

齐河县职业中等专业学校

《汽车运用与维修》专业

人才培养实施方案

（适用于2022级）

2022年8月

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	2
六、 课程设置	4
七、 教学进程总体安排	10
八、 实施保障	13
九、 毕业标准及要求	22
十、 附件	23

《汽车运用与维修》专业人才培养方案

一、专业名称及代码

汽车运用与维修（700206）

二、入学要求

初中毕业生或同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业毕业生的职业面向如表 1 所示。

表1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	交通运输类（70）
所属专业类（代码）	道路运输类（7002）
对应行业（代码）	机动车、电子产品和日用品修理业（81）
主要职业类别（代码）	汽车维修工（4-12-01-01）
主要岗位（群）或技术领域举例	汽车机械及电控系统维修 汽车电器维修 汽车维修质量检验 汽车装调工 汽车维修业务接待
职业类证书举例	汽车维修工等级证书（初级） 1+X职业等级证书（初级） 汽车车身整形修复工（中级） 汽车车身涂装修复工（中级） 汽车运用与维修职业技能等级证书（初级） 智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（初级）

（二）职教高考接续专业： 大专：汽车技术服务与营销 汽车检测与维修技术
本科：汽车服务工程 车辆工程

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标：

培养思想政治坚定、德技并修，能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，适应中职学生发展需要，具有良好的人文素养、科学素养、职业道德和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向机动车检测维修行业的汽车机械维修、汽车电器维修、汽车维修服务接待职业群（或技术领域）能够从事汽车保养维护、检测维修、汽车技术评估等工作的高质量技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升素质、知识、能力，为就业和可持续学习能力奠定基础，本专业毕业生应具有以下职业性的素质、知识和能力。

1. 基本素质

树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的职业道德和职业素养，具备良好的身心素质和人文素养，具备良好的职业素养。

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想引领下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具备劳动、劳模、工匠精神，尊重劳动、热爱劳动、崇尚劳动，具有较强的实践能力。

（4）诚实守信、爱岗敬业、崇德向善，具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维和创业精神，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康体魄、心理和健全人格，掌握运动基本知识和1-2项运动技能，掌握一定的学习方法，养成良好的健身、卫生习惯、行为习惯，具有自我管理能力，勇于奋斗、乐观向上。

（6）具有一定的审美和人文素养，有1-2项艺术特长或爱好，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（7）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；具有积极的职业竞争和服务的意识，吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。

（8）具有较强6S规范管理、责任、质量意识，严格遵守操作规程，注意安全文明生产与节能环保，遵守汽车维修与运用专业劳动规范。

2. 基本知识

(1) 掌握思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术等必需的公共基础知识，了解物理、中华优秀传统文化、职业素养等知识；熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(2) 掌握必备的汽车机械基础知识，能识读机械制图，掌握简单的钳工作业流程。

(3) 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，掌握二极管、三极管、继电器、传感器等汽车常用电子元件的检测流程。

(4) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备的结构和维修检测知识，熟悉汽车维护、维修作业内容及流程，了解新能源汽车、智能网联汽车的结构与运维知识。

3. 基本技能：

(1) 具有良好的表达能力和用汽修专业话术沟通的能力，具备良好的团队协作能力。

(2) 具备上网获取信息、具备分析判断和学习新知识的能力；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，能查阅维修手册。

(3) 能完成汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备各系统的总成维护。

(4) 能完成汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备各系统的总成检测和维修。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 能通过语言或书面表达方式针对工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

4. 专业（技能）方向——汽车机电维修

(1) 具备汽车发动机、底盘、电气系统维修的能力。

(2) 具备根据客户描述初步判断常见汽车发动机、底盘、电气故障范围的能力。

(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、电气常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

5. 专业（技能）方向——新能源汽车维修

(1) 了解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。

六、课程设置及要求

（一）课程结构



图2 课程结构

分为公共基础课程和专业课程两类。按课程性质分为必修课程和选修课程，选修课程分为限定选修课程和任意选修课程。专业课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课。实训实习含校内外实训、顶岗实习等多种形式，按照中国特色学徒制教学模式由校企共同安排完成。

（二）课程设置及要求

1. 课程设置

分为公共基础课和专业课。落实课程思政和“三全育人”要求，把立德树人贯彻到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等环节。

公共基础课包括根据学生全面发展需要设置思想政治、语文、历史、数学、外语、英语等、信息技术、体育与健康、艺术，以及相关专业开设的物理、化学等必修课程，还包括根据学生职业发展设置的中华优秀传统文化、劳动教育、职业素养等其他限定选修课程，根据地方及学校特色和学生多样化需求开设的任意选修课。

专业课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实习实训是专业课教

学的重要内容，含校内外实训、在岗实习和顶岗实习。

2. 课程要求

表 2 公共基础课程描述表

序号	课程名称	教学内容及要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据课程标准：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	36
2	心理健康与职业生涯	依据课程标准：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力。掌握制定和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	36
3	哲学与人生	依据课程标准：通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	36
4	职业道德与法治	依据课程标准：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	36

