## 汽车运用与维修专业人才培养方案

**一、专业名称**:汽车运用与维修

**二、专业代码**:082500

**三、入学要求**:初中毕业生或具有同等学力者。

**四、基本学制**:三年

### 五、培养目标

本专业主要面向汽车后市场的技术服务领域，培养具有良好的思想政治素质、职业素养和文化水平，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（职业道德和产业文化素养）、基本知识、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．具备良好的人际交往与团队协作能力；

3．吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强；

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.具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

**（二）基本知识**

1．掌握语文、数学、英语、计算机应用基础等本专业所需的公共基础知识；

2．掌握汽车发动机、底盘、电气设备的结构和工作原理；

3．掌握汽车机械基础知识；

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件的检测；

**（三）核心技能**

1．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；

2．能进行汽车维护作业；

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．能完成汽车车身电气系统、空调系统总成及部件检修；

6．能完成汽车发动机电气及控制系统总成及部件维修；

7．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；

8．能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价；

9．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、汽车运用与维修专业职业岗位分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **职业岗位** | **工作任务** | **职业技能** | **知识领域** | **岗位能力** |
| 汽车维护与保养 | 1.准备；2.常用工作液的更换与加注；3.汽车维护与保养； | 1.汽车维修准备；2.汽车常用工作液的使用；3.汽车售前维护；4.汽车各系统的维护；5.汽车的非定期维护；6.汽车的一级维护；7.汽车的二级维护 | 常见汽修工具的使用，日常维护项目，汽车一级、二级维护项目，汽车各零部件的维护与保养，汽车换季维护与保养知识。 | 1.会使用常用汽修工具及故障检测仪；2.具备常见汽车电路的识图能力；3.能对汽车进行正确的维护与保养；4.掌握汽车运行材料的类型、品种、牌号、规格及性能，具备合理选择及使用运行材料的能力；5.具备进行再学习汽修新技能、新技术的能力 |
| 汽车机电维修 | 1.维修前准备；2.观察故障现象；3.分析故障原因；4.排除故障尝试。 | 1.汽车发动机常见故障的现象、原因及排除方法；2.汽车底盘常见故障的现象、原因及排除方法；3.汽车电气设备常见故障的现象、原因及排除方法；4.汽车故障诊断仪的使用方法。 | 汽车发动机构造与工作原理，以及常见发动机电控故障的维修，汽车底盘构造与工作原理，以及常见底盘电控故障的维修 | 1.具备常见故障诊断的能力2.能熟练运用汽车检测设备检测发动机底盘的技术状态； |

### 八、职业范围与职业资格证书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专门化方向** | **职业（岗位）面向** | **职业资格** |
| 汽车维护与保养 | 汽车快修员 | 汽车维修工（四级） |
| 汽车机电维修 | 汽车机电维修工 | 汽车维修工（四级） |

### 九、教学分析与课程体系

**（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** |
| 1 | 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，并注重培养学生在日常生活和信息技术领域职业活动中相关规范和法律常识的应用能力。 |
| 2 | 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，并注重培养学生认识社会的能力。 |
| 3 | 哲学与人生 | 依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并注重培养学生运用哲学知识解决问题的能力。 |
| 4 | 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，并注重培养学生运用职业生涯规划的基础知识和常用方法合理制订适应信息技术领域职场职业成长规划的能力 |
| 5 | 语文 | 依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重培养学生专业文章阅读、应用文写作和信息技术领域汉语言应用等与专业相关的应用能力。 |
| 6 | 数学 | 依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重培养学生数理与逻辑分析等与专业相关的应用能力。 |
| 7 | 英语 | 依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重培养学生阅读英语信息技术资料等与专业相关的应用能力。 |
| 8 | 计算机应用基础 | 依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重培养学生学习掌握更高层次信息技术技能的基础能力。 |
| 9 | 体育与健康 | 依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并注重培养学生的健康心理和积极主动自我调节的能力。 |
| 10 | 公共艺术 | 依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，并注重培养学生基础艺术素养和应用于信息技术的能力。 |
| 11 | 拓展课 | 根据地方区域特点和学校自身情况，选择拓展课:心理健康.社交礼仪. |

