本工具、设备拆卸、检查、装配车身电气设备各总成部件,能排除汽车车身设备常见故障。	108
11	汽车定期维护(一)	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;能完成新车交车前的检测(PDI检测),能根据厂家要求完成汽车5000公里周期保养及20000公里周期保养的维护、保养、检查;评估车辆整体状况,提出专业的维修保养方案,培养学生认真负责的工作态度和团队协作能力,同时树立良好的职业道德和服务意识。	72
12	汽车维修接待实务	具备汽车维修接待的基本素质要求;掌握汽车售后服务接待的基本流程、方法和技巧;能正确预测、分析维修用户的行为;能进行维修合同的签订。	72
13	汽车空调系统维修	掌握汽车空调(含自动空调)的结构和工作原理,能正确使用汽车空调系统检修工具、设备进行制冷剂的回收、净化和加注作业,能拆卸、装配和检验汽车空调系统各总成部件及控制系统,能排除汽车空调系统简易故障。	108
14	汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除	在相关课程基础上,进一步学习现代汽车电控发动机和底盘的构造,以及维修与检测设备、维修资料的使用方法等,能初步分析汽车发动机和底盘总和故障,能够诊断与排除电控发动机和底盘的一般故障。	108
15	保险与理赔	了解保险学的基本理论、汽车保险险种、保险条款、道路交通安全法等基本知识;熟悉汽车查勘定损、理赔流程;能熟练开展汽车定损、理赔业务。	108
16	汽车定期维护(二)	在汽车定期维护(一)的基础上,掌握汽车所有系统的检查和调整方法,能完成汽40000km/周期的维护、检查、调试、保养工作,能进行四轮定位、汽车尾气排放检测、汽车电气系统情况检查等车辆维护作业。	72

(三) 顶岗实习

按照《教育部等五部门关于印发〈职业学校学生实习管理规定〉的通知》(教职成【2016】3号)及其他相关文件精神,组织学生到企业顶岗实习。实习时间一般安排在最后一个学期,是对所学知识技能进行的一次综合性实践,是培养学生综合职业能力的重要环节。

通过顶岗实习，使学生了解汽车维修企业组织机构、相关岗位的工作内容及汽车维修的工作过程，掌握汽车维修生产中常用工具、量具、最新仪表和设备等的使用方法，进一步熟练操作技能，提高社会认识和社会交往的能力，学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神，养成正确的劳动态度，明确自己的社会责任，初步具有上岗工作的能力。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年教学时间 36 周（含复习考试），周学时一般为 28 学时，顶岗学习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3000-3300。

课程开设顺序和周学时安排。学校可根据实际情况调整。

（二）教学安排建议

课程类别	课程序号	课程名称	学时	学年学期周学时数					
				一		二		三	
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	1	语文	216	4	2	2	2	2	
	2	数学	72	2	2				
	3	英语	72	2	2				
	4	体育	110	2	2			2	
	5	职业生涯规划	36	2					
	6	职业道德与法律	36		2				
	7	政治经济与社会	36			2			
	8	职业素养	36			2			
	9	礼仪	36			2			
	10	公共艺术	72			2	2		
	11	哲学与人生	36				2		
	12	市场营销	36			2			
	13	历史	72				2	2	

	14	心理健康	36					2	
	15	就业指导	36				2		
	16	人文地理	36					2	
	17	故事与人生	144		2	2	2	2	
	公共基础课合计		1080	12	12	12	12	12	
专业 (技能) 课	1	汽车发动机构造与拆卸	108	6					
	2	汽车底盘构造与拆卸	108	6					
	3	汽车文化	72	4					
	4	汽车发动机机械与维修	108		6				
	5	汽车传动系统、悬挂系统、 转向系统与制动系统维修	108		6				
	6	钳工实训	72		4				
	7	汽车定期维护（一）	72			4			
	8	汽车机械基础	72			6			
	9	汽车电工电子与汽车电气设备	108			6			
	10	车身电器与安全舒适系统检修	108				6		
	11	汽车维修接待实务	108				6		
	12	汽车定期维护（二）	72				4		
	13	汽车空调系统检修	108					6	
	14	汽车发动机电器与控制系统 系统检修	108					6	
	15	保险与理赔	108					4	
	专业（技能）课合计		1440						
顶岗实习			600						30
劳动生产实践活动			35 天						
合计			3120	28	28	28	28	28	30