5	语 文	依据教育部发布 2020 版 《中等职业学校语文课程标准》开设，在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的能力；加强写作和口语交际训练，提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。	198
6	数 学	依据教育部发布 2020 版 《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重职业模块的教学内容中体现汽车运用与维修专业特色。	144
7	英 语	依据教育部发布 2020 版 《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重职业模块的教学内容中体现汽修专业特色。	144
8	信息技术	依据教育部发布 2020 版 《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重职业模块的教学内容中体现专业特色。在初中相关课程的基础上，进一步学习信息技术的基础知识、掌握常用操作系统。	108
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，并与专业实际和行业发展密切结合	144
10	艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
11	历史	依据《中等职业学校历史教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
12	物理	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	54
13	实用礼仪	礼仪是人际交往中适用的一种艺术，一种交际方式或交际方法。让学生着礼仪走向社会，礼仪是中华民族的传统美德，长期以来被人们作为衡量为人处世的道德标准之一，也是体现国民素质的一个重要方面。此课程结合汽车营销开设。	18

3. 专业核心课程及1+X 证书模块融入课程

表 3 专业核心课程 1+X 证书模块课程描述

序号	课程名称	教学内容和要求	参考学时
1	汽车文化	了解汽车的发明与发展史、国内外著名汽车公司和汽车各大品牌故事，掌握汽车主要构造的基本知识、汽车选购技巧、汽车燃料的选择、汽车展览等，培养学生汽车职业兴趣，感受汽车科技文化之美。	36
2	汽车机械制图	了解汽车机械零（部）件的绘制与识读、装配图识读，让学生学会汽车零件的表述方法、机械制图国家标准，会绘制与识读汽车零（部）件图、装配图，为后续的汽车底盘构造与维修、发动机构造与维修等专业课打下基础。	72
3	汽车维护	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），能够根据维修保养手册完成汽车各级维护；培养学生认真负责的工作态度和团队协作能力。	144
4	汽车机械基础	了解常用传动机构的构造、原理和液压传动相关知识；掌握汽车中常见传动机构的工作原理和应用，为后续的汽车底盘构造与维修、发动机构造与维修等专业课打下基础	72
5	汽车电工电子基础	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；能够熟练运算简单的直流电路。为后续电气设备构造与维修等课程打下基础。	72
6	汽车发动机构造与维修 (融入 1+X 汽车发动机电器与控制系统检修模块)	掌握发动机两大机构及燃料供给系统、润滑系统、冷却系统的结构和检测，能够正确使用设备、工具、仪表规范拆卸、检修各机构、系统部件，能进行简单的诊断和排除作业。	144
7	汽车底盘构造与维修 (融入 1+X 模块：汽车传动系统维修，汽车悬挂、转向与制动系统维	掌握汽车传动、行驶、转向、制动系统的类型和主要零部件的作用，能正确使用、维护和就车检测离合器、变速器、差速器等总成，能排除普通传动系统简易故障。掌握汽车悬挂、转向与制动系统的结构和工作原理，能拆卸、装配和检验汽车行驶、转向与制动系统各总成部件，掌握 ABS 制动系统的结构和工作原理。能排除悬挂、转向与制动系统简易故障。	144

	修)		
7	汽车电气设备构造与维修 (融入汽车空调维修模块,引入大赛模块)	掌握蓄电池、发电机、起动机及汽车仪表系统、照明系统、中控门锁、天窗、喇叭、雨刮、安全气囊、汽车空调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、设备进行拆卸、检查、装配车身电气设备各总成部件,能排除汽车车身电气设备常见故障。	144

4. 专门化方向课程必选课程, 学生可根据自己实际情况选择 1-2 个专门化方向课程。

表4 专业方向课程描述

专业方向	课程	教学内容及要求	课时
机电维修方向	汽车电控系统检测与维修	学习汽车电控系统的结构组成、作用原理,培养各电控系统总成的维护、修理、检测能力。	108
	汽车故障诊断与检测技术	培养学生具备汽车整车故障诊断和检测的知识和技能;养成严谨、规范的工作习惯和良好的思维、应变能力,具备安全生产、成本控制、协调合作意识。为今后从事汽车维修工作打下必要的基础。	108
	汽车车身电控系统检测与维修	学习汽车车身电控系统的结构与工作原理;培养汽车车身电控系统一般故障检测与维修技能;掌握汽车空调系统的检测与维修。	108
汽车检测方向	汽车评估技术	了解汽车评估技术的发展概况及分类;熟悉评估标准;了解二手车价格评估及事故车碰撞评估方法;熟悉汽车技术等级评定方法;能够使用汽车评估仪器、设备进行汽车技术评估,确定汽车技术状况和技术等级。	108
	汽车检测与诊断技术	熟悉汽车检测站的主要任务和工作流程;熟悉汽车检测的内容、原理和方法;熟悉检测标准及相关法律法规;了解汽车检测站的管理知识;掌握汽车一般故障的诊断方法。	108
新能源汽车维修方向	新能源汽车结构与维修	掌握新能源汽车的结构与原理,能运用新能源汽车的常用拆装、检测工具、设备,能进行新能源汽车的维护与修理。	108

