

莱芜航空中等专业学校

汽车运用与维护专业
人才培养方案



2021年9月

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 汽车运用与维修专业人才培养方案 | 1 |
| 一、专业名称 | 1 |
| 二、专业代码 | 1 |
| 三、招生对象 | 1 |
| 四、学制 | 1 |
| 五、培养目标 | 1 |
| 六、培养规格 | 1 |
| 七、职业岗位分析与职业资格证书 | 3 |
| 八、教学分析与课程体系 | 4 |
| 九、教学安排与教学进程表 | 9 |
| 十、教学方法与考核评价 | 11 |
| 十一、实施保障 | 12 |
| 十二、教学建议 | 16 |
| 十三、编制说明 | 17 |

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、招生对象

初中毕业生或具有同等学力者。

四、学制

3 年

五、培养目标

本专业以习近平中国特色社会主义思想为指导，全面落实立德树人根本任务，面向莱芜及周边地区汽车维修领域，培养具有熟练的职业技能，良好职业素养和团队意识，具有与本专业相适应文化水平与良好的职业素养，能熟练进行汽车各级维护、保养作业、简单故障维修技能，具有劳模精神、劳动精神、工匠精神的德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

六、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）、专业知识和技能：

表 1 人才规格一览表

| 职业素养 | 专业知识 | 专业技能 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线；</p> <p>2. 具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的道德品质、心理素质，具备健康的审美观、健全的人格；</p> <p>3. 遵纪守法，有良好的社会公德；</p> <p>4. 具有创业精神、良好的职业道德，服务意识和团结协作精神；</p> <p>5. 拥护党的领导，具有社会主义的荣辱观，树立正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>6. 具有基础知识技能和人文素质；</p> <p>7. 具有求实创新的科学精神；</p> <p>8. 具有良好的身体素质和心理素质；</p> <p>9. 具有全面的职业基础素质、职业专门能力、职业拓展能力；</p> <p>10. 具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。</p> | <p>1. 了解国家的政治经济形势与政策；</p> <p>2. 掌握必备的体育知识、心理健康知识、法律知识和国防教育知识；</p> <p>3. 树立起职业生涯发展的自主意识，建立积极正确的人生观、价值观和就业观念；</p> <p>4. 掌握必备的英语知识；</p> <p>5. 熟练掌握计算机应用基础知识；</p> <p>6. 具有汽车运用与维修专业必须的电工、电子方面的基础知识；</p> <p>7. 掌握汽车机械识图、制图的基本知识；</p> <p>8. 掌握汽车电工基础、电子技术、交流发电机与直流电动机等基本理论，熟悉检测技术的基本知识；</p> <p>9. 熟悉和掌握汽车发动机、底盘、车身、电气设备的构造和原理知识；</p> <p>10. 掌握现代汽车电子控制技术原理；</p> <p>11. 熟悉我国汽车维修制度及相关法律、法规；</p> <p>12. 熟悉汽车维修、维护工作内容及流程；</p> | <p>1. 具备起草工作计划、总结等工作中常用应用文的能力；</p> <p>2. 具备运用辩证唯物主义去认识、分析和解决问题的能力；</p> <p>3. 掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能；</p> <p>4. 具备一定的英语听说读写译能力；具备计算机应用能力及信息的获取、分析与处理的能力；</p> <p>5. 具备一定的艺术鉴赏、审美能力；</p> <p>6. 具有学习新知识、新技能意识和能力；</p> <p>7. 具有一定的自学能力和获取信息的能力、较强的工作适应能力；</p> <p>8. 具有有良好的班组内部协调能力，以及与客户、部门领导、同事沟通的能力；</p> <p>9. 具有团队意识以及团结合作的能力；</p> <p>10. 具有一般性设备管理、设备材料的代理销售等能力；</p> <p>11. 具有基础的维修钳工技能；</p> <p>12. 熟练使用汽车检测、维</p> |