**（二）主要专业课程教学内容与要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程名称** | **主要内容** | **能力要求** |
| 汽车文化 | 1.汽车的发展；2.汽车基础知识；3.世界着名汽车品牌；4.汽车名人；5.名车欣赏； | 1.了解汽车的发展历程和未来趋势；2.提高对汽车的鉴赏能力；3.掌握汽车制造厂商及车型的系统知识；4.了解汽车构造的基本知识。 |
| 汽车电工电子基础 | 1.直流电路的基本知识；2.正弦交流电路的基本知识；3.磁路与铁芯线圈电路；4.电动机及其控制；5.汽车电路中常用的电子器件；6.信号放大电路；7.汽车整流与稳压电路；8.数字电路基础； | 1.了解直流电路、交流电路的基本知识，会计算简单的电路问题；2.能够读懂并分析基本电路图；3.了解放大、正弦波振荡、高频信号处理电路的基本知识；4.掌握汽车万用表等简单仪器、仪表的使用；5.掌握数字逻辑电路的基本知识； |
| 汽车材料 | 1.金属材料；2.非金属材料；3.汽车运行材料； | 1.对构成汽车的金属材料、非金属材料以及复合材料的概念、类型和性能、应用情况及发展趋势具备一定的认识，具有合理分析和使用材料的能力；2.掌握汽车运行材料的类型、品种、牌号、规格及性能，具备合理选择及使用运行材料的能力，建立能源和环保意识。 |
| 汽车机械基础 | 1.静力学基础；2.材料力学基础；3.带传动；4.链传动；5.齿轮传动；6.蜗杆传动；7.轴和轴承；8.凸轮机构； | 1.能识读简单汽车零件图和多部件装配图；2.能进行汽车典型零部件的受力分析；3.了解常用机构、传动装置在汽车中的应用；4.了解液压和气压传动的基本原理；5.了解汽车常用运行材料性能、选用原则。 |
| 汽车识图 | 1.工程语言；2.零件基本表达方法；3.识读零件图；4.识读汽车组件装配图； | 1.掌握制图的国家标准；2.掌握几何作图方法和尺寸标注方法；3.掌握正投影原理；4.掌握基本体、组合体三视图的绘制方法与尺寸标注方法；5.理解轴测图及各种视图的绘制方法；6.掌握零件图的内容及绘制方法；7.看懂零件图，绘制简单零件图；8.掌握装配图的内容及绘制方法。 |
| 汽车发动机构造与维修 | 1.发动机总论；2.曲柄连杆机构；3.配气机构；4.电控燃油喷射系统；5.柴油机燃料供给6.发动机冷却系；7.发动机润滑系；8.发动机的装配与调试。 | 1.了解发动机的结构和工作原理、功用；2.能够拆卸、装配发动机；3.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；4.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；5.能排除发动机的简易故障。 |
| 汽车电气设备构造与维修 | 1.汽车电气设备概述；2.汽车电源系统；3.汽车起动系统；4.汽车照明信号仪表系统；5.辅助电器； | 1.了解电子产品的生产和管理；2.会识读电子产品技术文件；3.会识别和检测电子元件；4.会使用常用的电子工具、材料和电子仪器仪表；5.了解电子产品装接工艺；6.能对电子产品进行装配、调试与检验。 |
| 汽车底盘构造与维修 | 1.汽车底盘概述；2.汽车传动系；3.汽车行驶系；4.汽车转向系；5.汽车制动系； | 1.了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用；2.掌握底盘维护的基础知识；3.能够拆卸、装配汽车底盘各总成；4.能够熟练运用汽车底盘维修中常用的工具、设备和仪器；5.能排除底盘的常见简易故障。 |
| 汽车维护与保养（维护保养方向） | 1.汽车维修准备；2.汽车常用工作液的使用；3.汽车售前维护；4.汽车各系统的维护；5.汽车的非定期维护；6.汽车的一级维护；7.汽车的二级维护； | 1.了解汽车的类型、牌号；2.掌握汽车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系，3.能初步分析汽车基本结构；4.能完成新车交车前的检测，能完成汽车的各级维护，培养学生认真负责的工作态度和团队协作能力；5.掌握汽车相关零部件的检查和调整方法，能完成汽车车轮换位、汽车尾气排放检测、汽车电气系统工作情况检查等车辆维护作业。 |
| 汽车维修基础（维护保养方向） | 1..钳工基础知识2..常用工量具和钳工设备3..汽车维修工作安全规范4..汽车维修企业生产组织方式5..维修业务流程和维修车间工作要求6..汽车维修相关法律法规 | 1..熟悉钳工常用工量具的使用方法2..掌握钳工基本操作方法3..了解汽车维修工作安全规范4..了解汽车维修企业生产组织方式、维修业务流程和车间工作要求5..了解汽车维修相关法律法规 |
| 汽车发动机电控系统构造与维修（机电方向） | 1.电控汽油发动机燃油供给系统2.点火控制系统3.进气控制系统4.怠速控制系统5.排放控制系统6.自诊断系统7.汽车发动机电控系统故障诊断仪器和设备8.汽车发动机电控系统故障诊断与维修方法 | 1.掌握汽油发动机电控系统的结构与工作原理2.了解电控柴油机的结构和工作原理3.掌握汽油发动机电控系统一般故障的诊断与维修工 |
| 汽车底盘电控系统构造与维修（机电方向） | 1.自动变速器2.电控悬架3.电动助力转向4.ABS/ASR/EBD/EDS/ESP系统5.汽车底盘电控系统故障诊断仪器和设备6.汽车底盘电控系统故障的诊断与维修方法 | 1．掌握汽车底盘电控系统的结构与工作原理2.掌握汽车底盘电控系统一般故障的诊断与维修工艺 |
| 综合实训（考证） | 根据（四级）职业标准的要求，进行相关理论知识的复习巩固和操作技能的训练强化 | 具备汽车维修工（四级）的水平。 |
| 顶岗实习 | 在各专业方向对应岗位进行轮岗工作， | 感受企业文化，适应企业管理，提高对职业岗位职责和技能的认知，强化专业知识的应用，提高专业技能，积累实际工作经验，正确认识社会和客观评价自我，寻找适合的就业岗位或创业机会 |