5. 拓展选修课程描述，学生根据自己实际情况在第三学年选修。

表 5 拓展选修课程描述

专业拓发展方向	选修课程	教学内容及要求
车身修复方向	汽车钣金工艺	掌握汽车钣金所需的焊接、切割工艺，掌握钣金基本工艺，能正确使用钣金工具、设备进行汽车整形、车身修复作业。
	汽车涂装工艺	掌握清除旧漆、铁锈的操作方法；掌握各种腻子的刮磨方法及原子灰涂层和喷灰涂层的干、湿打磨技术；打磨材料的选用和底材磨平技术；掌握底漆、面漆的喷涂工艺和喷涂技术；掌握修补喷涂的操作工艺。
汽车美容方向	汽车美容	了解汽车美容的基本知识、基本理念、常用用品、常用施工工艺和程序；会进行汽车清洗、汽车车身漆面的清洁护理、汽车玻璃贴膜、汽车打蜡、镀膜，汽车内饰美容、漆面处理、汽车外饰美容、汽车外部装饰和汽车精品安装等操作。
	汽车装具	了解汽车改装的法律法规，掌握汽车常用的加装设备及工艺，掌握音响、DVD、倒车雷达、防盗等加装技术。
汽车营销方向	汽车营销	了解汽车营销的基础知识，使学生懂得汽车营销的基本技能和基本方法，具备从事汽车营销活动的基本素质和能力。
	汽车保险	掌握汽车保险业务所具备的素质和职责、流程和方法，了解汽车保险制度，了解三包索赔与机动车保险。

表 6 拓展选修课程描述

序号	项目	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车维修中级工考证实训	针对汽车维修中级工考证所涉及的实训项目进行强化训练，使学生能够完成发动机、底盘、电气系统的调整与检修等考证项目，具备汽车维修工中等技能。	60(2 周)
2	汽车运用与维修1+X等级证书（初级） 智能网联汽车运维（初级）	针对“汽车传动系统维修、汽车悬挂、转向与制动系统维修。汽车发动机电器与控制系统检修，汽车车身电气设备检修”技能模块考证实训（中车行）智能网联汽车运维（中德诺浩）	60(2 周)
3	3+2 转段集中实训学徒制企业实践	1. 发动机、底盘、电气及汽车维护的实训项目 2. 3+2 转段题库的实训项目	1 周
4	职教周，技能节活动	1. 比赛活动 2. 社会实践，专业服务公益活动	1 周/学年

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

1. 每学年为52周，其中教学时间40周（含4周入学教育、军训、复习考试等），累计假期12周，周学时一般为30学时，顶岗实习按每周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由校企双方共同商定，按中国特色学徒制教学实施方案执行，工学交替时课程可以调整。16-18学时为1学分，根据学时数和实际教学安排评分。3年制总学分不得少于170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以1周为1学分共5学分。

2. 公共基础课学时约占总学时的1/3，保证学生修完公共基础课的必修内容和学时；专业技能课学时约占总学时的2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年，跟岗实习安排在第二学年，第三学年根据企业波峰波谷调整工学交替学习，分阶段实习；选修课，学时数占总学时的比例按国家标准执行占比不少于拓展选修课和专业方向选修不少于10%，300-320学时。

3. 专业技能课程包括专业基础课、专业核心课程及专业方向课程为理实一体化教学，均在汽修车间理实一体化教室（教学区）上课，原则上理论和动手操作同时进行，浅化理论，强化训练，做中学，做中教，理论课与实践课时比为2:3左右。选修课程包括公共选修课和专业选修课，占比不少于10%，专门化方向课程、拓展任选课程任选 1-2 个方向、4门课程，学徒制订单班根据“订单+定向”培养，公共基础课、专业基础课，统一按班级上课，专业核心课程及专业方向课程实行分组分方向上课。

4. 顶岗实习是汽车运用与维修专业最后的实践性教学环节，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生产的工作过程，掌握汽车维修生产中常用工具、量、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际能力，按照中国特色学徒制试点教学计划校企合作实施。

（二）教学安排

课程类别		序号	课程名称	总学时	学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)					
						第一学年		第二学年		第三学年	
						1	2	3	4	5	6
						18 (周)	18 (周)	18 (周)	18 (周)	18 (周)	
公共基础课	必修课	1	思想政治（4 门）	144	8	2	2	2	2		
		2	语文	198	11	3	3	3	2		
		3	英语	144	8	2	2	2	2		
		4	数学	144	8	2	2	2	2		
		5	体育与健康	144	8	2	2	2	2	2	
		6	信息技术	108	5	3				3	
		7	艺术	36	2			1	1		
		8	历 史	36	2					2	
		9	物理	54	3	3					
		小计（占总课时比例 31.1%）		1008	56						
	拓展选修课	1	心理健康	144	8	2	2	2	2		
		2	商务礼仪								
		3	学校特色课程： 传统文化，职业素养国家安全，国防教育普通话，演讲，书 法社会实践，团建活动								
		小计：（占总课时比例 4.5%）		144	8						
专业技能课	专业基础课	1	汽车文化	36	2	2					
		2	汽车机械制图	72	4		2				
		3	汽车机械基础	72	4	2	2				