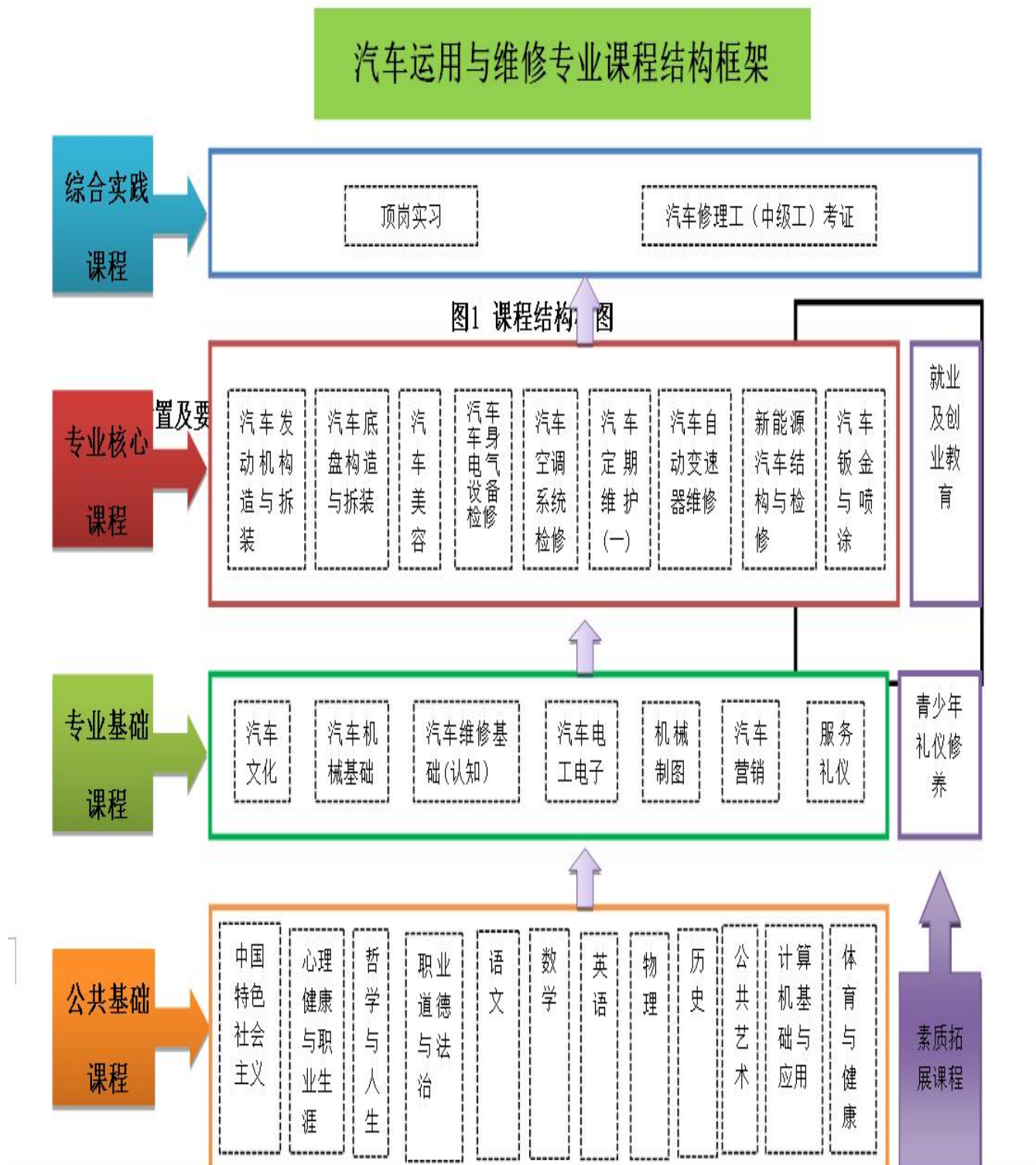
| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>汽车机电维修方向：</p> <p>13. 掌握汽车维修常用工具、量具、设备的使用方法；</p> <p>14. 掌握汽车检测设备的使用方法；</p> <p>15. 掌握汽车发动机、底盘、电气设备的各总成、部件的拆装、检测方法；</p> <p>16. 掌握车辆各级维护保养作业方法；</p> <p>17. 掌握维修接待服务礼仪、客户沟通技巧等相关知识；</p> <p>18. 熟悉维修接待岗位工作流程。</p> <p>19. 熟悉常见的汽车维修接待管理软件操作系统。</p> | <p>修常用工具、量具、设备的能力；</p> <p>13. 具有对整车的维护、保养能力，以及对汽车零部件、总成正确拆卸、分解、组装、检修、调试、安装、维护的能力；</p> <p>14. 具有对常见汽车故障的分析、诊断及排除能力；</p> <p>15. 具有一定的制定维修方案、计划、措施，并有效的组织、实施的能力；</p> <p>16. 具有能较好地与业务人员及客户进行沟通的能力；</p> <p>17. 具有准确了解客户需求的能力；</p> <p>18. 熟练操作汽车售后服务软件的能力；</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

