

汽车运用与维修专业 人才培养方案 (2026版)

大爱校园 全人教育

校训：自立 自强 自尊 自爱

教风：爱生 爱岗 善教 博学

学风：勤学 苦练 精技 乐业

校风：明理 和谐 自信 正气



参编人员：裴亚军 王惠 白杰 刘东升 薛小龙 马佳鑫

山西省四方中等技术学校计算机应用专业建设委员会 修订
山西省四方中等技术学校教学工作委员会 审核
中共山西省四方中等技术学校支部委员会 审定

二〇二六年一月



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 |
| (一) 培养目标 | 2 |
| (二) 培养规格 | 2 |
| 六、课程设置及要求 | 4 |
| (一) 公共基础课程 | 4 |
| (二) 专业(技能)课程 | 13 |
| 七、教学进程总体安排 | 21 |
| 八、实施保障 | 25 |
| (一) 师资队伍 | 25 |
| (二) 教学设施 | 26 |
| (三) 教学资源 | 31 |
| (四) 教学方法 | 32 |
| (五) 学习评价 | 33 |
| (六) 质量管理 | 34 |
| 九、毕业要求 | 35 |
| 十、附件: | 35 |
| (一) 教学进程安排表 | 36 |
| (二) 变更审批表 | 40 |

山西省四方中等技术学校

汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车运用与维修

专业代码：700206

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

表 1 职业面向

| 所属专业大类(代码) | 所属专业类(代码) | 对应行业 | 主要职业类别 | 主要岗位类别(或技术领域) | 职业技能等级证书或职业资格证书 | 社会认可度高的行业企业标准和证书举例 |
|------------|-------------|---------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 交通运输类(70) | 道路运输类(7002) | 汽车修理与维护 | 汽车机械及电控系统维修 | 汽车维修工 | 汽车维修工(四级) | 汽车维修检验工、汽车机械维修工、汽车电器维修工。颁发部门：省人力资源保障厅 |
| | | | 汽车电器维修 | 汽车维修电工 | 汽车维修电工(四级) | |
| | | | 汽车维修质量检验、车辆技术评估 | 机动车维修质量检验员(从业资格证)、车辆技术评估员 | 机动车维修质量检验员(从业资格证)、车辆技术评估员(从业资格证) | |
| | | | 汽车维修业务接待 | 机动车维修业务接待员 | 机动车维修业务接待员(从业资格证) | |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业面向汽车运用与维修等行业企业，坚持落实立德树人根本任务，培养拥护中国共产党领导和中国社会主义制度、理想信念坚定，德智体美劳全面发展，熟悉国家汽车行业法律法规，具有工匠精神、劳模精神，掌握扎实的科学文化基础和汽车电气、汽车结构等知识，具备汽车维修工具选择与使用、维修信息获取与运用、汽车定期维护、汽车发动机及控制系统检修、汽车底盘及控制系统检修、汽车车身电气设备检修等能力，能够从事汽车使用、维护、检测、修理等岗位工作的新时代高素质劳动者和技术技能型人才。

（二）培养规格

1、素质目标

（1）坚决拥护中国共产党领导和中国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有认真负责、恪尽职守的敬业精神；以德为本、诚实守信的诚信精神；与时俱进、积极进取的创新精神；无私无畏、敢冒风险的奉献精神；刻苦钻研、顽强拼搏的学习精神；顾全大局、团结协作的团队合作精神。

（2）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。

（3）具有良好的人际交往与团队协作能力。

（4）吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的行为习惯。

（6）具有节能环保的意识、安全意识，工匠精神。

2、知识目标

- (1) 掌握计算机基础知识和操作技能。
- (2) 掌握汽车发动机、底盘、车身电器、空调的结构和工作原理。
- (3) 掌握汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。
- (4) 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零部件的检测。
- (5) 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。
- (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) 掌握车辆常见故障现象，故障原因。
- (12) 能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的并为客户提供用车建议；能通过语言或书面的表达方式，就工作任务与合作人员或部门进行沟通。

3、能力目标

- (1) 具备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的能力。
- (2) 具备阅读汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料的能力。
- (3) 具备汽车维护作业的能力。
- (4) 具备汽车发动机总成及其零部件拆装、检测与更换的能力。
- (5) 具备汽车发动机控制系统检查、测试及其零部件和电路检修与更换的能力。

(6) 具备汽车底盘及底盘控制系统维修检查、测试、调整，线路检测与修理，总成修理与更换的能力。

(7) 具备汽车车身电气设备及其电路拆装、检测、修理和更换的能力。

(8) 具备适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握汽车维修服务领域数字化技能。

(9) 具备终身学习和可持续发展能力。

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。

(一) 公共基础课程

主要包括思想政治、习近平新时代中国特色社会主义思想、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育、国防教育、物理。

表 2 公共基础课程

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
|----|----------|---|--|---|
| 1 | 中国特色社会主义 | <p>1. 了解中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。</p> <p>2. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想。</p> <p>3. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命。</p> <p>4. 坚信中国特色社会主义</p> | <p>1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善。</p> <p>2. 中国特色社会主义基本经济制度，感悟社会主义基本经济制度的优越性。</p> <p>3. 中国特色社会主义政治。了解我国根本政治制度和基本政治制度的内容、特点，理解我国政治制度的优越性。</p> <p>4. 中国特色社会主义文化。了解身边文化现象，正确看待传统文化，感悟世界文化的多样性。</p> <p>5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设，理解</p> | <p>1. 针对教学内容，综合运用该专业大类典型案例教学、探究式教学、情景式教学、小组合作式教学及社会实践等方式，落实教师主导、学生主体的教学理念。</p> <p>2. 因材施教。根据学生的认知规律和职业教育的特点，从学生实际情况出发。</p> <p>3. 围绕议题设计活动，注重探讨式和体验式学习，促进学生学习方式的转变，激发学生学习兴趣。</p> <p>4. 运用现代信息技术提高教学效率。</p> |

| | | | | |
|---|-----------|--|--|--|
| | | <p>是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定四个自信。</p> <p>5. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>6. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向。</p> | <p>打造共建共治共享的社会治理新格局和有效维护国家安全的重要意义和基本要求。</p> <p>6. 踏上新征程共圆中国梦。了解新时代中国特色社会主义发展的战略安排。</p> | |
| 2 | 心理健康与职业生涯 | <p>1. 自觉培育和践行社会主义核心价值观，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向。</p> <p>2. 正确理解职业理想的作用，明确职业生涯规划的重要性。树立正确的劳动观、职业观。学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划。具有健全的人格，能够正确选择人生发展道路，能够适应环境，应对挫折，勇于创新，正确处理求职、就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪自主、自助和积极适应社会发展变化的能力。</p> <p>3. 突出本专业职业规划与培养专业能力相结合，培养科学、钻研的心理素养。</p> | <p>1. 时代导航，生涯筑梦。确立职业理想，理解职业生涯规划的重要性。</p> <p>2. 认识自我，健康成长。学会客观的认识自我。正确认识职业和现实的关系。了解尊重个体生理及心理特点差异的重要性。掌握合理的情绪调节方法。</p> <p>3. 立足专业，谋划发展。了解所学专业对应的职业群，制定职业生涯规划。</p> <p>4. 和谐交往，快乐生活。感悟亲情，学会感恩；理解和谐相处，抵制校园欺凌暴力和各种不良诱惑。</p> <p>5. 学会学习，终身受益。学会时间管理；掌握高效学习方法；树立终身学习意识。</p> <p>6. 规划生涯，放飞理想。学会评价、完善职业生涯规划。</p> | <p>1. 坚持正确育人导向，强化价值引领。</p> <p>2. 准确理解学科核心素养，科学的制定每节课的教学目标。</p> <p>3. 围绕议题设计活动，注重探讨式和体验式学习，促进学生学习方式的转变，激发学生学习兴趣。</p> <p>4. 加强社会实践活动，打造培育学科核心素养的社会大课堂，培养学生的实践能力和创新精神。</p> <p>5. 运用现代信息技术提高教学效率。</p> <p>6. 引导学生关注专业特色、行业发展前景、就业方向，做好职业生涯规划。</p> |
| 3 | 哲学与人生 | <p>1. 了解马克思主义哲学原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界、改造世界。</p> <p>2. 正确理解实践与认识的关系，学会用实事求是、具体问题具体分析等方法处理个人成长中的人生问题和社会问题。</p> <p>3. 引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，正确认识和解决人生发展中的各种问题，牢固树立和追求崇高的共</p> | <p>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本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；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。</p> <p>共四个专题：</p> <p>1. 立足客观实际，树立人生理想。认识马克思主义哲</p> | <p>落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高思想政治教学的吸引力，有效提高教学质量。</p> <p>1. 坚持正确育人导向，强化价值引领。</p> <p>2. 准确理解学科核心素养，科学制定教学目标。</p> |