**(三)综合实训**

安排在第4个学期技能考证前进行综合实训，在市职教处、县教育局的统一要求下完成，证书是市人力资源与社会保障部的中级职业技能证书

**(四)顶岗实习**

建立校企合作的顶岗实习工作机制，实行“校企联盟，以工带学”。学生走进企业，根据自身的专业特点，分成若干个项目组，由专业指导老师及企业指导教师带领学生完成企业体验活动，依次进行参观企业和生产车间，观摩企业员工的工作过程，亲自体验生产过程。

**（五）课程体系**

为适应科技进步和社会经济发展，特别是适应汽修行业对高素质人才的需求，我专业以实施创新教育为主线，以加强创新人才培养为目标，以推进人才培养模式改革为抓手，通过整合课程内容，构建模块化课程体系，为培养技术技能型创新人才打下了坚实的基础。课程体系结构见图：

### 十、人才培养模式

**（一）以“工学结合”为切入点，设计“工学交替培养、能力梯次提高”的人才培养模式，切实提高学生的专业技术能力**

汽车运用与维修是理论知识与实践技能高度结合的一门专业，为了使学生更好地了解、掌握汽修技术，并了解企业生产的全过程，汽修专业应以工学结合为切入点，采用“工学交替培养、能力梯次提高”的人才培养方案，切实提高学生的专业技术能力。

**1.“工学交替培养、能力梯次提高”的人才培养方案具体内容**

**（1）**学生的第一、二、三、四、五学期以理论教学、校内基地实训为主，完成基本知识与技术技能及专业知识与技能的学习与训练。

**（2）**充分发挥地域优势，形成开放、多边、灵活的“工学交替”人才培养模式。在第二和第四学期暑假，都会开展为期两个月的勤工俭学、为企业进一步的培养提供了良好的时机，也为学生适应企业氛围、生产环境、岗位要求提供了良好的锻炼机会。

在第六学期设立与就业岗位相结合“校外顶岗实习期（20周）”。。

1. **采用“工学交替培养、能力梯次提高”的人才培养方案的优**
2. 通过工学交替培养，使学生更好地了解专业和方向。

 **（**2）通过工学交替培养，使学生更好地了解企业的生产模式和文化氛围。

（3）通过工学交替培养，使教师也能够全方位地了解企业。

**（二）以提高实践技能为培养目标，将职业资格证培训考试纳入实践教学体系，构建“双证融通（毕业证书+职业资格证书）”的培养方式，为学生就业提供保障。**

为了更好地培养学生的实践技能，使学生毕业时不仅取得中职毕业证书，同时获得多个职业资格证书，为毕业生实现持证上岗扫清障碍，在新的人才培养模式中，构建了“双证制”的培养模式。

以部分理论专业课程与实践专业课程为基础，对应设置了职业资格证书培训和考证。同时，将职业资格证的培训纳入课程体系

通过将职业资格证书的培训考试纳入课程体系的“双证制”措施，将原来松散随意的职业资格证培训考试管理变为严格的课程体系管理，使学生毕业时促进了学生实践技能的提高，为学生毕业后在汽修领域持证上岗就业提供保障。