七、职业岗位分析与职业资格证书

表 2 岗位分析与职业资格证书

| 序号 | 对应职业（岗位） | 职业资格证书举例 | 专业（技能）方向 |
|----|----------|-----------------|----------|
| 1 | 汽车机电维修岗 | 汽车维修工（中级）职业资格证书 | 汽车机电维修 |
| 2 | 汽车维修接待岗 | 计算机（中级）职业资格证书 | 汽车维修接待服务 |

八、教学分析与课程体系



本专业课程设置分为公共基础课、专业理论课程和专业核心课程。

(一) 公共基础课教学分析

表3 公共基础课程基本要求

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 中国特色社会主义 | 依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，根据马克思主义经济和政治学说的基本观点，以邓小平理论为指导，对学生进行经济和政治基础知识的教育。引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象，提高参与社会经济、政治活动的的能力，为在今后的职业活动中，积极投身社会主义经济建设、积极参与社会主义民主政治建设打下基础。 | 36 |
| 2 | 职业道德与法治 | 依据《中等职业学校职业道德与法律基础教学大纲》开设，使学生掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；同时使学生了解宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切的有关法律基本知识，初步做到知法、懂法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；指导学生提高对有关法律问题的理解能力，对是与非的分析判断能力，以及依法律己、依法做事、依法维护权益、依法同违法行为做斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。 | 36 |
| 3 | 心理健康与职业生涯 | 依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质，自主择业、立业的自觉性。 | |
| 4 | 哲学与人生 | 依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，旨在对学生进行马克思主义哲学知识及基本观点的教育。其任务是：通过课堂教学和社会实践等多种方式，使学生了解和掌握与社会实践、人生实践和职业实践密切相关的哲学基本知识；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析最常见的社会生活现象；初步树立正确的世界观、人生观和价值观，为将来从事社会实践打下基础。 | 36 |
| 5 | 语文 | 依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，在初中语文的基础上，进一步加强阅读训练，提高学生阅读能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的的能力；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 | 128 |

| | | | |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | 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。 | |
| 6 | 数学 | 依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，在初中数学的基础上，进一步学习数学的基础知识。必学与限定选学内容：集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、向量、复数、解析几何、立体几何、排列与组合、概率与统计初步。通过教学，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想像、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。 | 128 |
| 7 | 英语 | 依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，在初中英语的基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下基础。 | 128 |
| 8 | 计算机应用基础 | 依据《中等职业学校计算机教学大纲》开设，在初中相关课程的基础上，进一步学习计算机的基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后的学习和工作打下基础。 | 104 |
| 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，在初中相关课程的基础上，进一步学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能，掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；培养自主锻炼，自我保健，自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。 | 124 |