| | | | | |
|---|------------------|---|---|--|
| | | <p>产主义理想，为实现中华民族伟大复兴而奋斗终生。</p> <p>4. 提升学生创新意识、科学精神、与时俱进等基本素养。</p> | <p>学是科学的世界观和方法论；</p> <p>2. 辩证看问题，走好人生路。营造和谐的人际关系、正确对待人生矛盾、树立积极向上的生活态度。</p> <p>3. 实践出真知，创新增才干。坚持理论联系实际，做到知行合一。明辨是非，透过现象看到事物的本质。</p> <p>4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。</p> | <p>3. 围绕议题设计活动，注重探讨式和体验性学习。</p> <p>4. 加强社会实践活动，打造培育学科核心素养的社会大课堂。</p> <p>5. 运用现代信息技术，提高教学效率。</p> |
| 4 | 职业道德与法治 | <p>1. 培养学生的职业精神素养，结合职业要求，树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，养成良好的行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。</p> <p>2. 法律面前人人平等的法治理念，学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式 and 行为习惯。</p> <p>3. 培养学生的公共参与素养，能够正确行使公民权利，自觉履行公民义务，遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务。</p> | <p>1. 感悟道德力量。理解道德的特点和作用、道德与法律的关系，自觉养成良好的道德品行。</p> <p>2. 践行职业道德基本规范。理解职业道德的内容和意义、劳动精神和劳模精神的内涵。</p> <p>3. 提升职业道德境界，了解职业礼仪与道德的关系，掌握提升道德修养的基本方法。</p> <p>4. 坚持全面依法治国。了解中国特色社会主义法治体系，理解科学立法、严格执法、全民守法的要求。</p> <p>5. 维护宪法尊严。理解宪法的地位、作用和原则。理解公民权利和义务的关系，树立正确的权利义务观。</p> <p>6. 遵循法律规范。理解民法、刑法等基本法的内容、原则，学会依法维权，做守法好公民。</p> | <p>1. 立足于中国特色社会主义新时代新要求展开教学，结合中职生特点和专业特色，强化社会主义核心价值观体系的价值引领。</p> <p>2. 将学科核心素养培育贯穿于每节课的教学目标制定。</p> <p>3. 围绕议题设计活动进行教学，注重探讨式和体验式学习，充分发挥学生主体作用。</p> <p>4. 体现职业教育特点，加强实践与应用。侧重培养学生的创新实践意识、团队合作精神、工程素养和国际视野。</p> <p>5. 合理运用现代信息技术，形成有意义的学习环境，促进教与学的全面互动。</p> |
| 5 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | <p>1. 目标设定：通过读本的学习，学生能够深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵和重大意义，增强政治认同、思想认同、理论认同和情感认同。</p> <p>2. 能力培养：引导学生领悟理论精髓，提升思想道德修养和科学文化素质，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>3. 价值引领：铸魂育人，培养学生坚定理想信念，在为</p> | <p>1. 核心意义：读本内容涵盖坚持和发展中国特色社会主义、全面建设社会主义现代化国家、新发展理念、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党等各个方面，体现为培养社会主义建设者和接班人的根本任务服务的宗旨。</p> <p>2. 思想体系：通过构建起具有大中小学各学段特点的习近平新时代中国特色社会主义思想教育体系，实现各学</p> | <p>1. 重视思想政治教育：读本强调了思想政治教育的重要性，要求将习近平新时代中国特色社会主义思想全面融入教学中，加强社会主义核心价值观的教育，以及党的领导、劳动教育、总体国家安全观等项内容的教学。</p> <p>2. 强化实践能力培养：强调在实习实训过程中培养学生的职业道德、职业精神和工匠精神，提升他们的实践能力</p> |

| | | | | |
|---|--------|---|--|---|
| | 社会主义思想 | 实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中贡献青春力量。 | 段有机衔接,帮助学生建立系统的思想体系。 | 与创新能力。 3. 推动产教融合:鼓励校企协同育人,挖掘和利用企业德育教育资源,加强实习实训中的德育工作,共同开展德育活动。 |
| 6 | 语文 | <p>1. 语言能力进阶 引领学生深度参与阅读、欣赏、表达及交流等多元语文活动,逐步提升语言理解与表达的精准度与灵活性,满足日常生活、专业学习及未来职场沟通需求。</p> <p>2. 思维素养拔升 借助语文综合实践活动,启迪学生逻辑思维、激发创新思维、培育辩证思维,练就独立思考、高效解决问题的能力。</p> <p>3. 审美情趣涵养 在经典文学作品品鉴、优秀范文赏析进程里,挖掘文字之美,培养学生敏锐的审美感知力。</p> <p>4. 文化传承践行 向学生全方位展现中华优秀传统文化,引导学生立足时代,创新性传承经典,于日常言行中弘扬社会主义核心价值观,厚植文化自信。</p> <p>5. 职业精神塑造 有机融入职业场景素材,促使学生在语文学习中体悟职场规则、职业道德,助力学生树立契合自身发展的职业理想,全方位为个人职业生涯与终身发展筑牢根基。</p> | <p>遵循国家通用语言文字的学习规律和技术技能人才的成长规律,依据学生身心发展特点,以语文学科核心素养为统领,整体建构、系统设计语文课程,学生通过阅读、表达、实践等活动,在语言、思维、审美、文化等方面获得持续发展。</p> <p>1. 基础模块: 包括8个专题: 语感与语言习得; 中外文学作品选读; 实用性阅读与交流; 古代诗文选读; 中国革命传统作品选读; 社会主义先进文化作品选读; 整本书阅读与研讨; 跨媒介阅读与交流。</p> <p>2. 职业模块: 包括4个专题: 劳模精神工匠精神作品研读; 职场应用写作与交流; 微写作; 科普作品选读。</p> | <p>1. 立德树人,发挥育人功能:秉持立德树人理念,借语文独特优势强化传统文化、革命与先进文化教育,教师要融合课程内容与育人目标,关注价值取向,践行核心价值观,引导学生树正确三观,厚植爱国爱党等情怀,增强社会责任感与使命感。</p> <p>2. 把握素养,合理设计教学:精准把握语文学科核心素养4个层面内涵及关联,树立素养导向教学理念,贯穿教学全程;统筹各模块内容,提升课程开发设计能力,合理规划教学各环节,培养语言能力时协同发展思维、审美、文化素养。</p> <p>3. 以生为本,适配认知教学:确立学生主体地位,依学生认知与能力组织教学,采用启发、讨论式教学,夯实语文双基,激发学生参与,创设情境,培养自主学习、逻辑推理等能力,助其养成终身学习意识。</p> <p>4. 凸显职教,强化实践应用:紧扣职教特色,借语文综合实践活动关联专业、职业生活,融入职业道德与精神教育;打破教学界限,创设企业情境,推行任务驱动教学,引导学生在生活、专业学习里用语文,掌握运用规律。</p> <p>5. 提升素养,探索信息化教学:树立正确信息化教学理念,融合信息技术与语文教学,改变内容呈现、教学方式,助力学生整合资源、拓展视</p> |

| | | | | |
|---|----|---|--|--|
| | | | | 野，利用网络开展多元学习；挖掘互联网优势，优化学习环境，探寻新型教学模式。 |
| 7 | 历史 | <p>1. 掌握基本的中国历史知识，逐步形成正确的历史时空观念。</p> <p>2. 初步形成正确的唯物史观，能够依据史料全面客观地评价历史人物。</p> <p>3. 树立正确的家国情怀，形成对中华民族的认同感，增强民族团结意识。</p> <p>4. 了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，传承民族气节；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，养成良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。</p> | <p>1. 中国古代史。包括先秦时期、秦汉时期、三国两晋南北朝时期、隋唐时期、宋元时期、明清时期的社会概况和文化。</p> <p>2. 中国近代史。包括鸦片战争和太平天国时期、甲午中日战争前后、戊戌变法时期、辛亥革命时期、国民革命时期、土地革命时期、抗日战争时期、人民解放战争时期的政治经济概况和文化。</p> <p>3. 中国现代史。包括社会主义制度建立时期、社会主义在探索中曲折发展时期、文化大革命时期、社会主义现代化建设新时期的政治经济概况和文化。</p> | <p>1. 根据课程目标与历史学科核心素养要求，结合学情，科学合理设定本课程的课程结构和学时安排。</p> <p>2. 创新教学形式、教学过程和教学方法，开展与历史相关的行业社会调查与讲座等活动，在做中教、做中学，调动学生学习积极性。</p> <p>3. 结合专业特点，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> |
| 8 | 数学 | <p>1. 掌握必要的集合、函数、几何与代数、概率与统计等数学基础知识。</p> <p>2. 具备从数学角度发现和提出问题的能力、具备运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力、具备应用数学知识解决本专业中相关问题的能力。</p> <p>3. 提高数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模等数学核心素养。</p> <p>4. 加深学生对数学的科学价值和应用价值的认识。</p> <p>5. 结合数学学科特点，培养学生的爱国精神、创新精神、求实精神、奉献精神和工匠精神。</p> | <p>基础模块：</p> <p>1. 集合及其表示方法、关系及运算。</p> <p>2. 不等式的基本性质、解法及应用等。</p> <p>3. 函数的概念、性质及应用。</p> <p>4. 指(对)数的概念及运算，指数(对数)函数的概念、图像、性质及应用。</p> <p>5. 角的概念的推广、弧度制、基本关系式、诱导公式、三角函数的概念、图像及性质。</p> <p>6. 直线的倾斜角和斜率、直线与圆的方程、位置关系等。</p> <p>7. 棱柱(锥)、圆柱(锥)、球的概念、表面积及体积。</p> <p>8. 古典概型、抽样方法、统计图表及数字特征等。</p> <p>9. 爱国主义教育、四史教育和社会主义核心价值观教</p> | <p>1. 全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，教学中采用“以问题为导向”的教学模式，通过网络平台、几何画板、视频、课件等教学手段，达到融知识传授、能力培养、素质教育于一体的教学目标。</p> <p>2. 引导学生通过自主探究、小组合作等形式，在数学问题求解过程中掌握数学知识和方法，提高数学能力和数学核心素养。</p> <p>3. 通过案例教学，整合教学资源，为学生进一步学习专业知识奠定基础。</p> |

