

汽车维修专业人才培养方案

一、专业名称:汽车维修

二、专业代码:0403—4

三、入学要求:初中毕业生或具有同等学历者。

四、基本学制:三年

五、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,掌握本专业基本理论知识和基本操作技能,具有较强的实际工作能力,熟悉汽车维修及相关企业的生产过程与生产方式,从事汽车运用与维修工作的中等应用型技能人才。

六、人才培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、基本知识和核心技能。

(一) 职业素养

1. 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;
2. 具有良好的人际交往能力、团队合作精神和服务意识;
3. 具有热爱本专业、爱岗敬业、认真踏实的工作态度;
4. 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力;
5. 具有积极的职业竞争和服务的意识;
6. 具有正确的就业观和一定的创业意识。

(二) 基本知识

1. 掌握语文、数学、英语、职业生涯规划等本专业所需的公共基础知识;
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。

（三）核心技能

1. 具备汽车主要零部件的名称、规格、性能、使用、保管、拆装等方面的知识；
2. 具备汽车基本维护和保养相关技能；
3. 能完成汽车发动机、手动变速器总成大修及部件检修；
4. 能完成汽车制动系统、悬架转向系统总成及部件检修；
5. 能完成汽车车身电器系统、空调系统总成及部件检修；
6. 能完成汽车发动机电器及控制系统总成及部件检修；
7. 具备汽车自动变速器检查、维修的能力；
8. 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；
9. 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；
10. 能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价；
11. 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。

七、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。

公共基础课程包括文化课、德育课、体育与健康、公共艺术等基础课。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）公共基础课主要教学内容与要求

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|------|---|------|
| 1 | 德育 | 依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合 | 180 |

| | | | |
|---|--------|---|-----|
| 2 | 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 | 108 |
| 3 | 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 | 108 |
| 4 | 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 |
| 5 | 计算机基础 | 依据《中等职业学校计算机基础教学大纲》开设,并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。 | 36 |
| 6 | 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。 | 180 |
| 7 | 心理健康 | 依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设,并与实际和行业发展密切结合。 | 72 |
| 8 | 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。 | 72 |
| 9 | 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 |

(二) 主要专业(技能)课程教学内容与要求

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|------------|--|------|
| 1 | 汽车文化 | 1、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; 2、了解世界著名汽车公司和名车车标的相关知识; 3、合作企业文化,所服务车系的汽车文化。 | 36 |
| 2 | 汽车发动机构造与维修 | 1、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; 2、掌握曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统等发动机各系统的结构、组成和工作原理; | 180 |

| | | | |
|---|--------------|---|-----|
| | | 3、能熟练运用汽车检测设备检测发动机各系统零部件的技术状态,能排除发动机各系统简易故障。 | |
| 3 | 汽车底盘构造与维修 | <p>1、了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用,掌握底盘维护的基础知识,能够拆-卸、装配汽车底盘各总成 掌握汽车传动系统的类型和主要零部件的作用,能正确使用、维护和就车检测自动变速器;能拆卸、装配和检验离合器、变速器、差速器等总成,能排除普通传动系统简易故障;</p> <p>2、掌握汽车悬挂、转向与-制动系统的结构和工作原理,能拆卸、装配和检验汽车悬挂、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、能排除转向与制动系统简易故障。</p> | 72 |
| 4 | 发动机电控系统检测与维护 | <p>1、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;</p> <p>2、能选用汽车检测设备检测发动机控制系统的零部件,能排除发动机控制系统简易故障。</p> | 108 |
| 5 | 汽车电器维修 | <p>1、掌握蓄电池、发电机、起动机等汽车电器的结构和工作原理;掌握汽车照明、仪表、中控门锁、天窗、喇叭、雨刮器、安全气囊等系统的结构和工作原理;</p> <p>2、能正确运用汽车电路图、维修手册;</p> <p>3、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,能排除汽车车身电气设备常见故障。</p> | 180 |
| 6 | 电工与电子技术 | <p>1、掌握电路的模型与基本元件以及电路中电池、电阻、电感、电容的连接;</p> <p>2、熟练掌握电压源与电流源的特性及其应用;</p> <p>3、掌握三相交流电路的连接方法及运算。</p> | 72 |