（二）专业技能课程

1. 专业基础课程

表4 专业基础课程基本要求

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 机械识图 | 学习正投影的基本原理、图示方法和国家制图标准。使学生具有一定的空间想象和思维能力，能正确识读中等复杂程度的零件图和装配图。 | 88 |
| 2 | 汽车机械基础 | 让学生了解常用机械工程材料的种类、牌号、性能和应用；了解机械的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、应用、结构及标准；了解液压传动机构的组成和工作原理；初步具有分析一般机械功能和动作的能力；初步具有使用和维护一般机械的能力。 | 96 |
| 3 | 汽车电工电子基础 | 使学生掌握直流电路的基本知识；掌握电流的化学作用、光作用、热作用及电磁作用在汽车上的应用；理解逻辑控制基本原理和微机控制基本知识。要求掌握直流电路的基本规律；掌握半导体晶体管的工作原理和作用，初步具有分析汽车简单照明线路功能、测试元件性能和照明线路，以及排除照明线路简单故障的能力；了解逻辑控制电路和微机控制的原理及其在汽车上的应用。 | 64 |
| 4 | 汽车文化 | 通过学习汽车的发展简史、汽车的基本结构和汽车行驶的基本原理。使学生了解汽车的类型、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，初步具有分析汽车基本结构的能力，为学习后继课程打下基础；培养实践能力，认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。 | 32 |
| 5 | 汽车维修基本认知 | 通过学习使学生掌握汽车维修手工工具的选用及使用、汽车维修电动工具的选用及使用、汽车维修气动工具的选用及使用、常用测量工具的选用及使用、汽车维修专用工具的选用及使用、汽车维修常用设备的使用，为后续专业课的学习打下基础。 | 64 |

| | | | |
|---|------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 6 | 服务礼仪 | 通过学习使学生掌握汽车商务形象礼仪、汽车商务沟通礼仪、汽车商务社交礼仪、汽车会展礼仪、汽车销售流程及礼仪等知识，为进入职业岗位做好准备。 | 64 |
|---|------|----------------------------------------------------------------------|----|

2. 专业核心课程

表5 专业核心课程基本要求

| 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装 | 在相关课程的基础上，进一步学习汽车发动机的结构与工作原理、发动机维护与修理的有关知识。使学生掌握发动机各系统、总成和部件的功用、结构与基本工作原理。初步具有发动机拆装、发动机零件损耗分析、发动机维修、发动机故障诊断与排除的能力；具有创新精神和实践能力，认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。 | 96 |
| 2 | 汽车底盘构造与拆装 | 在相关课程的基础上，进一步学习汽车底盘的结构与工作原理、底盘维护与修理的有关知识。使学生掌握底盘各系统、总成和部件的功用、结构与基本工作原理。初步具有底盘拆装、底盘零件损耗分析、底盘维修、底盘故障诊断与排除的能力；具有创新精神和实践能力，认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。 | 112 |
| 3 | 汽车车身电气设备检修 | 在相关课程的基础上，进一步学习汽车电气设备的构造、工作原理及其使用、维护与修理的有关理论知识。使学生掌握电气设备的功用、结构和基本工作原理；掌握电气设备的使用、维护与修理的知识。初步具有汽车电气设备拆装与维修、故障诊断与排除的能力；具有创新精神和实践能力，认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。 | 84 |