| | | | | |
|----|------|--|---|---|
| | | | 育等典型案例。 拓展模块： 1. 充要条件； 2. 三角计算； 3. 数列； 4. 立体几何。 | |
| 9 | 英语 | <p>1. 能理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能理解本专业文章结构及表达特点；能在本专业相关职场中综合运用语言知识以口头或书面形式进行基本的沟通。</p> <p>2. 能理解英语在表达方式上、逻辑论证上体现出的中西思维差异；能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 能了解中外文化及与本专业相关中外企业文化；能进行跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播，具备基本的工匠精神和职场素质。</p> <p>4. 能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法提高学习效率并掌握职业英语学习策略。</p> | <p>基础模块：</p> <p>1. 主题：人与自我、人与社会和人与自然三大主题。通过主题充分挖掘中外文化知识。</p> <p>2. 语言知识：包括语音知识、词汇知识、语法知识及语篇知识。</p> <p>3. 语言技能：听说读写基本技能。</p> <p>4. 语言策略：语言学习策略和语言技能发展策略。</p> <p>职业模块：</p> <p>1. 主题：与职业领域相关的技术应用、职场安全等主题。通过主题充分挖掘职场文化知识。</p> <p>2. 语言知识：掌握文章语篇结构特点及表达特点。</p> <p>3. 语言技能：基于相应职业场景，设计语言学习与实践活动，培养学生的语言应用能力。</p> <p>4. 语言策略：指导学生选择恰当的学习策略并有效地加以运用。</p> | <p>1. 坚持立德树人，把握习近平新时代中国特色社会主义思想精神实质，潜移默化渗透工匠文化、红色文化、书香文化及中华优秀传统文化，发挥英语课程育人功能。</p> <p>2. 充分运用音视频、微课、课件、网络平台等信息技术与手段，建构真实、开放、交互、合作的教學环境。</p> <p>3. 充分运用线上、线下混合教学模式，结合本专业特点设计教学活动，开展活动导向教学，运用情景教学法、小组学习等调动学生学习兴趣，落实英语学科核心素养。</p> <p>4. 突出职业教育本专业特点，重视英语实践应用。</p> |
| 10 | 信息技术 | <p>1. 增强学生信息意识、发展计算思维、提高数字化学习与创新能力、树立正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p>2. 培养学生符合新时代要求的信息素养与适应职业发展需要的信息能力。</p> <p>3. 认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特点与规范。</p> <p>4. 培养学生综合应用信息</p> | <p>1. 信息技术应用基础：了解信息技术发展与应用，理解信息系统工作机制，选择和连接信息技术设备，使用操作系统，管理文件与维护系统。</p> <p>2. 网络应用：了解网络的基本知识，运用网络工具获取网络资源。</p> <p>3. 图文编辑：图文编辑软件操作与应用。</p> <p>4. 数据处理：加工与分析数据。</p> | <p>1. 坚持立德树人，发掘课程中的思政元素，通过红色文化、工匠文化中华优秀传统文化、专业品牌文化等典型案例教育、增强学生为中华民族伟大复兴而奋斗的使命感。</p> <p>2. 课程教学应有有机融入社会主义核心价值观教育，将学科核心素养贯穿教育教学全过程；</p> <p>3. 突出职业教育特点，依托产教融合与校企合作，立足</p> |

| | | | | |
|----|-------|--|--|--|
| | | <p>技术解决生产生活和学习情境中各种问题的能力。</p> <p>5. 培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知能力、合作能力、创新能力和职业能力。</p> | <p>5. 程序设计入门:了解程序设计理念,设计简单程序。</p> <p>6. 数字媒体技术应用:数字媒体信息的获取及加工。</p> <p>7. 信息安全基础:了解信息安全常识,防范信息系统恶意攻击。</p> <p>8. 人工智能初步:初识人工智能,了解机器人。</p> | <p>本专业职业岗位需求,以生产、生活实际的实践项目为引领、以典型任务为驱动,采用理实一体、线上线下混合教学模式,培育工匠精神与核心素养。</p> <p>4. 运用现代信息技术与手段,创设真实教学情境,精讲多练,使学生达到基本学业水平,符合学业水平等级1要求。</p> |
| 11 | 体育与健康 | <p>1. 运动能力。学会锻炼身体的科学方法,掌握1-2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平。</p> <p>2. 健康行为。树立健康观念,掌握健康知识和与学生职业相关的健康安全知识,自我保健、损伤和预防能力形成健康文明的生活方式。</p> <p>3. 体育精神。遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团队意识</p> <p>4. 依据本专业学生未来的工作岗位需求,有针对性地训练与发展特定体能,学会根据自身职业技能特点制定职业体能锻炼计划。</p> | <p>基础模块:</p> <p>1. 体能训练:充分发展与专项运动能力密切相关的力量、速度、耐力柔韧、灵敏等运动素质。</p> <p>2. 职业体能:开展具有锻炼性、职业针对性的练习,融入职业精神教育。</p> <p>3. 健康的基本知识与技能:运动损伤及职业病的防治,安全运动与避险,青春期心理健康教育等,树立正确健康观。</p> <p>拓展模块:</p> <p>1. 田径:跑、跳、投的规则及动作要领。</p> <p>2. 体操:支撑跳跃规则及动作要领。</p> <p>3. 球类:篮球、乒乓球等球类项目的规则及动作要领。</p> <p>4. 民族传统体育项目:太极柔力球、八段锦等。</p> | <p>1. 坚持立德树人,发挥体育独特的育人功能,注重培养学生的体育精神、综合能力、文化认同感等。</p> <p>2. 遵循体育教学规律,提高学生运动能力。</p> <p>3. 把握课程结构,注重教学的整体设计,根据学生年龄特征、身心发展的需要,按不同运动项目的特点和技能形成的规律进行合理优化。</p> <p>4. 强化职业教育特色,提高职业体能教学实践的针对性。以坐、变姿职业体能为主,注重护眼知识的传授和良好习惯的养成。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式,培养学生的自主学习能力。</p> |
| 12 | 艺术 | <p>1. 艺术感知。了解和掌握艺术的基础知识和基本技能,认识艺术独特的表现方式。</p> <p>2. 审美判断。形成基本的审美能力,能自觉抵制低俗、庸俗、媚俗,具有健康的审美情趣。</p> <p>3. 创意表达。培养创新意识和精神,形成创造性思维,结合专业学习,借鉴艺术方法和手段,进行艺术创新,促进</p> | <p>1. 音乐:认识音乐要素,音乐语言,学习把握音乐形象,了解音乐表现的丰富性和多样性。掌握音乐鉴赏的基本方法,感悟音乐思想情感,认识音乐对社会精神文明发展和个人健康幸福的价值。聆听中外经典作品,理解中国音乐与中国传统文化、革命文化和社会主义先进文化的密切联系。</p> | <p>1. 重艺术课程与专业课程的整合,服务专业发展。</p> <p>2. 遵循学生身心发展的学习规律,精心设计组织教学,充分利用现代信息技术,尝试艺术实践,体验不同艺术形式带来的精神感受。</p> <p>3. 体现职业教育特点,加强实践与应用,根据不同的专业对课程进行调整。</p> |

| | | | | |
|----|------|---|--|--|
| | | <p>专业发展,提升生活品质。</p> <p>4.文化理解。理解和借鉴不同地域、不同时代文化,增进文化自信,坚定文化自信。</p> | <p>2.美术:了解不同的美术门类,理解美术创作的基本方法和造型语言。欣赏中外书画、雕塑和建筑经典作品,理解世界美术文化的多样性,弘扬民族精神和时代精神,树立正确的文化观。掌握美术鉴赏的基本方法并开展实践,激发创新意识,促进专业学习。</p> | |
| 13 | 劳动教育 | <p>1.理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。</p> <p>2.体会劳动创造美好生活,体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。</p> <p>3.具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好劳动习惯。</p> | <p>以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育;</p> <p>1.理解日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。</p> <p>2.围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面普及与学生职业发展密切相关的通用劳动科学知识。</p> <p>3.结合本专业人才培养,增强学生职业荣誉感,提高职业技能水平,培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。</p> | <p>1.依照理实一体的教学理念,采取项目驱动,围绕本专业对应岗位劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。</p> <p>2.遵循学生劳动活动必修项目课程化的工作思路,带动理论课理论学习与实践活动的深度融合。</p> <p>3.积极运用现代教育技术,将多媒体课件、网络教学等现代化手段,采取理论学习与实践活动的混合,线上线下学习的混合学习,让劳动教育课活起来、让学生动起来。</p> |
| 14 | 国防教育 | <p>1.增强中职学生国防观念与国家安全意识,使其掌握基本的国防知识与军事技能。</p> <p>2.培养学生爱国主义、集体主义精神,提升纪律性与综合素质,助力学生理解国防责任,养成关心国防、热爱国防的良好素质,为投身国防建设或在各岗位践行国防理念奠定基础,促进学生全面发展且成长为有担当的时代新人。</p> | <p>1.关心国防,爱我中华:国防概述、国防历史、国防的重要地位、国家安全形势、国防政策。</p> <p>2.学习国防法规,响应国防动员:我国的国防法规、我国的国防领导体制、我国的国防动员。</p> <p>3.钢铁长城,捍卫祖国:我国的武装力量构成和领导体制、中国人民解放军的构成、中国人民武装警察部队的构成、民兵的构成。</p> <p>4.了解现代军事高技术:军事高技术的概述、精确制导技术、侦察监视技术、伪装隐身技术、军用航天技术、电子战技术、核生化武器技术。</p> <p>5.参加军事训练,提高自</p> | <p>1.教学方法运用:灵活采用多样化教学方法,课堂上可运用多媒体,直观呈现国防建设成果、军事演练场景等,增强视觉冲击力,加深学生印象。开展小组讨论、案例分析等活动,激发学生主动思考,鼓励其发表对国防相关问题的见解。与武装部合作,为国家培养国防人才。</p> <p>2.教学过程把控:注重理论与实践的紧密结合,合理分配国防知识讲解和军事技能训练时间。关注学生个体差异,对于技能掌握较慢的学生要耐心指导。定期开展课堂反馈,根据学生意见及时调整教学进度和方法。</p> <p>3.考核评价机制:构建全</p> |