		4	汽车电工电子控制基础	72	4	2	2				
		小计（占总课时比例 7.8%）		252	14	6	6	2			
	专业核心课	1	汽车发动机构造与维修（理实一体化教学）	144	8	4	4			1周	
		2	汽车底盘构造与维修	144	8			4	4	1周	
		3	汽车电气设备构造与维修	54+90	8			4	4	1 周	
		4	汽车维护	54+90	8			4		4	
		小计（占总课时比例 15.6%）		576	32						
	顶岗实习（占总课时比例 16.6%）			540	30						540
	汽车机电维修方向	1	汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除	108	6				3	3	
		2	汽车自动变速器维修	108	6				3	3	
	汽车性能检测方向	1	汽车检测与诊断技术	108	6				3	3	
		2	汽车评估技术	108	6				3	3	
	新能源汽车维修	1	汽车网络控制系统检修	108	6				3	3	
		2	新能源汽车结构与检修	108	6				3	3	
	汽车维修业务接待方向	1	汽车维修接待实务	108	6				3	3	
		2	汽车保险与理赔	108	6				3	3	
	方向课程选修	小计（占总课时比例 8.9%） 可选取 1-2 个方向选修		432	24					16	
	专业拓展课程	1	汽车钣金工艺	180	10				5	5	
		2	汽车涂装工艺								
		3	汽车美容								
		4	汽车装具								
		5	汽车营销								
		6	汽车保险								

	社会综合实践活动	小计（占总课时比例6.7%）		180	10					
		1	军训	26	2	1 周				
		2	入学教育	28	2	1 周				
		3	社会实践	28	2				1 周	
		4	毕业教育	26	2				1 周	
		小计（占总课时比例3.3%）		108	8					
		总学时		3240	180					
合计：公共必修课31.1%，专业课共计47.6%。										
公共选修课4.5%，专业方向选修课：8.9%，选修课共计13.4%，										
顶岗实习16.6%，										

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资配备及要求

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，将师德师风作为师资队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。专任教师队伍中具有高级专业技术职务人数不低于20%，“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于50%。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，充分利用学徒制合作企业，选聘师傅进行实践教学，组建校企合作、专兼结合的双导师创新新型教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

专业带头人的基本要求，忠诚党的教育事业，全面贯彻党的教育方针，有较高的职业素养，具有副高级职称或汽车维修工二级（技师）证书，团结协作、顾全大局，热爱学生、为人师表；具备教学团队组织与管理能力，善于整合与利用社会资源，具有较大的团队凝聚力；

具有制订教学团队建设规划和教师培养计划，实现团队可持续发展的能力；有较高业务水平，具有职业教育学的基本理论和知识，能把握职业教育改革和发展的动向，有较高的教育理论素养；精通汽修专业的基本理论，专业知识，专业技能水平较高；具有先进的教学理念、较强的教学能力，教学水平高，教学效果好；能熟练地运用现代教学技术、具备扎实的实习教学基本功，具备一体化教学的能力；具备一定的专业教研水平和管理协调能力，能把握本专业教学改革最新动态，能有效推进课程改革、制定课程标准、指导本专业教学；有较强的科研意识和改革精神，开展课题研究，有一定成效，能带动本专业的师资队伍建设和培养；能提出方案促进实习基地建设及校企合作运行机制建设。

3. 专任教师

具有相关专业本科及以上学历，并具有中等职业学校（或高中）教师资格证书；获得本专业相关职业资格，具备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个月在企业或实训基地实训，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。专任教师配备是以本专业在校生每级 120 人，（即每级 3 个班）为标准；根据本专业所开设的课程及山东省级示范专业标准确定本专业所需要的文化课教师数与专业课教师数（含实训实习指导教师数、兼职教师）比例为 3:7。理实一体化教师必须有高级工技能证以上证书，主要承担理实一体化教学；专业教师定期到现代学徒制试点合作汽车企业实习，积极参加职业教育的各级各类的教研活动和企业、行业协会举办的专业培训，更新专业知识，提高职业技能，专兼职教师充分利用现代学徒制“一坛三会”制度和“一室三站”教研平台开展教研，相互学习。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，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。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。兼职教师是从行业、企业经验丰富的专业技术人员，有一定的教学能力和实践能力，对学生进行实习指导，参与课程开发并将企业的新知识、新技术、融于教学中，同时对本专业的专业教师进行培训，指导专业工作，促进校企之间的协调合作。