| | | | |
|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4 | 汽车定期维护 | 通过本课程的学习，让学生了解我国汽车维修制度及相关法律、法规；熟悉汽车各级维护与保养作业内容及流程；学会汽车各级维护与保养设备及工具的使用方法；能熟练进行各级维护与保养作业项目操作。 | 84 |
| 5 | 发动机电控系统检修 | 在相关课程的基础上，进一步学习现代轿车电控发机构造、维修、检测诊断设备的使用等理论，使学生掌握电控发动机的构造、原理、故障诊断与检测等知识。掌握检测诊断设备的使用方法，初步具有电控发动机故障检测诊断与排除的能力。 | 84 |
| 7 | 汽车空调系统检修 | 通过本课程的学习，使学生熟悉汽车空调的组成及各总成的基本构造与工作原理；了解汽车空调的基本控制电路；能够正确的选择和使用汽车空调的保养和检修工具；掌握制冷剂的加注方法；了解汽车空调常见的故障现象和检修注意事项，掌握常见故障检修的方法。 | 56 |
| 8 | 汽车自动变速器检修 | 通过本课程的学习，是学生了解自动变速器、电控悬架、电动助力转向、ABS/ASR/EBD/EDS/ESP系统的结构与原理，掌握汽车底盘电控系统故障断仪器和设备的使用方法，掌握汽车底盘电控系统一般故障的诊断与维修工艺。 | 84 |

九、教学安排与教学进程表

（一）教学进程表

表3 新能源汽车检测与维修专业教学时间安排

| 学年 | 周数 | 内容 | 教学（含理实一体教学及专门化集中实训） | 复习考试 | 机动 | 假期 | 全年周数 |
|----|----|----|---------------------|------|----|----|------|
| | 一 | | 36 | 4 | 1 | 11 | 52 |
| | 二 | | 36 | 4 | 1 | 11 | 52 |
| | 三 | | 38（其中，毕业顶岗实习20周） | 2 | 1 | 4 | 45 |

(二) 教学计划安排表

表11 课程设置及时间分配表

| 类别 | 序号 | 学年 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 合计学时 |
|--------|------|------------|------|-----|------|------|------|-----|------|
| | | 教 学 内 容 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | |
| | | | 18W | 18w | 18W | 18W | 18W | 20W | |
| 公共基础课程 | 1 | 思想政治 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 144 |
| | 2 | 语文 | 4 | 4 | 2 | | | | 140 |
| | 3 | 数学 | 4 | 4 | 2 | | | | 140 |
| | 4 | 英语 | 4 | 4 | 2 | | | | 140 |
| | 5 | 物理 | 4 | 2 | | | | | 76 |
| | 6 | 历史 | | | 2 | 2 | | | 72 |
| | 7 | 公共艺术 | | | | 2 | | | 36 |
| | 8 | 计算机基础与应用 | 2W | 2W | | | | | 100 |
| | 9 | 体育与健康 | 2 | 2 | 2(A) | 2(A) | 2 | | 174 |
| 专业基础课程 | 1 | 汽车文化 | 6 | | | | | | 60 |
| | 2 | 汽车机械基础 | | | 6 | | | | 60 |
| | 3 | 汽车维修基础(认知) | 2W | 2W | | | | | 100 |
| | 4 | 汽车电工电子 | | 8 | 4 | | | | 156 |
| | | 机械制图 | 4 | 2 | | | | | 72 |
| | 5 | 汽车营销 | | | 4 | 4 | | | 104 |
| 6 | 服务礼仪 | | | 4 | | | | 60 | |
| 专业核心课程 | 1 | 汽车发动机构造与拆装 | | | 4W | | | | 72 |
| | 2 | 汽车底盘构造与拆装 | | | 4W | | | | 72 |
| | 3 | 汽车美容 | | | | 3W | | | 54 |
| | 4 | 汽车车身电气设备检修 | | | | 4W | 4W | | 152 |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|--------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | 5 | 汽车空调系统检修 | | | | | 4W | | 80 |
| | 6 | 汽车定期维护（二） | | | | | 5W | | 100 |
| | 7 | 汽车自动变速器维修 | | | | 4W | | | 72 |
| | 8 | 新能源汽车结构与检修 | | | | 3W | | | 54 |
| | 9 | 汽车钣金与喷涂 | | | | 4W | 4W | | 152 |
| 素质拓展课程 | 1 | 青少年礼仪修养 | | 2 | | | | | 36 |
| | 2 | 就业与创业教育 | | | | | 1W | | 30 |
| 社会实践课程 | 1 | 军训及入学教育 | 2W*30 | | | | | | 60 |
| | 2 | 社会实践（假期内） | | | | | 1W | | 30 |
| | 3 | 汽车修理工（中级工） 鉴定辅导 | | | | | 8 | | 136 |
| | 4 | 顶岗实习 | | | | | | 20W | 600 |
| 周课时 | | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 合计 |
| 总课时 | | | 540 | 540 | 540 | 540 | 570 | 600 | 3334 |