| | | | |
|----|----|--|---|
| | | <p>身素质：队列动作、行军、宿营与警戒、野外生存、战场救护。</p> | <p>面的考核体系，不仅考查学生对国防知识的记忆，还要考察军事技能的熟练度，以及在课程学习中展现出的纪律意识、爱国情感等态度表现，通过多元化考核准确衡量学生学习成效，确保国防教育达到预期目标。</p> |
| 15 | 物理 | <p>1. 了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。</p> <p>2. 具有建构模型的意识 and 能力，并能根据实际问题需要，选用恰当的模型解决简单的物理问题；能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设，进行分析和推理，找出规律，形成结论；能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。</p> <p>3. 掌握实验观察的基本方法，能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；掌握物理实验的基本操作技能，具有规范操作、主动探索的意识和意愿，具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力。</p> <p>4. 初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；具有主动与他人合作交流的意愿和能力，能基于证据表达自己的观点和见解，能耐心倾听他人意见；了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系，关心国内外科技发展现状与趋势。</p> <p>基础模块： 由运动和力、功和能、热现象及能量守恒、直流电及其应用、电与磁及其应用、光现象及其应用、核能及其应用七个主题组成。主题一运动和力本主题包括运动的描述，匀变速直线运动，重力、弹力、摩擦力，力的合成与分解，牛顿运动定律及其应用，学生实验。主题二功和能本主题包括功、功率，动能定理，机械能守恒定律及其应用。主题三热现象及能量守恒本主题包括分子动理论、能量守恒定律及其应用。主题四直流电及其应用本主题包括电阻定律、全电路欧姆定律、学生实验。主题五光现象及其应用本主题包括光的折射和全反射、光的全反射现象的应用、学生实验。主题六核能及其应用本主题包括原子结构、原子核的组成，核能、核技术。</p> <p>拓展模块 电工电子类 专题一：运动和力。本专题包括学生实验（长度的测量），物体受力分析，曲线运动，机械振动和机械波。 专题二：静电场的应用。本专题包括电容器、电容；学生实验（探究影响平衡板电容器电容的因素）；静电感应、静电屏蔽；静电的利用和危害防护；带电粒子在匀强电场中的运动。 专题三：磁场的应用。本专题包括磁场对通电矩形线圈的作用，磁场对运动电荷的作用，磁介质、铁磁材料，自</p> | <p>1. 确定教学目标，发展物理学科核心素养。根据职业教育特点，以服务发展和促进就业为导向，把培养学生物理学科核心素养作为教学目标，把物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任等物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接，并贯穿于教学活动全过程。</p> <p>2. 重视情境创设，突出物理知识应用。情境教学在建立概念、总结规律和发展学生物理学科核心素养过程中具有关键作用，也是强化物理知识实际应用的重要教学方法。</p> <p>3. 强化实践教学，提升操作技能。实践教学包括课堂演示、学生实验、小制作、现场教学等教学活动。实践教学契合中等职业学校学生认知特点、凸显物理学科特征，形象生动，有助于提升学生实操能力、提高合作交流意识和能力、培养严谨作风和科学态度。</p> <p>4. 加强信息技术运用，提高教学效果。云计算、大数据、物联网、人工智能的发展为教育信息化提供了有力的支撑。教师要充分利用现代信息技术的独特作用，积极开展信息化教学，优化教学过程，开展基于大数据的教学评价。在教学中，要正确处理信息化教学手段与传统教学手段的关系，做好课程教学与信息技术的深度融合，为学生提供直观、形象、生动的教学内容，创设生动活泼的课堂氛围，在教学</p> |

| | | | | |
|----|------|---|--|---|
| | | | 感、互感。 专题四：电磁波。本专题包括电磁振荡、电磁波，电磁波的发射和接受。 | 中突出重点，帮助学生突破难点，促进物理学科核心素养的有效落实。 |
| 16 | 就业指导 | 通过本课程的教学,使学生树立起职业生涯发展的自觉意识,树立积极正确职业态度和就业观念;使学生了解职业的有关概念、职业生涯设计与发展、求职就业、劳动合同等有关知识;了解职业道德以及与职业道德行为养成,了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场相关信息与就业创业的基本知识;使学生具备能进行生涯决策、搜集就业信息、求职面试、正确的处理与同事、领导的关系,适应新环境,具有初步创业能力。 | 本课程包含职业与就业、职业生涯规划、就业准备、求职技巧、权益保障、职业发展6个部分。 | 本课程遵循“教师引导,学生为主”的原则,采用讲解、多媒体演示、场景模拟法、讨论、翻转课堂等多种方法,努力为学生创设更多知识应用的机会。 讲解法主要用于讲授本课程的基础知识、行业岗位知识等理论性较强的知识。多媒体演示法:激发其学习兴趣和积极性的同时,不断提高其知识储备能力和综合文化素质。场景模拟法:提升知识的实际应用能力和职业素养。讨论法:提升交际能力、思辨能力、解决实际问题的能力等。 教师在教学过程中,可根据学生的实际情况灵活选用教学方法,因材施教,尽量照顾到每一个学生的学习需求。 |

(二) 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程,是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程;专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程,是培养核心职业能力的主干课程;专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程,是提升综合职业能力的延展课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程包括《汽车文化》、《汽车电工电子基础》、《汽车发动机与底盘拆装》、《汽车机械常识》4门课程。

表3 专业基础课程

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
|----|----------|--|---|--|
| 1 | 汽车文化 | <p>1. 熟悉汽车工业和行业概况,具有基本的汽车品牌文化认知意识,汽车行业动态把握能力,从而拓宽学生的知识面。</p> <p>2. 掌握基本的汽车构造原理和汽车理论,具有基本的汽车理论素养,为学生今后的工程应用打好基础,并提高其解决关键技术难题的能力。</p> <p>3. 具有自主学习新知识、新技术、主动查阅资料,不断积累经验,善于举一反三的能力。</p> <p>4. 理解汽车基本的使用性能指标和使用方法,具有一定的汽车综合鉴赏能力,培养其适应发展的能力以及对终身学习的正确认识和学习能力。</p> | <p>1. 了解学习汽车主要性能及配置</p> <p>2. 熟记汽车的诞生与发展</p> <p>3. 掌握著名汽车公司</p> <p>4. 学习汽车名人故事</p> <p>5. 了解汽车运动的发展历史</p> <p>6. 学习汽车新技术与新能源汽车</p> | <p>1. 课堂讲授重在讲述概念和难点,启发学生思考和归纳。运用多媒体教学、模型教学、课堂教学与现场教学相结合的教学方法与手段,以引导启发式、问题讨论式教学方法,充分调动学生的学习积极性,体现以学生为主体的思想,充分体现理论与实践的紧密结合,旨在培养学生实际岗位能力。</p> <p>2. 课程大作业要求学生自选题目,针对汽车文化的某一个方面,从历史传承与发展、当前状况和未来发展趋势等方面进行阐述和讨论,并面向其他同学讲解,完成一个中等难度的大作业。</p> |
| 2 | 汽车电工电子基础 | <p>1. 掌握汽车电工电子基本理论和常用工具的使用方法;</p> <p>2. 熟悉汽车电路的原理和组成部分,并能够进行汽车电路的检测和维修;</p> <p>3. 了解汽车电子控制系统的工作原理和组成,能够进行电子控制系统的故障排除和维修;</p> <p>4. 培养学生动手能力和实际操作经验,提高解决实际问题的能力。</p> | <p>1. 本电路及其分析方法;</p> <p>2. 交流电路;</p> <p>3. 三相交流电路;</p> <p>4. 磁路及电磁器件;</p> <p>5. 汽车上的发动机和电动机;</p> <p>6. 半导体器件;</p> <p>7. 基本放大电路;</p> <p>8. 集成运算放大器及应用;</p> <p>9. 直流稳压电源;</p> | <p>以学生发展为本,重视培养学生的综合素质和职业能力,以适应汽车快速发展带来的技术变化,为学生的可持续发展奠定基础。改变传统的以教材为本、教师为中心的教学方式,采用翻转课堂的教学模式,以实验训练为主,以课堂讲授答疑为辅,采用讲授法、演示法、分组讨论法、项目教学法、头脑风暴法、案例教学法等,切实做到理论和实践相结合,引导学生通过完成任务过程的体验或分析实际汽车电路故障诊断与维修为例,提高学习兴趣,激发学习动力,让学生掌握相应的知识和技能。</p> |