（二）教学设施

教学设施包括校内实习基地和校外实习基地。应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规

范)要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

参照依据

xx省组织编写的《汽车运用与维修专业教学指导方案》草案。

教育部《汽车运用与维修专业仪器设备配备标准》(JY/T0380-2006)。

国家标准《汽车维修业开业条件》(GB/T16739.1-2004)。

实训场地使用面积:实训场地使用面积应根据师生的健康、安全要求和实训内容确定。

实训场地采光:实训场地采光应符合 GB/T 50033-2001《建筑采光设计标准》的有关规定;空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间,其照明装置应符合相关防火、防爆要求。实训场

地通风:空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间,其送、排风系统应采用防爆型的通风设备。

1. 校内实习基地实训室名称及要求

表 9 教学条件配置与要求

序号	实验实训室名称	功能	实训课程	主要设备的配置和要求
1	汽车机械基础实训室	1. 认识日常生活中各机器机构的结构; 2. 演示各机构运动规律。	汽车机械基础	1. 汽车机械机构与传动实验设备 2 套; 2. 汽车机械零件结构实验设备 2 套; 3. 汽车液压、气动实验设备 2 套。
2	汽车电工电子控制实训室	1. 电子与电器元件认知训练; 2. 万用表的使用; 3. 电子元件测量; 4. 电器元件测量; 5. 组装与分析电路; 6. 验证与演示实验。	汽车电工电子技术基础	1. 汽车电工试验台; 2. 汽车电子试验台; 3. 汽车电控试验台; 4. 万用表; 5. 电工工具; 6. 示波器; 以上设备各2套。
3	钳工实训室	1. 钳工基本操作; 2. 常用量具使用; 3. 錾削、锯削、锉削; 4. 孔与螺纹加工; 5. 钳工综合技能训练。	钳工工艺实训	1. 钳工工作台; 2. 钳工设备; 3. 钳工工具、量具。
4	发动机拆装实习区	1. 演示发动机工作循环, 观察各部件运动规	汽车发动机拆装与检测	1. 发动机解剖总成1台; 2. 发动机各系统教具1套;

		律； 2. 发动机拆装； 3. 发动机运行参数检测； 4. 工具的认知与使用； 5. 零部件清洗与检测。		3. 发动机总成及翻转架 6 台； 4. 汽油机气缸压力表、真空表、气缸漏气率仪、万用表、专用工具、通用工具、工具车、零件车；喷油器试验器、柴油发动机台架、柴油机气缸压力表各4套。
5	汽车底盘拆装实习区	1. 认识汽车底盘整体构造； 2. 传动系统拆装； 3. 制动系统拆装； 4. 转向系统拆装； 5. 行驶系统拆装。	汽车底盘拆装与检测	1. 底盘总成各 2 套； 2. 轮胎拆装机、轮胎平衡机各1台； 3. 变速器拆装机1套； 4. 专用工具、量具，通用工具、量具， 5. 工具车、零件车各4套； 6. 实习整车 2 台； 7. 四轮定位仪1套。
6	汽车电气设备拆装与检测实习区	1. 蓄电池的检测与充电； 2. 电源系统结构拆装与检测； 3. 启动系统结构拆装与检测； 4. 点火系统结构拆装与检测； 5. 照明与信号系统结构拆装与检测； 6. 仪表系统拆装与检测； 7. 汽车空调系统结构拆装检测； 8. 全车电路检测。	汽车电气设备拆装与检测	1. 电源系统、仪表与警告系统教具板、照明与信号系统教具板、空调系统教具板、全车电路教具板各1套； 2. 全车电路实习台架2套； 3. 空调实习台架1套； 4. 起动机、发电机等电器总成 4 套； 5. 蓄电池 4 块； 6. 常用电气设备拆检工具、量具 4 套。
7	汽车维护实习区	1. 常用汽车维护仪器设备的使用训练； 2. 汽车二级维护基本技能训练。	汽车维护	1. 整车举升机、汽车维护专用工具、量具，通用工具、量具、仪表，多用途冰点仪、工具车、零件车各2套； 2. 二级维护实习整车 2 辆。

8	汽车电控系统实训区	1. 电控系统的检测与维修实习; 2. 电控系统的故障诊断与排除; 3. 电控系统检测设备、仪器应用训练。	汽车电控系统 维修 汽车故障诊断 与排除	1. 电控系统检测设备（解码器、示波器）、工量具、仪器仪表各 2 套; 2. 各电控系统实习台架:发动机、自动变速箱、ABS/ASR/EBD、安全气囊等; 3. 相对应维修资料、电路图、手册; 4. 整车 2 台。
9	汽车故障检测与诊断实习区	整车故障诊断与检测实习。	汽车电控系统 维修 汽车故障诊断 与排除	1. 整车 2 台, 举升机 2 台, 运行良好; 2. 故障检测及诊断仪器仪表设备、工量具、各 2 套; 3. 维修资料、电路图、手册齐全。
10	汽车维修业务接待实训室	1. 业务接待计算机管理系统使用; 2. 业务接待流程; 3. 汽车维修业务接待区域功能。	汽车维修业务 接待	1. 汽车维修计算机管理系统; 2. 汽车维修业务接待区。
11	汽车钣金实习区	1. 车身校正仪、车身测量系统的使用训练; 2. 各种焊机的使用方法; 3. 钣金整形作业实习。	汽车钣金工艺	1. 轿车车身; 2. 车身校正仪、车身机械测量系统; 气体保护焊机、电阻点焊机、汽车钣金修复机各1套; 3. 工作台常用钣金工具各 2 套; 4. 车身电子测量系统1套。
12	汽车涂装实习区	喷漆作业实习。	汽车涂装工艺	1. 调漆设备、工量具1套; 2. 空气压缩机及其附属设备1套; 3. 烤漆房及其附属设备1套。
13	汽车虚拟仿真实训室	1. 模拟汽车拆装流程、零部件检测流程、汽车二级维护操作流程、汽车故障诊断方法及分析; 2. 进行仿真教学。	专业课程	1. 网络服务器、计算机局域网, 57 套计算机; 2. 汽车拆装虚拟实训模块、汽车零部件检验虚拟实训模块、汽车故障诊断虚拟实训模块、汽车二级维护虚拟实训模块、汽车考评系统模块; 3. 云立方虚拟实训平台; 4. 校企共建视频云资源库。