| | | | |
|----|-----------|---|-----|
| 7 | 汽车机械基础 | <p>1、了解力学的基本知识;掌握力的性质、力系的简化和平衡条件;能够进行杆件刚度、强度和稳定性的简单计算;</p> <p>2、了解材料力学试验的知识和技能;能够对本专业操作中遇到的实际问题进行受力分析;</p> <p>3、了解机械传动原理、液压和气动原理,会正确使用本专业机械、液压与气动设备;掌握机械零件几何精度的国家标准及公差与配合的概念。</p> | 36 |
| 8 | 汽车故障诊断与排除 | <p>1、学会汽车故障诊断的分类、成因、表现;</p> <p>2、掌握故障诊断及原则。</p> | 108 |
| 9 | 钳工工艺与技能训练 | <p>1、了解钳工的特点与应用;</p> <p>2、着重了解钳工的基本操作技能,并能正确调整和使用钳工的简单设备、常用工具、工、夹、量具与安全技术。</p> | 72 |
| 10 | 变速器的检测与拆装 | <p>1、掌握汽车变速器的类型、特点、结构和原理;</p> <p>2、学会常用变速器的检测诊断和维修方法。</p> | 180 |
| 11 | 汽车整车综合实训 | <p>1、维修工作中的安全知识;</p> <p>2、维修工具的使用安全介绍;</p> <p>3、危险品的处理方法。</p> | 108 |
| 12 | 汽车驾驶技术 | <p>1、熟练掌握汽车驾驶基础训练;</p> <p>2、了解汽车行驶的理论常识;</p> <p>3、具备一般道路驾驶能力。</p> | 36 |

(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》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,通过安排学生到校外实训基地实习就业,真正由学生承担实际工作岗位的相关工作,提

前进入实际工作环境进行实际工作，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，真正实现学校到企业的零距离对接，进一步增强了学生的职业能力，提高就业竞争能力。

八、课程设置与教学进程

(一) 教学安排及教学进程建议

| 课程类别 | 序号 | 课程名称 | 学时 | 各学期周学时实训实习安排 | | | | | |
|-----------|----|------------|-----|--------------|-----|------|-----|------|-----|
| | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| | | | | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 |
| 公共基础课 | 1 | 语文 | 108 | 2 | 2 | 2 | | | |
| | 2 | 数学 | 108 | | | 2 | 2 | 2 | |
| | 3 | 经济政治与社会 | 180 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | 4 | 英语 | 72 | 2 | 2 | | | | |
| | 5 | 心理健康 | 72 | | 2 | 2 | | | |
| | 6 | 职业生涯规划 | 72 | | 2 | | | 2 | |
| | 7 | 计算机基础 | 36 | | | | | 2 | |
| | 8 | 体育与健康 | 180 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | 9 | 公共艺术 | 72 | 2 | | | 2 | | |
| 专业理论(技能)课 | 1 | 汽车概论 | 72 | 4 | | | | | |
| | 2 | 汽车文化 | 36 | 2 | | | | | |
| | 3 | 电工与电子技术 | 72 | 4 | | | | | |
| | 4 | 汽车机械识图 | 36 | 2 | | | | | |
| | 5 | 汽车发动机构造与维修 | 180 | 6 | 4 | | | | |
| | 6 | 汽车机械基础 | 36 | | 2 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|----|--------------|------|----|----|----|----|----|----|
| | 7 | 钳工工艺与技能训练 | 72 | | 4 | | | | |
| | 8 | 汽车电器维修 | 180 | | 4 | 6 | | | |
| | 9 | 汽车营销 | 36 | | | 2 | | | |
| | 10 | 汽车驾驶技术 | 36 | | | 2 | | | |
| | 11 | 汽车底盘构造与维修 | 72 | | | 4 | | | |
| | 12 | 变速器的检测与拆装 | 180 | | | 4 | 6 | | |
| | 13 | 汽车保险与理赔 | 36 | | | | 2 | | |
| | 14 | 汽车维护保养 | 72 | | | | 4 | | |
| | 15 | 发动机电控系统检测与维护 | 108 | | | | 6 | | |
| | 16 | 新能源技术 | 108 | | | | | 6 | |
| | 17 | 汽车故障诊断与排除 | 108 | | | | | 6 | |
| | 18 | 汽车整车综合实训 | 108 | | | | | 6 | |
| 其他 | 1 | 顶岗实习 | 540 | | | | | | 30 |
| 合 计 | | | 3060 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 30 |