| | | | | |
|---|------------|--|---|--|
| 3 | 汽车发动机与底盘拆装 | <p>通过本课程的学习,使学生获得汽车底盘构造与拆装方面的专项能力,结合发动机基础知识,以便以后强化学习汽车底盘构造与拆装、汽车车身电气检修及修理奠定基础。</p> <p>主要了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功能,掌握底盘维护的基础知识,在教学实施的过程中提高学生对知识的运用能力。汽车维修工课程,在第一学期开设。面向汽车维修企业汽车机电维修岗位,培养学生认知与拆装汽车发动机的能力,是汽车类各专业的基础课程。《汽车底盘构造与拆装》是以职业行动为导向,基于工作过程的项目化课程。</p> | <p>1. 车架车架是汽车底盘的主要承载部件,它由前、中、后三部分组成。前部分包括前悬挂、转向系统和发动机支架等;中部分包括车身底板和中桥等;后部分包括后悬挂、制动系统和后桥等。</p> <p>2. 悬挂系统悬挂系统是汽车底盘的重要组成部分,它主要由弹簧、减震器、悬挂臂、轮毂等组成。悬挂系统的作用是减少车身震动,提高行驶稳定性和舒适性。</p> <p>3. 制动系统制动系统是汽车底盘的重要组成部分,它主要由制动器、制动片、制动盘、制动液等组成。制动系统的作用是使车辆在行驶过程中能够快速停车,保证行驶安全。</p> | <p>1. 本课程采用理论与实践一体化的教学模式和行动导向的教学方法;</p> <p>2. 教学场所中应设置理论教学区和实操教学区在理论教学区中设置学习讨论区,配备课程中各学习任务所需的挂图、维修手册、维修资料和维修数据计算机查询系统等;</p> <p>3. 为保证教学安全和实践效果建议每位指导教师负责组织和指导 15- 20 个学生,学生分组控制在 4-5 人/组;</p> <p>4. 教师在讲授或演示教学中,尽量使用多媒体教学设备,配备丰富的课件、解剖总成或零部件等教学辅助设备。</p> |
| 4 | 汽车机械常识 | <p>课程的教学目标是依据“以学生为主体,以就业为导向,以岗位为依;据,以能力培养为本位”的原则,以典型工作任务为导向,学生完成工作任务为教学载体,理论实践一体化教学模式为基础,为整个课程 设计了若干个实际的工作任务,每一个工作任务包含一个或几个理论和实践技能的核心知识点。教学以学生为主体,教师为指导,采用学徒制的模式。学生从接受任务开始,在教师的指导下,逐步完成工作,直到完成任务,逐项掌握工作任务中的理论和实践技能的知识点。</p> | <p>汽车机械基础课程主要包括汽车结构、汽车发动机、汽车传动系统、汽车制动系统、汽车悬挂系统、汽车轮胎和轮毂等方面的知识。其中,汽车结构是汽车机械基础课程的基础,它包括汽车的车身结构、车架结构、车门、车窗、车顶等方面的知识。</p> | <p>1. 本课程教学必须充分利用学校和企业资源,学校专任教师与企业兼职教师相结合,注重学做结合,“教”与“学”互动,做中学,学中做,强化学生实践能力和岗位职业能力的提高。</p> <p>2. 教师应以学习者为主体设计教学结构,激发学习者参与教学活动,提高学习者学习积极性,增强学习者信心与成就感。教学活动可根据内容特点选择在“教学做”一体化教室或实训基地进行,引入企业对应工作岗位,采用任务驱动、情景教学、角色扮演等教学方法,引导学生主动思考完成项目任务。</p> |

2. 专业核心课程

专业核心课程包括《汽车定期维护》、《汽车发动机控制系统检修》、《汽车发动机机械检修》、《汽车电气设备检修》、《汽车传动及控制系统检修》、《汽车行驶与转向控制系统检修》、《汽车制动及控制系统检修》7门课程。

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 典型工作任务描述 | 教学要求 |
|----|-----------|---|--|---|---|
| 1 | 汽车定期维护 | <p>1. 知识目标：掌握汽车维护保养的内容、方法，技术要求；熟悉汽车构造及各总成连接关系与动力传递；掌握各总成的拆卸与装配</p> <p>2. 技能目标：能正确使用汽车维修设备、常用量具与仪器；具备对汽车一二级保养的专业技能</p> <p>3. 职业素质目标：培养爱岗敬业，诚实守信的职业道德；强化安全意识、质量意识、养成规范化操作的职业习惯。</p> | <p>1. 油水的检查与补给</p> <p>2. 四滤的更换</p> <p>3. 汽车各总成检查、紧固、调整作业</p> <p>4. 发动机的维护作业</p> <p>5. 底盘的维护作业</p> <p>6. 汽车电气部分的维护</p> | <p>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。</p> | <p>掌握汽车各油水检查的方法与补给作业要求；掌握四滤正确的更换步骤及注意事项；掌握汽车各总成的检测，清洁及调整作业的方法及要求；掌握二级保养的内容以及作业流程；掌握发电机、起动机、蓄电池、全车电路的维护要求和方法；掌握离合器、变速器、转向器、车轮拆装、制动系统的检查与调整；掌握发动机二级维护的内容，外部附件的拆装与调整。</p> |
| 2 | 汽车发动机机械检修 | <p>1. 掌握汽车发动机机械系统的维护与故障诊断</p> <p>2. 熟知汽车发动机机械系统各组成部分及总体的检测与调整</p> <p>3. 熟练拆装发动机各机械系统</p> <p>4. 强化岗位安全责任意识、养成规范化操作的职业习惯。</p> | <p>1. 认识发动机</p> <p>2. 曲柄连杆机构的拆装、认识与检修</p> <p>3. 配气机构的拆装、认识与检修</p> <p>4. 润滑系的拆装、认识与检修</p> <p>5. 冷却系的拆装、认识与检修</p> <p>6. 燃料供给系的拆装、认识与检修</p> <p>7. 发动机的总装与调整</p> | <p>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机械方面的维护、小修或大修工作</p> | <p>1. 掌握汽车发动机总成安装的位置</p> <p>2. 熟知汽车发动机的分类、编号、术语。</p> <p>3. 掌握曲柄连杆机构的构造、工作原理、检测和调整方法。</p> <p>4. 掌握配气机构的结构、作用以及气门组与气门传动组的拆装与检修。</p> <p>5. 掌握润滑系、冷却系、燃料供给系的组成、工作原理与检修。</p> |

| | | | | | |
|---|-------------|--|--|--|---|
| 3 | 汽车发动机控制系统检修 | <p>知识目标</p> <p>1. 掌握发动机电控系统（传感器、ECU、执行器）的核心组成、结构及工作原理，理解燃油喷射、点火控制、排放控制等关键系统的控制逻辑。</p> <p>2. 熟悉电控系统常用检测工具（故障诊断仪、万用表等）的使用原理，明确零部件检修的技术标准与安全规范。</p> <p>3. 了解发动机电控技术的发展趋势，以及故障自诊断系统、失效保护功能的基本机制。</p> <p>能力目标。</p> <p>1. 具备精准识别电控系统核心部件的能力，能规范完成传感器、喷油器、点火线圈等零部件的拆装与检测。</p> <p>2. 熟练运用故障诊断仪、示波器等设备，读取故障码与数据流，掌握“症状确认—数据分析—部件检测—故障排除”的标准化流程。</p> <p>3. 能独立诊断并解决发动机怠速不良、加速无力、排放超标等常见故障，具备综合分析复杂电控系统故障的初步能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 树立安全与环保意识，养成规范操作</p> <p>2. 质量优先的职业习惯</p> <p>3. 具备团队协作与自主学习能力</p> | <p>1, 掌握蓄电池、发电机、起动机等发电机电器的结构和工作原理。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 能运用汽车检测设备检测发电机电器和控制系统的零、部件及其电路。</p> <p>4. 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。</p> | <p>1. 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、发电机电器维修专用工具、仪器、仪表、设备和汽车维修资料等, 完成待维修车辆发电机电器及其电路的就车检查、更换、解体装复、修理和测试。</p> <p>2. 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。</p> | <p>理论教学要求:</p> <p>重点: 电控系统各部件工作原理、控制逻辑、检测方法与技术标准难点: ECU 控制策略、数据流分析、复杂故障的综合诊断</p> <p>教学方法: 项目引领、任务驱动, 结合电路图分析、案例教学</p> <p>实践教学要求:</p> <p>实训条件: 配备电控发动机台架、诊断仪、示波器、万用表等设备, 设置故障模拟工位。</p> <p>操作规范: 严格执行维修手册, 落实安全防护与环保措施 (如废油回收)。</p> |
|---|-------------|--|--|--|---|

| | | | | | |
|---|-------------|---|--|---|--|
| 4 | 汽车电气设备检修 | <p>认知目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备安全操作的知识。 2. 具有汽车电气结构和工作原理的知识 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够识读全车电路图。 2. 能够拆装各汽车电气设备如电源系统、启动系统、点火与照明系统、仪表以及汽车空调等。 3. 能够排除各类汽车、电气与线路故障。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的职业道德素养。 2. 具有安全、文明生产的相关知识和技能 3. 具有团队协作能力和职业服务意识。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车电气设备的总体结构认知 2. 蓄电池的结构认识与充电 3. 发电机及调节器的故障诊断与排除 4. 启动系统的拆装、认识与检修 5. 点火系统的结构组成与故障诊断排除 6. 汽车照明系统的故障诊断与排除。 7. 汽车仪表与空调系统故障诊断与排除。 | <p>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关电路的拆装、检查、测试、调整和更换。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握与使用汽车电气设备检测仪器和工具 2. 能进行汽车电路基本故障的诊断与检测 3. 能进行蓄电池技术状态检测与充电 4. 能进行交流发电机及其调节器的调试与故障诊断排除 5. 熟知启动原理图及其启动故障排除 6. 掌握点火系统组成及工作原理以及不跳火的故障诊断与排除 7. 掌握照明、仪表以及空调系统的结构组成、制冷原理以及常见故障的诊断排除。 |
| 5 | 汽车传动及控制系统检修 | <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能检查和调整离合器间隙并诊断和排除离合器常见故障 2. 能更换维修变速器并排除变速器故障 3. 能拆装传动轴、半轴以及万向传动装置的故障排除 4. 培养学生查阅维修手册获取基本参数和维修知识的能力 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能清楚阐述摩擦式离合器的结构和工作原理。 2. 分析变速器的变速原理、换挡过程以及同步器的同步原理 3. 理解变速器自锁、互锁的结构与原理 4. 分析差速器的差速原理 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 摩擦式离合器的结构组成、工作原理以及常见故障如打滑、不分离、异响的排除。 2. 变速器的功用、类型及变速器各档位动力传递路线 3. 同步器的同步原理。 4. 变速器自锁、互锁与倒挡锁的工作原理 5. 主减速器与差速器的保养维护与检修 6. 万向传动装置的保养、维护与检修。 | <p>依据检修工艺规范，遵守安全作业及6S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。</p> | <p>掌握离合器三件套的更换；能正确调整离合器间隙；掌握同步器同步原理；熟练拆装变速器并能更换同步器；熟练更换半轴与十字轴万向节；熟练更换变速器齿轮油与驱动桥壳油液；掌握主减速器与差速器的啮合间隙与印痕间隙的调整。</p> |