14	汽车配件营销实训室	1. 配件库管理方法训练; 2. 配件营销管理软件的应用。	汽车营销	1. 配件货架; 2. 配件营销管理软件。
15	新能源汽车实训室	1. 新能源汽车各主要部件的结构拆装认知, 结构原理实训; 2. 新能源汽车个各主要部件的维护、维修实训。	新能源汽车的结构与维修	1. 新能源汽车部件总成; 2. 新能源汽车实训台; 3. 新能源汽车整车。
16	汽车仿真室	1. 汽车发动机、汽车电气、汽车底盘等核心课程仿真训练。 2. 专业平台资源	专业课程	1. 电脑及附件套装 60台; 2. 音响及大屏等附属设备。
17	1+X证书考核站点	1+X证书考证	专业课程	1. 电脑及附件套装 60台; 2. 音响及大屏等附属设备 3. 远程监控设备。

2. 校外实习基地: 专业建有稳定的校外实习基地, 满足在岗实习要求, 按照“订单+定向”培养要求, 校外实习基地建有教师工作站和学生工作站, 在校外实习基地企业选聘企业技术骨干担任校外实习指导老师, 有固定的实习岗位、校企共同开发实习课程, 按照学徒制“四双教学”要求开展教学, 校外实习基地岗位工位数, 数按照每个岗位2名学生配置。

(二) 教学资源

教材、图书和数字资源结合我校汽车运用与维修专业实际, 符合高水平特色化专业群建设标准要求, 能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施、社会培训服务、中小学劳动实践需要。严格执行国家和省关于教材选用的有关要求, 制定学校教材选用制度。根据中国特色学徒制合作企业需求及特色化专业群建设规划, 校企共同开发编写维修手册、活页式校本教材, 开发线上线下教学资源。

1. 教材选用及资源

依据教育部印发《职业院校教材管理办法》《XX省教育厅关于加强职业院校教材管理工作的通知》等文件精神, 公共基础课采用国家统一编写教材, 专业核心课采用国规或省规教材,

融入“岗、赛、证”重构课程学习内容，编写“岗课赛证”融通手册式校本教材，建设数字化线上课程教学资源，包括PPT、动画、视频、仿真实训和考核系统。

表 10 教材选用

	教材名称	出版社
公共文化课	语文、数学、英语 历史、思想政治课等	根据国家规定，使用国家统一教材
专业基础课	汽车机械基础	高等教育出版社
	汽车机械制图	高等教育出版社
	汽车电工电子基础	高等教育出版社
	汽车文化	高等教育出版社
	汽车维修基础	校本教材
专业核心课	汽车发动机构造与维修	高等教育出版社、校本教材
	汽车电气设备构造与维修	高等教育出版社
	汽车底盘构造与维修	高等教育出版社
	汽车传动系统维修	中车行（1+X）
	汽车悬挂、转向与制动系统维修	中车行（1+X）
	汽车发动机电器与控制系统检修	中车行（1+X）
	汽车车身电气设备检修	中车行（1+X）
拓展课	汽车钣金基本工艺与设备	高等教育出版社
	汽车涂装工艺与设备	高等教育出版社
	汽车美容	山东大学出版社
	汽车营销	人民交通出版社
	新能源汽车结构与维修	机械工业出版社
	安全驾驶技术	人民交通出版社

（三）教学方法

专业技能课采用现代学徒制教学模式，采用工学结合双导师理实一体化教学，以行动导向解构整合重构课程内容，融入岗位任务、大赛规程、1+X 证书标准，构建“岗课赛证”融通课程体系，以汽车维修、新能源汽车维修、汽车维修业务接待等实际工作流程展开教学，贴近汽

车运用与维修实际，“教、学、做”相结合，做中学、做中教，突出技能培养采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。