十、教学方法与考核评价

1. 教学方法

在新能源汽车检测与维修专业的教学中，要体现以学生为主体的教学思想和行动导向的教学观，以典型职业活动的工作项目为载体，设计理实一体化的教学模式。在教学过程中要依据本专业的培养目标、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。

公共基础课程可以采用讲授法教学、启发式教学、探究式教学等方法，通过集体讲解、师生互动、小组讨论、案例分析和演讲竞赛等形式，调动学生学习积极性，为专业技能课程的学习以及未来发展奠定基础。

专业基础课程可以采用启发式教学、案例教学、项目教学等方法，通过集体讲解、师生互动、小组讨论、案例分析、实验实训、企业参观等形式，配合教学设备、数字化教学资源等，使学生具备电气技术应用方面的基础知识和基本技能，为后续课程的学习奠定扎实的基础。

专业（技能）方向课程可以采用理实一体化教学、任务驱动教学、项目教学等教学方法组织教学，通过集体讲解、师生互动、小组讨论、案例分析、分组实训、综合实践等形式，配合教学设备、数字化教学资源等，提高学生的专业技能。

2. 评价模式

依据学校构建的“541”学生能力评价体系：“5”即“行动体验式”综合职业素质养成、“高效课堂+学业评定”、“一体化课堂+学业评定”、“顶岗实习”、“职业资格鉴定”考核5个过程；“4”即学生的“非专业素质”、基础课学业成绩、一体化专业课学业成绩、综合学业考核成绩（顶岗实习、职业资格鉴定）4项成果；“1”即学校一个技术技能人才培养目标。把职业道德、技术技能水平和劳动价值创造力作为培养质量的核心指标，形成学校、行业、企业和社会各界共同参与的质量评价机制。

十一、实施保障

（一）师资队伍

教学团队建设的重点是根据人才培养的目标要求，以全面提高师

资队伍素质为中心,加强专业教师的职业实践能力和教育教学能力培养。解决好人才培养工作中“谁来培养”的问题,构建一支“双师”结构的教学团队。

1. 教学团队的组建

为满足学生知识、能力、素养的培养要求,需要一支人员充裕、专职兼职比例合理、素质优良的教学团队作保障。教学团队成员能够分工合作,优势互补,协同进行专业建设,具备整合专业优势资源、优化课程教学设计、创新教学方法和手段等能力。

2. 教学团队的素质要求

根据“四梯队”教师建设目标,通过外培内引、以老带新、师徒结对等方式打造一支教学经验丰富、治学严谨、敬业精神强、团结协作好的教学团队,能够锐意改革,不断学习和创新。根据不同层次的任务要求,专业带头人、骨干教师、“双师型”教师和兼职教师的专业能力要求,具体见表5。