说明：

1. 公共基础课程、专业（技能）课程均为必修、考试课程。

2. 劳动生产实践活动：通过参加劳动生产实践活动，培养学生劳动观念以及感恩意识，将学生素质养成教育落到实处，深入了解社会、关怀社会，从而提高素质和服务社会的能力，增强社会责任感。活动安排时间为第三或第四个学期，具体以实际安排为准。

3. 故事与人生课程：原则上安排在每周二或周三下午，每周 2 课时，含 1 节劳动课。

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专任教师的学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任老师 4 人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师比例应不低于 40%；专业带头人应具有高级专业技术职位。

专业专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有良好的师德，对本专业课有较为全面的了解，熟悉教学规矩，了解和关注汽车的运用与维修行业动态与车辆技术发展方向，有汽车维修企业一般维修岗位工作经验或参加汽车维修生产实践的经历，适应产业行为发展需求，熟悉企业情况，具备积极开展课程教学改革和实践能力。

聘请本行业企业高技能人才担当专业兼职教师，所聘人员应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，具有丰富的从业经验和管理经验，新聘教师应具有 3 年以上企业工作经验。

（二）教学设施

为保障教学效果，提升教学效率，结合各课程特点及实训设备的共性，在 1+X 标准融入常规教学试点期间，本专业所有专业按课程相关或相近的原则，进行模块化重组，并根据重组结果调整各实训室配置。

1. 各模块与原课程对应关系一览表：

序号	模块名称	实训室名称	合计间数	对应课程
1	专业基础模块	钳工实训室*2 机械基础实训室*1	3	汽车文化
				汽车机械基础
				钳工实训
2	汽车维护模块	汽车维护实训室*2	2	汽车定期维护（PDI、5000KM、40000KM）
3	汽车电器模块	汽车电器实训室*2 汽车整车电器实训室*4	6	汽车电工电子与汽车电气设备
				车身电器与安全舒适系统检修
				汽车空调系统检修
4	汽车动力系统模块	发动机拆检实训室*2 汽车整车故障检修实训室*4	6	汽车发动机构造与拆卸
				汽车发动机机械与维修
				汽车发动机电器与控制系统检修
				汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除
5	汽车底盘模块	汽车底盘拆检实训室*2 汽车底盘实车检修实训室*2	4	汽车底盘构造与拆卸
				汽车传动系统、悬挂系统、转向系统与制动系统维修
6	汽车维修业务接待模块	维修业务接待实训室*1	1	汽车维修接待实务
				保险与理赔

2. 校内实训室主要工具和设备对应表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（生均台套）
1	钳工实训室	工作台、台式钻床、砂轮机、平板	1/4
		台虎钳、钳工工具、通用量器、	1/1
2	汽车维护实训室	实训轿车、举升机、轮胎动平衡机、汽车维护常用拆装工具	1/5
		四轮定位仪	1/12
3	汽车电器实训室	电工电子基础实验包	1/2
		汽车电器配件包	1/2
		汽车电器维修常用工量具	1/4
4	汽车整车电器实训室	汽车发电机充电机	1/15
		教学用车	1/5
		汽车电器系统拆装工具	1/5