加强校企合作运行机制建设。充分利用“一坛三会”制度和“一室三站”教研平台，开展专业改革建设和教学教研，利用现代小学徒制试点专业“六阶段工作机制”收集典型工作案例，及时调整课程设置和教学内容，将本专业领域的新知识、新技术、新材料、新工艺和新方法补充和更新到专业教学内容中，使学生及时了解本领域的最新技术发展，并掌握相关技能。

（四）建立“五位一体”教学考核评价机制

采用“评价主体多元化、评价方式多样化、评价结果可量化”的原则设计考核评价机制，对标汽车维修岗位职责、1+X 证书标准、技能大赛的相关技能要求设置评价标准。改进结果评价，强化过程性评价，探索实施增值性评价，不比基础比进步，关注学生的增值量，及时表扬进步，通过评价，帮助学生树立自信，激发学习热情，以评促学。

坚持线上线下、课上课下、形成性与结果性相结合的评价原则，建立“课前预习考核—知识点学习考核—课堂参与考核—课后作业考核—期末考核”的考核链，对每一个项目的完成过程中学生的表现情况等进行全方位、多维度评价。构建了学生自我评价、教师评价、师傅评价、企业评价、社会（第三方）评价相结合的五位一体的评价机制。课堂评价改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，凸显评价激励作用。

以人才培养方案为基础，并结合1+X证书职业技能等级标准和全国职业院校汽车技术赛中发动机一般检修任务的基础知识，根据理论知识、操作技能、三种精神等进行评价，评价贯穿于课前、课中、课后整个教学过程。

工作任务的评价构成采用“学生自评、小组互评、教师评分”多主体、多角度评价，对学生进行全方位、全过程综合评价考试。利用呼课工位机的多摄像头采集，多屏呈现及录屏功能，实时采集学生实操信息并录屏，实现同一学生先后多次和不同学生实操考核的对比，实现实时自评与互评。每个项目完成后，采用技能大赛的形式，对学生进行考核评价。

学期末，理论知识采用闭卷形式考试，占总成绩的 20%；操作技能成绩占60%，取各项目技能大赛的平均分；日常考核占20%，结合日常考勤、课堂表现、作业完成情况、职业素养等。应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用 上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

改革考核评价方式，改进结果评价，强化过程评价，实施增值。评价由传统课堂测试、单元测试、期中考试改为任务技能测试、项目技能比赛、技能比武等一体化考核作为结果评价，

把考勤、学习态度、参与度、积极性、责任心等作为过程性评价；关注课前课后对比，利用增值评价激励学生。把“优秀、良好、一般”改为星级评价（即星级标兵），突出人人出彩。

（五）质量管理

1. 机构建设

教学质量监控管理机构由**现代学徒制试点专业校企双方**共同组建学校专业建设指导委员会（对接教务处）协调专业部教研室，纳入学校校部二级管理机制体系。教务处全面负责教学质量监控工作；专业部教研室为教学质量监控管理部门，主要负责教学质量信息的收集、整理、反馈，以及信息处理情况的监控，为教学质量保证部门。

2. 教学目标监控

学校以本专业课程标准的要求为标准，根据专业目标要求进行广泛的调查研究，确定各课程类别及各教学实践环节的设置比例，制定了完整系统的教学管理评价文件，对每一门课程、每位老师的授课计划、教案、课件进行监控。

教务处制定了人才培养方案和年度教学计划的制定流程，由校企共建专家委员会监督实施，集体备课制度、试卷审阅制度，且严格执行。根据教学计划要求实施人才培养的过程，即计划的执行过程。这一部分要素可变性强，操作难度比较大，是质量监控的重点。主要内容包括教学计划制定及开课计划的运作状况，如每门课程的教师配备、教材选用、教学手段、课堂教学状况、实验（实习）状况等。依照培养方案的要求，校企共同制定教学计划，明确“四双教学”的内容、学习方法、学习地点、考核要求、考核办法等，并且经过专家委员会专家审核，保证了教学工作水利有序的开展。

3. 教学过程监控

（1）教学质量监控的方法体系

①教学信息监控——通过日常的教学秩序检查，期初、期中和期末教学检查，学生教学信息反馈等常规教学信息收集渠道，及时了解和掌握教学中的动态问题。

②教学督导监控——对所有教学活动、各个教学环节、各种教学管理制度进行监控。

（2）监控实施

由教务部门组织实施，一是对各教学部门执行教学文件、落实学校规章制度情况进行检查；二是由教务处提出教学检查意见，对教师阶段教学工作各环节情况进行检查，检查一般在月底进行，检查结束后，写出书面总结，交教务处备案；三是课堂教学检查。采用教务处定期抽查和值日领导和教师随机抽查相结合，主要检查教师平时教学到位和教学的组织情况，并及时登记。

（3）职业技能训练与考核

技能型课程的考核以动手操作考核为主，强化技能考核，加大实践教学考核力度和比重。技能型课程的教学目标评价包括企业、学校对学生动手操作考核成绩、取得该课程相关技术证书率及社会（如家长、实习单位）对学生的评价和学生的自我评价。对此类考核，考核组采取随机抽样的方式检查教学效果。