表5 教学团队组成具体要求

| 类别 | 数量 | 具体要求 |
|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专业带头人 | 1 | 具有丰富的企业实践经验,深厚的专业背景,具有对专业整体规划、统筹建设、整体协调的能力,具有课程设计能力、主持教改科研和产品研发能力、技术服务能力、业界交往合作能力、调研设计能力 |
| 骨干教师 | 4 | 能够承担2~4门一体化课程的教学任务;参与专业建设,主持课程、教材等建设任务;能够完成对学生专业能力、社会能力和方法能力的培养任务 |
| “双师型”教师 | 14 | 能够承担1~2门一体化专业课程的教学任务;参与课程、教材等建设任务;能够完成对学生基础知识、技能和专业能力、社会能力和方法能力的培养任务 |
| 兼职教师 | 6 | 在行业、企业从事生产、管理、研发5年以上的能工巧匠,具备较强的技术研发、革新及设备维护、维修能力和基本的教育教学素质,能够承担一门课程的实训或实习指导等实践教学任务 |

在教学团队里,发挥兼职教师的作用,兼职教师熟悉企业相关岗位(工种)职责、操作规范、用人标准及管理制度等具体内容,具有

很高的技能操作水平，了解社会所需要的新规范、新技术，能结合企业的生产实际和用人标准，不断完善教学方案，改进教学方法。兼职教师队伍的建设加强了学校与合作企业的经常性沟通与联系，建立起产学合作纽带。

创新兼职教师的聘任和工作模式。在校外生产性教学工厂、具有良好合作关系的企业，采取专职教师与企业技术人员双向兼职的办法，在一般性合作企业，可以采取提供资金补偿、技术补偿、服务补偿、毕业生补偿等办法，协议聘任兼职教师。对于兼职教师的工作任务，可以按照课程建设、实践教学、实习指导等教育教学任务内容的不同分别聘任，分别约定。

建设企业师资培训平台。根据工学结合的人才培养要求，在师资培养工作中，应充分发挥校企合作的作用，选择优势企业建设长期稳定的教师培训基地，持续地安排教师参加企业的岗位实践、项目研发、新技术培训等。

建立团队建设的激励和管理机制。要根据团队工作的任务目标、素质要求，制订科学的考核管理办法；对教师参加培训、承担任务、开展研究等提供必要的支持和资助，制订相应的激励办法，建立长效的自我发展机制。

（二）教材编选

1. 以汽车维修企业常见维修作业项目为依据，引入所必需的理论知识，增加实践操作内容，强调理论与实践结合的重要性，充分体现任务引领、理实一体、工学交替的设计思想。

2. 教材应图文并茂，表达必须精炼、准确、科学，内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新设备及时的纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

（三）教学条件

本专业基本实训条件包括：满足一体化课程教学要求的校内实训基地。

校内实训室设置的基本要求，如表 6、表 7 所示。

表 6 实训教学条件基本要求

| 项目 | 条件要求 |
|------|-------------------------------|
| 设施要求 | 采光良好、安全性高，设施齐全 |
| 设备要求 | 设备运行情况良好，每间教室能满足 40 及以上人的正常教学 |
| 安全要求 | 配有消防装置 |

表 7 主要实训设备配置要求

| 序号 | 名称 | 设备规格与型号 | 数量(台/套) | 位置 |
|-------------|---------|-----------------|---------|------|
| 1 | 汽车底盘实训室 | 液压制动教学实验台 | 1 | C416 |
| | | ABS 教学实验台 | 1 | |
| | | 手动变速器教学实验台 | 1 | |
| | | 多媒体自动变速器实验台 | 1 | |
| | | 无级变速器教学实验台 | 1 | |
| | | 电控悬架实验台 | 1 | |
| | | 电控液力转向实验台 | 1 | |
| | | 四轮转向教学实验台 | 1 | |
| | | A341 变速器实验台 | 2 | |
| | | 01N 变速器实验台 | 2 | |
| | | 主减速器 | 6 | |
| | | 斯太尔中驱动桥 | 1 | |
| | | 钳工作业台 | 1 | |
| | | A341E 自动变速器拆装台架 | 4 | |
| | | 01N 变速器拆装台架 | 4 | |
| | | 手动变速器拆装台架 | 6 | |
| | | 2 | 汽车电器实训室 | |
| 万能电器实验台 | 1 | | | |
| 手动空调实验台 | 1 | | | |
| 自动空调实验台 | 1 | | | |
| 制冷剂加注回收机 | 1 | | | |
| 空调系统免拆清洗机 | 1 | | | |
| 汽车专用示波器 | 1 | | | |
| 全车电器示教板 | 1 | | | |
| 电动门窗与中控锁示教板 | 1 | | | |
| 安全气囊示教板 | 1 | | | |
| 汽车音响系统示教板 | 1 | | | |
| 防盗系统示教板 | 1 | | | |
| 照明、信号示教板 | 1 | | | |
| 车身网络示教板 | 1 | | | |