		汽车电器维修常用工具	1/5
		汽车电器维修配件包	1/5
5	发动机拆检实训室	汽油发动机	1/2
		柴油发动机	1/2
		发动机拆装工具	1/2
		发动机维修常用量具	1/2
6	汽车整车故障检修实训室	教学用车	1/5
		汽车维修常用工量具	1/5
		汽车维修常用检测设备	1/5
7	汽车底盘拆检实训室	底盘各系统解剖台架	1/3
		底盘各系统实训台架	1/3
		底盘拆装工具、设备	1/3
		底盘维修常用量具	1/3
8	汽车底盘实车检修实训室	教学用车	1/5
		底盘拆装工具、设备	1/5
		底盘维修常用量具	1/5
9	维修业务接待实训室	实训用车	1/6
		维修业务接待工位	1/6
		计算机（配业务接待管理系统）	1/1

3. 校外实训基地

校外实训基地是满足专业教学中顶岗实习要求的场所，是学生深入一线，进行企业实践，体验企业文化的场所，由校企合作部负责遴选。原则上优先培训设施齐全、安全工作到位，且长期以来，与学校保持着紧密校企合作的企业。

（三）教学资源

严格执行教材选用制度，公共基础课程统一使用国规和省荐教材，专业（技课）课程优先选用“十三五”职业教育国家规划教材。结合 1+X 职业等级标准，联合行业企业逐步编写校本教材、活页式学材、工作页。自制工作任务清单，便于考察学生掌握程度，图书馆配备了与专业相关书籍。数字资源以智慧职教平台上的资源内容为基础，由任课教师逐步添加自制资源，形成各课程教学资源包，并经专业建设指导委员会审核通过后，方可使用。

（四）教学方法

根据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达到预期的教学目标。

专业理论知识的教学组织形式应提倡教学方法和手段的多样化。可结合教学内容、专业和学生实际，采用项目教学等针对性强的教学方法，注重将传统和现代教学手段相结合，教学过程中宜选用多媒体课件、网络教学平台、智慧黑板等各种教学资源充分教学，加强直观性教学，增强教学互动。

（五）学习评价

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，使用“1+X”职业技能等级证书考核体系，邀请企业专家参与考核工作，共同制订考核内容和考核标准，重视学生综合职业能力的考核评价。

教学评价采用学生自评与互评、教师评价相结合，过程性评价与终结性评价相结合的评价体系。

教学评价包括对专业知识、专业技能和关键能力三个方面的评价，权重可自行设计。各专项评价所采用的考核方式分别为：

专业知识的评价主要采用笔试的形式进行考核；

专业技能的评价主要采用实际操作的形式进行考核，以课程在企业生产实际中比较典型和常见的工作任务作为考核内容（可以单人完成任务的方式考核或小组合作完成任务的方式进行考核）；

关键能力的评价主要以学生平时的综合表现进行考核，涉及情感、态度意识、习惯、方法、合作和创新等，涵盖出勤及仪容仪表、学习态度、计划可行性、工作态度与习惯，发现问题的敏锐性，处理问题的及时性，沟通能力和合作精神等方面的考核。

（六）质量管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式；要依据本标准的要求制定本专业教学计划，合理配备师资、教材、教学资料和实训资源，为课程的实施创

造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。体现在以下四个方面：

1. 教学过程管理，即按照教学过程的规律来决定教学工作的顺序，建立相应的方法，通过计划、实施、检查和总结等措施来实现教学目标。

2. 教学质量管埋，即按照培养目标的要求安排教学活动，并对教学过程的各个阶段和环节进行质量控制。

3. 教学健康管理，即通过教学监控发现教学中存在的问题，分析产生问题的原因，

4. 提出纠正问题的建议，促进教学质量的提高，促进学生学习水平的提高和教师业务能力的发展，保证课程实施的质量，保证素质教育方针的落实。

九、毕业要求

学生通过三年的学习，须修满本专业人才培养方案所规定的学时，完成规定的教学活动。掌握汽车结构、拆装与调整、发动机工作原理、汽车性能与测试、电工电子技术的基本知识、汽车电器设备的结构、性能、调整及维修、汽车维护及零部件、总成的修理工艺与技术标准规范、汽车故障诊断与排除的知识。具有一定的汽车新结构、新材料、新工艺方面的知识，并通过每学期期中、期末考试方可毕业。