（4）顶岗实习的运行与管理

实习成绩由两部分组成：平时实习成绩、实习报告成绩，由企业师傅和学校老师共同评定考核。

4. 教学结果监控

（1）学生满意率

每堂课由学生打分，随时了解学生的意见，及时改进教学方法；定期召开学生座谈会，听取学生对每门课程的意见，并及时与任课教师交换意见。对意见较大的课程及教师立即提出整改措施。教师课堂教学效果的平均满意率在 90%以上，学生就业率在 95%以上。

（2）毕业生双证书获取率

跟随相关课程学习进度选择合适的时间进行技能鉴定，考取 1+X 职业等级证书，毕业生双证获取率达98%以上。

（3）建立“五位一体”考核评价机制

建立了由学校老师、企业师傅、学生家长组成的考核评价小组，成立以教务处和企业人事管理部门参与的教学质量监控机构，制定了以提高岗位能力和职业素养为目标的考核评价标准，对学徒实习进行考核，建立起定期检查、反馈等形式的教学质量监控机制，实施教学质量过程监控。

九、毕业标准及要求

（一）学业考核要求

根据汽修运用与维修专业培养目标和培养规格，结合学校办学实际，完成公共基础课程，专业核心课程学习，各门课程达到合格标准，能修完170学分，掌握 1-2 个专门化方向课程，选修一门拓展方向课程。

考核方式：按照xx县中等职业学校学生学分制考核管理办法执行。

（二）证书考取要求

根据职业岗位要求，对接可考取的国家职业资格证书和职业技能等级证书，1+X课程分模

块分别融入《汽车发动机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》、《汽车电气设备构造与维修》三门课程，分别在第四学期、第五学期顶岗实习前利用集训周学习完成，参加考核（见教学计划表）。

十、附件 变更说明

在第二学年选修课程里面增加学习“二十大”专题课程，由学校思政组自编校本课程，思政组老师担任授课老师。

课程类别		序号	课程名称	总学时	学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)					
						第一学年		第二学年		第三学年	
						1	2	3	4	5	6
						18 (周)	18 (周)	18 (周)	18 (周)	18 (周)	
公共基础课	必修课	1	思想政治（4 门）	144	8	2	2	2	2		
		2	语文	198	11	3	3	3	2		
		3	英语	144	8	2	2	2	2		
		4	数学	144	8	2	2	2	2		
		5	体育与健康	144	8	2	2	2	2	2	
		6	信息技术	108	5	3				3	
		7	公共艺术	36	2			1	1		
		8	历 史	36	2					2	
		9	物理	54	3	3					
		小计（占总课时比例 31.1%）		1008	56						
	拓展选修课	1	心理健康	144	8	2	2	2	2		
		2	商务礼仪								
		3	学校特色课程： 传统文化，职业素养国家安全，国防教育普通话，演讲，书法社会实践，团建活动 学习“二十大”专题					2	2		
		小计：（占总课时比例 4.5%）		144	8						
专业技能课	基础专业	1	汽车文化	36	2	2					

课		2	汽车机械制图	72	4		2					
		3	汽车机械基础	72	4	2	2					
		4	汽车电工电子基础	72	4	2	2					
		小计（占总课时比例 7.8%）		252	14	6	6	2				
	专业核心课	1	汽车发动机构造与维修	144	8	4	4			1周		
		2	汽车底盘构造与维修	144	8			4	4	1周		
		3	汽车电气设备构造与维修	54+90	8			4	4	1 周		
		4	汽车维护	54+90	8			4		4		
		小计（占总课时比例 15.6%）		576	32							
	顶岗实习（占总课时比例 16.6%）			540	30						540	
	汽车机电维修方向	1	汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除	108	6				3	3		
		2	汽车自动变速器维修	108	6				3	3		
	汽车性能检测方向	1	汽车检测与诊断技术	108	6				3	3		
		2	汽车评估技术	108	6				3	3		
	新能源汽车维修	1	汽车网络控制系统检修	108	6				3	3		
		2	新能源汽车结构与检修	108	6				3	3		
	汽车维修业务接待方向	1	汽车维修接待实务	108	6				3	3		
		2	汽车保险与理赔	108	6				3	3		
	方向课程选修		小计（占总课时比例 8.9%） 可选取 1-2 个方向选修		432	24					16	
		专业拓展课程	1	汽车钣金工艺	180	10				5	5	
	2		汽车涂装工艺									
	3		汽车美容									
	4		汽车装具									

		5	汽车营销							
		6	汽车保险							
	社会综合实践活动	小计（占总课时比例6.7%）		180	10					
		1	军训	26	2	1 周				
		2	入学教育	28	2	1 周				
		3	社会实践	28	2				1 周	
		4	毕业教育	26	2				1 周	
		小计（占总课时比例3.3%）		108	8					
		总学时		3240	180					
合计： 公共必修课31.1%，专业课共计47.6%。 公共选修课4.5%，专业方向选修课：8.9% ， 选修课共计 13.4%， 顶岗实习16.6%，										