| | | | | | |
|---|---------------|--|---|---|--|
| | | <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养良好的职业道德与职业习惯 2. 培养学生良好的安全意识和团队合作精神 3. 培养学生精益求精、勤学善学的工匠精神。 | | | |
| 6 | 汽车行驶与转向控制系统检修 | <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能掌握汽车行驶与转向系拆装的工艺流程。 2. 能根据维修手册，制定维修工作计划。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉汽车转向系统和行驶系统的基本结构与功用及工作原理。 2. 掌握汽车行驶和转向系统的保养维护以及常见故障的排除。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立“6S管理”理念，让学生养成6S习惯。 2. 培养学生吃苦耐劳和创新精神 3. 培养学生自主学习的能力和团队合作意识。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车行驶与转向系统总体结构认知。 2. 机械转向系的组成及转向传动机构、转向操纵机构以及转向器的检修。 3. 液压助力转向与电子助力转向的结构认知、工作原理以及常见故障排除。 4. 车架、车桥、车轮、悬架的拆装与检修 5. 车轮动平衡与车轮定位的调整。 | <p>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。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟知汽车行驶与转向系统的总体构造。 2. 熟知转向系统的分类、组成。 3. 独立排除行驶与转向系统的常见故障。 4. 熟知独立悬架的种类以及对悬架的分解、组装与检修。 5. 能独立拆卸车轮，并进行四轮换位、四轮定位以及动平衡。 |

| | | | | | |
|---|-------------|--|--|---|---|
| 7 | 汽车制动及控制系统检修 | <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够完成制动系的检查、维护与常见故障的诊断排除。 2. 能够完成电子制动系统的检测与故障诊断排除。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握制动系的工作过程、功用与组成及类型。 2. 掌握制动系的工作过程与原理。 3. 掌握制动系维护项目与维护方法。 4. 掌握制动系常见故障、故障原因以及诊断排除方法。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养精益求精的工匠精神。 2. 培养劳模精神，树立正确的劳动观。 3. 培养严谨认真的态度和诚实守信的品格 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查刹车踏板高度。 2. 制动液的认识与更换。 3. 盘式制动器的组成及制动片与制动盘的检测更换。 4. 鼓式制动器的组成及制动蹄与制动鼓的检测更换。 5. 制动主缸与制动轮缸的更换及管路排空气。 6. 驻车制动的组成及手刹拉线的更换 7. 真空助力器的组成及工作原理。 8. ABS 防抱死系统的组成及常见故障的诊断排除。 | <p>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。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握盘式制动与鼓式制动器的组成及工作原理。 2. 掌握驻车制动的结构组成及工作运力。 3. 掌握电子制动系统的结构组成及工作原理。 4. 掌握 ABS 制动防抱死的结构组成及工作原理。 5. 掌握制动系常见故障的诊断与排除。 |
|---|-------------|--|--|---|---|

表 4 专业核心课程

3. 专业拓展课程

主要包括: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、汽车自动变速器拆装、汽车车身涂装技术、汽车检测技术、汽车检测设备的使用与维护、汽车美容与装饰、汽车保险与理赔等领域的内容。

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。

5. 相关要求

学校应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。

七、教学进程总体安排

（一）教学环节时间分配

第一至五学期每学期教学时间为20周(含入学教育、劳动教育、复习考试等),
第六学期岗位实习6个月(24周)。

表5 教育教学时间分配表

| 学期 | 合计周数 | 教学实训 | 复习考试 | 入学教育 及军训 | 劳动与社 会实践 | 毕业教育 | 校外 岗位实习 | 假期 | 全年 周数 |
|----|------|------|------|-------------|-------------|------|------------|----|----------|
| 一 | 20 | 18 | 1 | 1 | | | | 12 | 52 |
| 二 | 20 | 18 | 1 | | 1 | | | | |
| 三 | 20 | 18 | 1 | | 1 | | | 12 | 52 |
| 四 | 20 | 18 | 1 | | 1 | | | | |
| 五 | 20 | 18 | 1 | | 1 | | | 8 | 52 |
| 六 | | 11 | | | | 1 | 12 | | |

(二) 教学进程总体安排

表6 汽车运用与维修专业教学进程总体安排

| 课程类别 | 课程性质 | 课程名称 | 课程编码 | 计划学时 | | | 学分 | 按学年、学期分配周学时 (每学期教学时间18周) | | | | | | 占总学时比 | 考核方式 |
|-------|------|------------------------------|------------------|------|------|------|----|-----------------------------|----|----------|----|----------|----|--------------------------------|------|
| | | | | 总学时 | 理论教学 | 实践教学 | | 第一学 年 | | 第二学 年 | | 第三学 年 | | | |
| | | | | | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | |
| | | | | | | | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | | |
| 公共基础课 | 必修 | 中国特色 社会主义 | SF0000 001B01 | 36 | 30 | 6 | 2 | 2 | | | | | | 公共 课占 比 38 .3 % | 考试 |
| | 必修 | 心理健康 与职业生 涯 | SF0000 001B02 | 36 | 30 | 6 | 2 | | 2 | | | | | | 考试 |
| | 必修 | 哲学与人 生 | SF0000 001B03 | 36 | 30 | 6 | 2 | | | 2 | | | | | 考试 |
| | 必修 | 职业道德 与法治 | SF0000 001B04 | 36 | 32 | 4 | 2 | | | | 2 | | | | 考试 |
| | 必修 | 习近平新 时代中国 特色社会 主义思想 | SF0000 001B05 | 18 | 18 | | 1 | | | | | 1 | | | 考试 |
| | 必修 | 语文 | SF0000 | 198 | 144 | | 8 | 4 | 4 | | | | | | 考 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|--------------|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-------------|----|----|
| | 限选 | | 001B06 | | 54 | | 3 | | 2 | 1 | | | 考试 | |
| | 必修 | 历史 | SF0000001B07 | 72 | 62 | 10 | 4 | 2 | 2 | | | | 考试 | |
| | 必修 | 数学 | SF0000001B08 | 144 | 108 | | 6 | 3 | 3 | | | | 考试 | |
| | 限选 | | | | 36 | | 2 | | 1 | 1 | | | | 考试 |
| | 必修 | 英语 | SF0000001B09 | 144 | 108 | | 6 | 2 | 2 | 2 | | | 考试 | |
| | 限选 | | | | 36 | | 2 | | | 2 | | | | 考试 |
| | 必修 | 信息技术 | SF0000001B10 | 108 | 36 | 72 | 6 | 2 | 2 | 2 | | | 考试 | |
| | 必修 | 体育与健康 | SF0000001B11 | 144 | 18 | 36 | 3 | 2 | 1 | | | | 考试 | |
| | 限选 | | | | | 90 | 5 | | 1 | 2 | 2 | | | 考试 |
| | 必修 | 艺术 | SF0000001B12 | 36 | 24 | 12 | 2 | 1 | 1 | | | | 考试 | |
| | 限选 | 劳动教育 | SF0000001B13 | 18 | | 18 | 1 | 1 | | | | | 考试 | |
| | 限选 | 国防教育 | SF0000001B14 | 144 | 72 | 72 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 考试 | |
| | 必修 | 物理 | SF0000001B15 | 72 | 45 | | 2.5 | 2 | 0.5 | | | | 考试 | |
| | 限选 | | | | 27 | | 1.5 | | 1.5 | | | | | 考试 |
| | 小计 | | | 124 2 | 910 | 332 | 69 | 23 | 22 | 13 | 10 | 1 | 0 | |
| 专业 (技能)课 | 专业基础课 | 必修 | 汽车文化 | QC7002062B01 | 36 | 18 | 18 | 2 | 2 | | | | 考试 | |
| | | 必修 | 汽车电工电子基础 | QC7002062B02 | 72 | 36 | 36 | 4 | 2 | 2 | | | 考试 | |
| | | 必修 | 汽车发动机与底盘拆装 | QC7002062B03 | 36 | 18 | 18 | 2 | 1 | 1 | | | 考试 | |
| | | 必修 | 汽车机械常识 | QC7002062B04 | 36 | 18 | 18 | 2 | 2 | | | | 考试 | |
| | 小计 | | | 180 | 90 | 90 | 10 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 专业核心课 | 必修 | 汽车定期维护 | QC7002063B01 | 108 | 30 | 78 | 6 | | 2 | 4 | | | 考试 |
| | | 必修 | 汽车发动机机械检修 | QC7002063B02 | 144 | 36 | 108 | 8 | | | | 4 | 4 | 考试 |
| | | 必修 | 汽车发动机控制系统检修 | QC7002063B03 | 126 | 30 | 96 | 7 | | | | 3 | 4 | 考试 |
| | | 必修 | 汽车车身电气设备检修 | QC7002063B04 | 144 | 36 | 108 | 8 | | | | 4 | 4 | 考试 |
| | | 必修 | 汽车传动及控制系统检修 | QC7002063B05 | 108 | 26 | 82 | 6 | | 3 | 3 | | | 考试 |
| | | | | | | | | | | | | 专业课占比 31.7% | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------|---------------|--------------|------|------|------|-----|----|----|----|----|----|------------|----|
| | 必修 | 汽车行驶与转向控制系统检修 | QC7002063B06 | 72 | 18 | 54 | 4 | | | | 4 | | 考试 | |
| | 必修 | 汽车制动及控制系统检修 | QC7002063B07 | 144 | 36 | 108 | 8 | | | 4 | 4 | | 考试 | |
| 小计 | | | | 846 | 212 | 634 | 47 | 0 | 5 | 7 | 15 | 20 | 0 | |
| 专业拓展课 | 选修 | 汽车维修接待实务 | QC7002062X01 | 144 | 36 | 108 | 8 | | | 4 | 4 | | 选修课占比13.3% | 考试 |
| | 选修 | 汽车车身涂装技术 | QC7002062X02 | 54 | 16 | 38 | 3 | | | | | 3 | | 考试 |
| | 选修 | 新能源汽车概论 | QC7002062X03 | 108 | 30 | 78 | 6 | | | 5 | 1 | | | 考查 |
| | 选修 | 汽车空调系统检修 | QC7002062X04 | 54 | 18 | 36 | 3 | | | | | 3 | | |
| | 选修 | 汽车美容与装饰 | QC7002062X05 | 18 | 0 | 18 | 1 | | | 1 | | | | |
| | 选修 | 汽车自动变速器拆装 | QC7002062X06 | 54 | 18 | 36 | 3 | | | | | 3 | | |
| 小计 | | | | 432 | 118 | 314 | 24 | 0 | 0 | 10 | 5 | 9 | 0 | |
| 实习实训课 | 汽车运用与维修综合实训 | | QC7002064B01 | 180 | 0 | 180 | 10 | | | | | | 10 | |
| | 汽车运用与维修岗位实习 | | QC7002064B02 | 360 | 0 | 360 | 20 | | | | | | 20 | |
| | 小计 | | | | 540 | 0 | 540 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | |
| 合计 | | | | 3240 | 1330 | 1910 | 180 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |

(三) 教学进程总体安排

每学年安排 40 周教学活动，总学时数 3240，第六学期岗位实习 3 个月（12 周）按每周 30 学时安排，共计 360 学时，综合实训 180 课时。

18 学时为 1 学分，三年总学分 180，其中入学教育、军训、劳动与社会实践、毕业教育等活动每周记 1 学分，共 5 学分。寒暑假第一、二学年 12 周，第三学年 8 周。公共基础课程教学时数 1242，占总学时数的 38.3%，专业课程 1026 教学时数 1026，占总学时数的 31.7%；选修课程（专业拓展课程）占总学时 13.3%。

八、实施保障

(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

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。学生数与专任教师数比例不高于 20 : 1,专任教师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%。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

具有教师资格证书;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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求,安防标志明显,保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准(规定、办法),实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境,实训项目注重工学结合、理实一体化,实验、实训指导教师配备合理,实验、实训管理及实施规章制度齐全,确保能够顺利开展钳工、汽车电工电子、汽车发动机与底盘

拆装、汽车发动机机械维修、汽车发动机电器与控制系统检修、汽车车身电气设备检修、汽车底盘各系统维修、汽车定期维护等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

(1) 钳工实训室

配备工作台、台虎钳、台式钻床等设备设施,用于锯削、锉削、钻孔等实训教学。

(2) 汽车电工电子实训室

配备电工电子基础实验盒、汽车基础电路实验盒、电磁学基础实验盒等设备设施,用于电路基本连接和检测、电子元器件检测等实训教学。

(3) 汽车发动机构造与维修实训室

配备发动机解剖台架、发动机总成及拆装翻转台架、发动机起动试验台架等设备设施,用于汽车发动机拆装、发动机部件检修等实训教学。

(4) 汽车底盘实训室

配备汽车底盘各总成实物解剖教具、汽车传动系实训台架、转向系实训台架、制动系实训台架、汽车防抱死制动实训台架、电子驻车制动实训台架、电子动力转向实训台架、电控悬架实训台架、四轮定位仪、轮胎动平衡仪、扒胎机等设备设施,用于汽车底盘拆装、底盘部件检修、车轮定位、底盘电控系统检修等实训教学。

(5) 汽车发动机控制系统检修实训室

配备汽车起动机发电机试验台、电控发动机实训台架、汽车手持式诊断仪、汽车专用示波器、万用表等检测仪器等设备设施,用于汽车发动机电器与控制系统拆装、部件功能检查、电路检测、发动机性能检测等实训教学。

(6) 汽车车身电气设备检修实训室

配备车身电器实训台架、万用表、汽车检测试灯等设备设施,用于汽车车身电气设备拆装、部件功能检查、电路检测等实训教学。

(7 汽车整车实训室

配备汽车整车、车辆举升机、废气分析仪、尾气排放回收装置、压缩空气供给站等设备设施,用于汽车定期维护、汽车就车检查与维修等实训教学。

可结合实际建设综合性实训场所。

| 序号 | 实训室 | 实训项目 | 名称 | 数量 |
|----|---------------|---|------------------|----|
| 1 | 钳工实训室 | 1. 锉削 2. 划线 3. 锯割 4. 钻孔 5. 攻丝 | 工作台 | 4 |
| | | | 台虎钳 | 6 |
| | | | 钳工工具 | 5 |
| | | | 游标卡尺 | 2 |
| | | | 千分尺 | 2 |
| | | | 气动钻 | 4 |
| | | | 台式钻床 | 1 |
| | | | 砂轮机 | 1 |
| | | | 气动锯 | 4 |
| 2 | 汽车发动机构造与维修实训室 | 1. 缸盖的拆装 2. 大瓦盖的拆装 3. 活塞连杆组拆装 4. 气门组分解 5. 气门传动组分解 6. 发动机总体拆装 | 汽车起动充电机 | 1 |
| | | | 汽车发动机解剖台架 | 3 |
| | | | 发动机各系统示教板 | 4 |
| | | | 发动机起动试验台架 | 2 |
| | | | 汽车总成及拆装翻转台架 | 6 |
| | | | 发动机拆装工具 | 6 |
| | | | 发动机维修常用量具 | 4 |
| 3 | 汽车底盘构造与维修实训室 | 1. 轮胎的更换 2. 扒胎机的使用 3. 轮胎动平衡 4. 四轮定位 5. 刹车片与刹车盘拆装 6. 自动变速器分解 | 汽车前置前驱传动系统解剖实物台架 | 1 |
| | | | 汽车前置后驱传动系统解剖实物台架 | 1 |
| | | | 各总成实物解剖教具 | 5 |
| | | | 汽车前置前驱传动系统实训台架 | 1 |
| | | | 汽车前置后驱传动系统实训台 | 1 |

| | | | | |
|---|----------------|---------------|-----------------------|----|
| | | 7. 转向横拉杆更换 | 架 | |
| | | 8. 半轴更换 | 自动变速器实训台架 | 1 |
| | | | 自动变速器总成 | 8 |
| | | | 自动变速器实物解剖教具 | 2 |
| | | | 机械转向系统及前桥实训台架 | 1 |
| | | | 动力转向系统及前桥实训台架 | 1 |
| | | | 电控动力转向示教实训台架 | 1 |
| | | | 汽车制动系统(盘式制动器)实训台架 | 1 |
| | | | 汽车制动系统(鼓式制动器)实训台架 | 1 |
| | | | 汽车 ABS 示教实训台架 | 1 |
| | | | 汽车变速器举升机 | 1 |
| | | | 轮胎扒胎机 | 2 |
| | | | 轮胎动平衡机 | 2 |
| | | | 汽车底盘常用拆装工具 | 1 |
| | | | 四轮定位仪 | 1 |
| 4 | 汽车发动机控制系统检修实训室 | 1. 缸压测量 | 充电系统示教实训台架 | 1 |
| | | 2. 燃油系统清洗 | 起动系统示教实训台架 | 1 |
| | | 3. 电脑检测仪的使用 | 汽车起动机 | 1 |
| | | 4. 点火正时与波形分析 | 汽车发电机 | 1 |
| | | 5. 传感器检测 | 汽车起动机、发电机试验台 | 1 |
| | | | 发动机电控教学示教板 | 1 |
| | | | 电控发动机实训台架 | 1 |
| | | | 电控发动机传感器、执行器 | 1 |
| | | | 气缸压力表 | 1 |
| | | | 燃油压力表 | 1 |
| | | | 汽车郎仁故障诊断仪 | 1 |
| | | | 汽车专用示波器 | 1 |
| | | | 万用表 | 20 |
| | | | 汽车五气体废气分析仪 | 1 |
| | | | 真空度检测仪 | 1 |
| | | | 点火正时灯 | 1 |
| | | | 异响听诊器 | 1 |
| 5 | 汽车车身电气设备实训室 | 1. 起动机分解 | 车身电器实训台架 | 1 |
| | | 2. 汽车照明系统检修 | 汽车中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教台 | 1 |
| | | 3. 电动后视镜检修 | 汽车灯光信号仪表示教板 | 1 |
| | | 4. 玻璃升降机更换与检修 | 音响示教实训台架(板) | 1 |
| | | 5. 火花塞与缸线更换 | 安全气囊示教实训台架(板) | 1 |
| | | 6. 电源的检修 | 倒车雷达示教实训台架(板) | 1 |
| | | | 汽车巡航示教实训台架(板) | 1 |

| | | | | |
|-----|-------------|--|-----------------|-----|
| | | | 汽车电器维修常用工具 | 1 |
| | | | 万用表 | 1 |
| | | | 汽车用试灯 | 1 |
| | | | 汽车起动充电机 | 1 |
| | | | 汽车霍尔式点火系统连接实训台架 | 1 |
| 6 | 汽车空调系统检修实训室 | 1. 制冷剂回收 2. 制冷剂更换 3. 制冷剂泄露检测 | 荧光/电子测漏仪 | 1 |
| | | | 汽车手动空调电路连接实训台架 | 1 |
| | | | 制冷剂回收加注机 | 1 |
| | | | 汽车空调歧管压力表组 | 1 |
| | | | 汽车空调维修用真空泵 | 1 |
| | | | 汽车空调常用维修工具 | 1 |
| 7 | 汽车整车实训室 | 1. 机油三滤的更换 2. 5000km 车辆保养 3. 20000 公里车辆保养 4. 常见故障排除 | 实训轿车(可共用) | 3 |
| | | | 汽车维修举升机 | 1 |
| | | | 压缩空气站及管路系统 | 1 |
| | | | 汽车定期维护常用工、量具 | 1 |
| 8 | 美容装饰车间 | 1. 抛光 2. 车辆精洗 3. 打蜡 4. 贴膜 5. 大灯翻新 | 贴膜工具 | 20 |
| | | | 汽车美容工具 | 10 |
| | | | 太阳膜 | 10 |
| | | | 红外线烤灯 | 1 |
| | | | 抛光剂 | 100 |
| | | | 烤枪 | 6 |
| | | | 贴膜实训台 | 5 |
| | | | 汽车漆面美容实训台 | 5 |
| | | | 裁膜台 | 1 |
| 抛光机 | 12 | | | |