**（三）着力构建与企业无缝对接的“订单式”培养模式。**

“订单式”培养是职业教育发展的新方向，可以实现专业人才的“订单式”培养，可以为企业节约大量的人才培训时间与经费，同时也为学生提供了进入企业工作的前期培训，为学生能力与企业需求间的无缝对接提供了可能。所以，“订单式”培养是中职教育适应企业需求的发展方向。

我们在做培养模式的过程，为“订单式”培养预留了足够的空间。主要措施有以下几点：

**1.**对有进行订单式培养意向的企业，可利用第四学期暑假的“校外实习期”，安排学生到该企业进行校外轮流实习。在实习过程中，企业可以很好地对学生进行观察与考核，同时学生也可以更好地了解企业的情况。

**2.**对有进行订单式培养意向的企业，可以对课程体系略做调整，适应企业的需求。

**3.**对已经确定进行“订单式”培养的学生，利用第六学期20周的“校外顶岗实习期”到对应企业进行顶岗生产实习，为企业进一步的培养提供了良好的时机，也为学生适应企业氛围、生产环境、岗位要求提供了良好的时间保证。

### 十一、课程设置与教学进程

**（一）教学安排建议**

教学安排及教学进程表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 序号 | 课程名称 | 总学时 | 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 | 20 | 18 | 20 | 18 | 20 |
| 公共基础课程 | 必修 | 1 | 德育 | 152 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 2 | 语文 | 152 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 3 | 数学 | 152 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 4 | 英语 | 152 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 5 | 计算机应用基础 | 76 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 6 | 体育与健康 | 188 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| 7 | 公共艺术 | 76 |  | 2 | 2 |  |  |  |
| 小计 | **948** | **12** | **14** | **12** | **10** | **2** |  |
| 拓展 | 1 | 心理健康教育 | 72 | 4 |  |  |  |  |  |
| 2 | 社交礼仪 | 36 |  |  | 2 |  |  |  |
| 小计 | **108** | **4** |  | 2 |  |  |  |
| 专业课程 | 专业基础课 | 1 | 汽车文化 | 72 | 4 |  |  |  |  |  |
| 2 | 汽车机械基础 | 108 | 6 |  |  |  |  |  |
| 3 | 汽车电工电子基础 | 116 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| 4 | 汽车识图 | 80 |  | 4 |  |  |  |  |
| 5 | 汽车材料 | 80 |  | 4 |  |  |  |  |
| 专业核心课 | 6 | 汽车发动机构造与维修 | 152 |  |  | 4 | 4 |  |  |
| 7 | 汽车底盘构造与维修 | 152 |  |  | 4 | 4 |  |  |
| 8 | 汽车电气设备构造与维修 | 152 |  |  | 4 | 4 |  |  |
| 维护保养方向 | 9 | 汽车维护与保养 | 72 |  |  |  |  | 4 |  |
| 10 | 汽车维修基础 | 72 |  |  |  |  | 4 |  |
| 机电维修方向 | 9 | 汽车发动机电控系统构造与维修 | 72 |  |  |  |  | 4 |  |
| 10 | 汽车底盘电控系统构造与维修 | 72 |  |  |  |  | 4 |  |
|  | 小计 | **1056** | **12** | **12** | **12** | **12** | **8** |  |
| 专业拓展课 | 1 | 汽车车身修复技术 | 108 |  |  |  |  | 6 |  |
| 2 | 新能源汽车 | 80 |  |  |  | 4 |  |  |
| 小计 | **188** |  |  |  | **4** | **6** |  |
| 实习实训 | 1 | 金工实训 | 76 |  | 2 | 2 |  |  |  |
| 2 | 汽修基本技能训练 | 144 |  |  |  |  | 8 |  |
| 3 | 综合实训 | 40 |  |  |  | 2 |  |  |
| 4 | 汽车维修工训练考级 | 72 |  |  |  |  | 4 |  |
| 5 | 顶岗实习 | 600 |  |  |  |  |  | 20周 |
| 小计 | **932** |  | **2** | **2** | **10** | **12** |  |
| 军训及社会实践活动 | 1 | 军训及入学教育 | 60 | 2周 |  |  |  |  |  |
| 2 | 社会实践 | 30 |  |  |  | 1周 |  |  |
| 小计 | 90 |  |  |  |  |  |  |
| 周学时合计 |  | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 30 |
| 总学时 | 3232（军训及社会综合实践不计授课学时） |