每学年教学时间 36 周（含复习考试），周学时 26~28 学时，不含军训、社会实践、入学教学、毕业教学等活动。顶岗实习按照每周 30 小时（1 小时折合为 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，根据实际情况调整。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必须内容和学时。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，根据实际需要集中或分阶段安排实习时间。

九、实施保障

（一）专业师资

建立适应汽车运用与维修专业教学改革要求，符合汽车和运用与维修专业教学要求的“双师”结构专兼职师资队伍。

专业专任教师应具备良好的师德和终身学习能力，具有本专业或相应专业本科及以上学历、中等职业学校教师资格证书和本专业相关工种中级（含）以上职业资格，能够适应产业、行业发展需求，熟悉企业情况，参加企业实践和技术服务，积极开展课程教学改革。

聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，应具有高级（含）以上职业资格或中级（含）以上专业技术职称，能够参与学校授课、课外活动、讲座等教学活动。

(二) 校内实训室主要工具和设备对应表

| 序号 | 实训室名称 | 主要工具设备 | 实训目标 |
|----|----------|---|---|
| 1 | 汽车发动机实训室 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 可拆装的汽油机 2. 实物解剖发动机 3. 电控发动机实训台 4. 发动机拆装常用工具 5. 发动机维修测量常用量具 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道汽车发动机各总成、部件的结构； 2. 学会汽车发动机拆卸、装配技能； 3. 具备使用汽车发动机维修工具、量具和设备对发动机各总成、部件进行修复的技能； 4. 学会汽车发动机常见故障检测、诊断、排除的技能。 |
| 2 | 汽车电器实训室 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 蓄电池及充电设备 2. 起动机、发电机、分电器总成 3. 汽车电器系统各部件示教板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道汽车电气系统各总成、部件的结构； 2. 学会汽车电器部件拆卸、装配技能； 3. 具备使用设备维修工具、量具和设备对汽车电气系统各总成、部件进行修复的技能； 4. 学会汽车电气系统常见故障检测、诊断、排除的技能。 |

| | | | |
|---|---------|---|--|
| 3 | 整车教学实训室 | 1. 轿车 2. 举升机 3. 空气压缩机 4. 汽车故障电脑诊断仪 | 1. 学会汽车整车拆装、调整和汽车维护的技能； 2. 学会汽车常见故障的检测、诊断、排除技能。 |
| 4 | 钳工实训室 | 钳工实训台及辅助 | 1. 学会量具的使用、尺寸测量的方法及公差计算； 2. 基本具备钳工的划线、锯割、挫削、钻孔、攻丝等基本操作技能。 |
| 5 | 新能源实训室 | 1. 纯电动汽车在线检测物联教学系统 2. 纯电动汽车动力电池和管理系统实训台 3. 纯电动汽车驱动传动系统（高压电控总成+驱动电机+变速箱）实训台 4. 电动汽车 | 1. 学会新能源汽车整车拆装、调整和汽车维护的技能； 2. 学会新能源汽车常见故障的检测、诊断、排除技能。 |

（三）教学方法

教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学模式的改革，要运用先进的多媒体、网络、课件等教学手段相互配合教学，以学生为主体，调动学生学习积极性，注重培养学生在电子技术应用领域的综合素养及技能，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

（四）教学要求

要更新教学观念，改变传统的教学方式，以汽修市场的行业规范为实际的教学要求。要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，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。

（五）教学评价

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。

十、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，有相对明确的职业生涯规划，并通过每学期期中、期末考试方可毕业。