3. 校外实训基地

在校外广泛建立校外挂牌基地，合作企业有山西曼芙丽商贸有限公司，山西嘉路汽车服务有限公司、山西腾鹏鑫瑞自动变速箱服务有限公司、德秩堂汽车装潢服务部、乐洁汽车服务有限公司。校外基地既是课程教学基地、学生实习基地，同时也是教师科研课题来源和产业化基地；既有汽车维修服务企业，又有保险、鉴定、评估、生产等与汽车相关的企业。

根据行业特点，按学生人数计算每 10 人应有 1 家稳定的校外企业作为教学和实习的基地，并能不断拓展校外基地数量与功能。其主要功能有：

（1）认知实习

在《汽车维修接待实务》、《汽车发动机与底盘拆装》、《汽车定期维护》、《汽车车身电气设备维修》、《汽车检测设备的使用与维护》、《汽车综合故障诊断》等课程中适当安排 2~4 学时到校外实训基地进行参观实习，对课程所涉及知识产生感性认识，收集相关的实际案例，在课堂中进行分析解决，同时感受企业的工作环境与气氛。

（2）产学研合作

通过教师与校外实训基地企业的深入沟通，了解企业一线的需要解决的技术难题，通过帮助企业解决技术难题，建立起校企互信合作，逐步承担企业的技改、开发等项目，同时提高教师的实践能力和技术水平，从而在课堂上言之有物，提高教学水平。

（3）岗位实习

学生通过课程《岗位实习》在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业在实际生产中的应用，锻炼学生综合运用所学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，进一步养成良好的职业素养，为正式就业打下基础。

（三）教学资源

1. 教材选用

教材选用严格落实教育部印发的《职业院校教材管理办法》和《山西省四方中等技术学校教材选用管理办法》，严格选用程序，严把意识形态关，经校党组

织审批后使用。公共基础课程教材须在教育部发布的国家规划教材目录中选用；专业课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。专业课程教材要充分反映产业发展最新前沿，及时吸收新技术、新工艺、新规范等，可使用新型活页式、工作手册式教材。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足学生专业学习、教师教学研究、教学实施和社会服务的需要，图书类型应丰富多样，生均图书不少于 30 册。

3. 数字资源配备

结合专业特色，加强优质教学资源建设和网络信息资源的开发与利用，完善与本专业配套的数字资源，包括直观形象的图片、动画、视频、音频、虚拟仿真软件、素材库、实训项目库、考核试题库、技能鉴定库、教学案例库等。

（四）教学方法

在教学模式上，强调以学生为主体、以教师为引导、以具体工作任务为载体组织教学，按照完整的工作过程，将理论教学和实践教学集成化，使课堂学习融“教、学、做”为一体，采用理论实践一体化的教学模式，把学生专业知识和专业技能的学习过程置于工作过程、工作岗位的环境中，使技能实训在模拟仿真、实践操作训练、校内生产性实习和校外岗位实习四个环节循序渐进地联系在一起，具体如下：

1. 全面开展行动导向教学法。以学生为主体，通过项目的实施，调动学生的学习积极性；使学生既学会了实践技能，又掌握了与此相关的理论知识。

2. 按照由“典型工作任务”→“行动领域”→“学习领域”的步骤，开发各核心课程的教学情境，大力推行任务驱动性、情境式教学等，进而完成人才培养任务。

3. 理实一体化教学，理论指导实践，实践丰富理论。核心专业课程安排在一体化专业教室或实训车间来完成。师生双方边教、边学、边做，理论和实践交替进行，突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生的学习兴趣。

4. 教师演示展标准，学生勤练亮效果。通过教师演示操作标准流程，引导和精心组织，在教学实施中及时对学生完成任务情况进行总结评价，通过考评促进学生专业知识、专业技能的提高。

5. 以赛促训，以训促学。积极组织学生参加校级、市级、省级和国家级组织的各项技能比赛，进一步强化实践教学环节，促进专业教学高质量发展。

（五）学习评价

1. 评价原则与内容：德育为先，技能为重，五育兼顾。

思想品德：依据教育部颁布的《中等职业学校学生公约》、学校制定的学生日常行为规范，制定思想品德评价方案与细则；

专业知识与技能：依据专业教学标准和课程标准，针对学校专业教学特点，制定具体的专业知识与技能评价细则。

科学文化知识与人文素养：依据教育部颁布的公共基础课课程标准，制定公共课教学质量评价细则。

2. 评价主体：努力实现多元化，评价学生的主体应包括授课教师、企业技术指导人员，还应该包含学生实习中的同行等。

3. 评价方式：采取过程评价与结果评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相

结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分；把以赛代考、以证代考纳入评价体系。鼓励学生在校期间，积极参与技能比赛，参加国家指定的职业技能鉴定机构的鉴定考核，获得专业认可的职业资格证书或技能等级证书，确保毕业生在合格的基础上有特长，增强就业竞争能力。

4. 评价结果：课程总成绩为 100 分，其中过程性考核占总成绩的 40%，课程结业考核占总成绩的 60%，总成绩 60 分为及格。

（六）质量管理

1. 坚持“三全育人，德技并重”的培养原则，提高学生的综合素质。

坚持把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，切实提升思想政治工作质量；严格按照国家规定开齐开足公共基础课程；构建基于职业岗位调查、典型工作任务分析基础上的专业课程体系；专业技能课程突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。

2. 建立严格的教学过程监控制度。

从学生的日常行为规范，到学校的各种评价考核制度，各个环节的规章制度应该严格质量标准，认真执行落实标准，依靠制度管理和约束师生的行为。积极探索符合职业教育规律和特点的考核形式、方法与手段的改革，有效地促进教学。

3. 加强实训基础设施和实训室的建设管理。

随着社会发展和企业需要更新教学基础设施，提高实训课的开出率，走产教研相结合的道路，探索职业教育的新模式。

4. 开展课堂革命，深入三教改革。

积极开展课堂革命，进行教学改革，提升教师教学设计能力、实施有效课堂能力、达成教学目标能力、进行反思改进能力。研究了解学生的心理特点和接受能力，使用学生喜闻乐见的教学方法，充分利用各种教学资源，注重实际工作任务情境的模拟，以行动导向为主的项目教学法、案例教学法和情景教学法等方法，提高课堂教学效率。

九、毕业要求

学生通过在校三年学习，按照本专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，修完规定的全部课程，并同时满足以下条件，准予毕业：

1. 素质要求：思想政治考核合格，具备良好的职业道德、养成诚实守信、爱岗敬业的职业素养和精益求精的工匠精神。
2. 知识要求：系统掌握汽车运用与维修专业领域所必需的发动机与底盘拆装，汽车电工电子等专业基础知识；掌握汽车定期维护，汽车电气构造与维修等专业核心知识；了解新能源汽车概论、汽车美容与装饰等专业拓展知识。
3. 能力要求：具备正确识读汽车零件图，独立完成汽车整车及各总成的常规拆装、检测与维护保养，汽车常见故障排除的专业技能，能够解决生产、服务一线遇到的实际问题。
4. 证书要求：获得接受职业培训取得的汽车专业职业技能等级证书或1+X证书。
5. 体美劳要求：体质健康测试达标，完成规定的美育和劳动教育环节
6. 学分要求：总学分达到180学分，且所有课程成绩合格。

十、附件： 1. 教学进程安排表

2. 变更审批表

附件 1

山西省四方中等技术学校
学期授课进度计划
XXXX—XXXX 学年第 X 学期

课程名称: _____

授课班级: _____

任课教师: _____

专业负责人: _____

年 月 日 编制

课程目标说明

| | | | |
|----------|--|--------|--|
| 课程 | | 任课班级 | |
| 理论教学课时 | | 实践教学课时 | |
| 知识 目标 | | | |
| 能力 目标 | | | |
| 思政 目标 | | | |

学期授课进度计划

| | | | | |
|----------------------------|---------|--|------------------|--|
| 学期教学时数（学时） | | | 课程标准 | |
| 本课程总学时 | | | 名称版本 | |
| 已讲授学时 | | | 使用教材 | |
| 尚需学时 | | | 名称版本 | |
| 本 学 期 学 时 分 | 本学期教学周数 | | 主要参考书 | |
| | 本课程周学时数 | | 名称版本 | |
| | 本课学期时数 | | 必 要 说 明 | |
| | 课堂讲授 | | | |
| | 实训操作 | | | |
| | 技能测试 | | | |
| 期末考试 | | | | |
| 机动 | | | | |

附件 2

山西省四方中等技术学校人才培养方案变更审批表

专业级

| 序号 | 变更前 | | | | | | | 变更后 | | | | | | | 调整类型： 增加/删除 课程，调整 开课学期， 增减学时 |
|---------|----------|----------|----------|----------|--------|----|----|----------|----------|----------|----------|----|----|----|--|
| | 课程名 称 | 课程编 码 | 课程性 质 | 开设学 期 | 学时 | | | 课程名 称 | 课程编 码 | 课程性 质 | 开设学 期 | 学时 | | | |
| | | | | | 小计 | 理论 | 实践 | | | | | 小计 | 理论 | 实践 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 调整原因： | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业部主任意见 | | | | | 教务主任意见 | | | | | 主管教学领导意见 | | | | | |
| 签字：年月日 | | | | | 签字：年月日 | | | | | 签字：年月日 | | | | | |