| | | | | |
|----|-----------|-------------------------------------|----|------|
| | | 导航系统示教板 | 1 | |
| | | 倒车雷达示教板 | 1 | |
| | | 发动机电控系统示教板 | 1 | |
| | | 启动系统示教板 | 1 | |
| | | 燃油系统示教板 | 1 | |
| 3 | 电子技术工学教室 | DL-ETTE240 电子技能实训装置 | 24 | C403 |
| 4 | 传感器技术工学教 | DL-sensor130 传感器技术实验实 汽车专用传感器实验箱 | 8 | B508 |
| 5 | 直流调速技术实训室 | BT-2 直流调速实训台 | 6 | B506 |
| | | DSC-3 调速设备 | 1 | |
| 6 | 液压气动技术实训室 | 液压实训设备 | 4 | B510 |
| | | 气动实训设备 | 4 | |
| 7 | 交流调速技术实训室 | 变频器实训装置 | 24 | C424 |
| 8 | 电机维修工学教室 | 异步电动机维修实训装置 | 20 | A411 |
| 9 | 整车检测实训室 | 五龙电动汽车及配套检测装置 | 3 | 大车间 |
| | | 举升机 | 7 | |
| | | 四轮定位仪 | 1 | |
| 10 | 钣喷实训室 | 车身修复机 | 2 | 实训楼 |
| | | 烤漆房 | 1 | |

十二、教学建议

(一) 以工学交替、校企合作的教学形式完成培养技术技能人才的的教学任务。

(二) 以职业活动为导向，以项目教学、团队学习、培养学生的职业能力的原则组织实施教学。

（三）采取双导师制，即安排学校教师和企业技术专家共同作为导师，保证学生在学校或在企业都能得到细心、及时指导。

（四）将教学项目或任务交给学生，让学生在完成教学项目或任务的过程中学习理论知识。注重培养学生分析问题和解决问题的能力，注重培养学生的职业道德和职业素质，注重传授本专业的新技术、新工艺和新知识。

（五）根据课程及其教学项目的特点，可以采用教学项目实训、岗位实践、案例分析、教师讲授、学生讨论、专题调研、专题讲座等灵活的教学方法或形式开展教学。

（六）注重培养学生主动学习及完成教学项目的能力。教师布置项目学习任务，学生在教师引导下完成“接受任务、收集资料、制定方案、维修作业、质量检验、总结经验”等各个工作环节的任务。

（七）注重培养学生撰写技术总结等的专业协作能力。以撰写案例分析报告、工艺方案或流程、技术专题讲义、技术论文等形式组织实施。

（八）组织学生主持专题讲座，锻炼培训指导及组织能力。

（九）各门课程的教学项目实施先后顺序也可根据实际情况做适当调整。

十三、编制说明

结合学校办学指导思想，根据汽车维修专业发展的最新动态和地方经济社会发展的现实需求，结合学校的办学发展定位，遵循现有学生特点，推进教学内容和方法改革，体现专业特色。专业教师在企业调研、专家论证、教师座谈会等基础上，就目前人才培养方案中存在的问题、专业定位与特色、培养目标、专业方向的设置、核心课程与课程群安排以及实践教学环节的安排等方面进行调整。