### 十二、教学方法与要求

（一）教学方法

双师型教师实施理实一体化授课。

本专业教学中，教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源,采用适当的教学方法。教师于每学期开学之前拟定授课计划；从汽车行业发展入手，以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力。2、在教学过程中，应从学生实际出发，因材施教，充分调动学生参与教学的积极主动性，倡导釆用理实一体化教学、案例教学、项目教学、现场教学、情景教学等教学法，促进学生“做中学、学中做”，强化学生的实践能为和职业技能的培养。注重现代信息技术与教学的结合，重视学生在活动中的体验，突中学生自主学习,提高学生的学历能力。3.推进信息化教学，提升学生学习兴趣和职业能力发展。

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,根据专业培养目标，结合企业生产与生活实际，大力对课程内容进行整合，在课程内容编排上，合理规划，集真实的企业项目、综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，增强课程的灵活性、实用性与实践性。

**（二）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。

### 十三、教学评价

教学质量评价采取综合评价，坚持“以学生发展为中心”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力，又关注学生社会能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

本专业学生学业的考评，应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，通过教师、学生、企业的同参与评价，把过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价，应从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中表现进行综合测评；结果性评价主要侧重知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。

建议釆用过程性考核和课程结业考核相结合的考核方式。课程总成绩为100分，其中平时成绩占总成绩的50%〜60%，考试成绩占总成绩的40%〜50%，总成绩60分为及格。

总结性考核可由校企双方共同实施。

(1)过程性考核：

学习态度：主要包括出勤率、听课情况、课堂讨论、发言、提问、作业、实操考试等。

岗位实践：主要包括岗前准备、操作规范度、操作熟练度等。

项目测试：教师可采用项目式教学进行考评，制定工作任务书进行评分考核进行测评。

(2)课程结业考核：

可采用笔试、项目式现场学习考核等多种形式进行。

凡能在技能大赛获奖的学生在平时成绩中占一定比例。

将技能大赛融入专业课程，贯彻教学改革理念。本方案结合汽车整车故障诊断与排除技能大赛项目中职组比赛内容，将技能大赛的要求融入到专业课程中，全面贯彻现代职业教育教学改革理念。

**4.顶岗实习的考核评价**

成立由企业指导教师、专业指导教师（或班主任）组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的工作纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

### 十四、实训实习环境

本专业应配备校内实训实习基地和校外实训基地。

**（一）校内实训实习区**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室名称 | 主要工具设备 | 实训目标 |
| 1 | 汽车发动机实训区 | 1.可拆装的汽油机2.可拆装的柴油机3.实物解剖发动机4.电控发动机实训台5.发动机拆装常用工具6.发动机维修测量常用量具7.汽车故障电脑诊断仪8.208接线盒 | 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 | 汽车底盘实训区 | 1.离合器2.手动变速器及自动变速器3.后桥、悬架及车轮总成4.主减速器总成5.手动变速器实训台6.汽车ABS实训台7.轮胎动平衡机 | 1.掌握汽车底盘各总成、部件的结构；2.掌握汽车底盘拆卸、装配技能；3.具备使用汽车底盘维修工具、量具和设备对汽车底盘各总成、部件进行修复的技能；4.掌握汽车底盘常见故障检测、诊断、排除的技能 |
| 3 | 汽车电气设备实训区 | 1.蓄电池及充电设备2.起动机、发电机、分电器总成3.桑塔纳全车电器实验台4.空调实验台5.大赛专用空调检测设备6.空调加注机7.汽车安全气囊实训台 | 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。 |
| 4 | 整车教学实训区 | 1.轿车2.面包车3.汽车尾气分析仪4.空气压缩机5.车身修复工具6.车身电子测量系统 | 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。 |
| 5 | 普车实训区 | 普通车床CA6136 | 1.掌握车削加工基本技能2.掌握铣削加工基本技能3.掌握机械加工工艺规程制定4.掌握典型机械零件加工 |
| 6 | 钳工实训区 | 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的计算；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。 |

**（二）校外实训基地**

根据专业人才培养需要和产业技术发展特点，在企业建立两类校外实训基地：一类是以专业认识和参观为主的实训基地，能够反映目前专业技能方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能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大纲，精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

### 十五、专业师资

建立适应汽车运用与维修专业教学改革发展要求，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。

专业带头人应有较高的业务能力，具有高级职称和高级（含）以上职业资格，熟悉产业发展的整体情况和行业对技能型人才的需求，在专业改革发展中起引领作用。

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。

### 十六、毕业要求

学生修完相关课程，经考试合格，到企业顶岗实习合格，无违反学籍管理规定则予以毕业。