**2023年内蒙古自治区中等职业学校教师教学能力比赛**

**新能源汽车运用与维修专业**

人才培养方案

**专业大类：**交通运输

**专业类别：**道路运输类

**专业名称：**新能源汽车运用与维修

# **目 录**

[一、专业名称及代码 1](#_Toc116203133)

[二、入学要求 1](#_Toc116203134)

[三、修业年限 1](#_Toc116203135)

[四、职业面向 1](#_Toc116203136)

[（一）本专业毕业生主要面向的就业岗位 1](#_Toc116203137)

[（二）本专业毕业生职业生涯发展方向 2](#_Toc116203138)

[五、培养目标与培养规格 2](#_Toc116203139)

[（一）培养目标 2](#_Toc116203140)

[（二）培养规格 2](#_Toc116203141)

[六、课程设置 3](#_Toc116203142)

[（一）公共基础课程 3](#_Toc116203143)

[（二）专业基础课 6](#_Toc116203144)

[（三）专业核心课程 8](#_Toc116203145)

[七、学时安排 9](#_Toc116203146)

[八、教学进程总体安排 12](#_Toc116203147)

[九、实施保障 13](#_Toc116203148)

[（一）师资队伍 13](#_Toc116203149)

[（二）教学设施 15](#_Toc116203150)

[（三）教学资源 16](#_Toc116203151)

[（四）教学方法 17](#_Toc116203152)

[（五）教学评价 18](#_Toc116203153)

[（六）质量管理 19](#_Toc116203154)

[十、毕业要求 19](#_Toc116203155)

[（一）应修最低学分要求 19](#_Toc116203156)

[（二）毕业条件 19](#_Toc116203157)

[附件：人才培养方案学校审批表 20](#_Toc116203158)

**汽车发动机构造与维修专业人才培养方案**

# 一、专业名称及代码

**专业名称：**新能源汽车运用与维修 **专业代码：**700209

# 二、入学要求

初中毕业生

# 三、修业年限

基本学制3年

# 四、职业面向

**（一）本专业毕业生主要面向的就业岗位**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大类**  **（代码）** | **所属专业类**  **（代码）** | **对应行业** | **主要职业** | **主要岗位类别**  **（或技术领域）** |
| 70 | 7002 | 新能源汽车维修 | 新能源汽车维修  新能源汽车服务 | 新能源汽车维修工  新能源汽车服务顾问 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专业（技能）方向** | **职业（岗位）** | **职业资格证书** | **“1+X”证书** |
| 新能源汽车  机电维修 | 新能源汽车维修工 | 汽车维修工  （等级1/2/3/4/5） | 新能源汽车运用与维修职业技能等级证书  智能新能源汽车职业技能等级证书 |
| 新能源汽车维修电工 |
| 新能源汽车检测工 |
| 新能源汽车  钣金修复 | 汽车钣金工 | 汽车钣金工 | 汽车车身钣金维护与车架调校技术 |
| 汽车涂装工 | 汽车涂装工 | 汽车油漆调色与喷涂职业技能等级证书 |
| 汽车美容工 | 汽车美容工 |  |
| 新能源汽车  营销 | 新能源汽车前台接待员 | 汽车营销员 |  |
| 新能源汽车配件及用品销售员 |
| 新能源汽车鉴定评估员 |
| 车辆事故估损员 |
| 汽车整车销售员 |

**（二）本专业毕业生职业生涯发展方向**

**1、新能源汽车机电维修方向**

从第一就业岗位机电维修中级工，逐步发展成长为机电维修高级工、维修技师、维修高级技师。职业职务分别是维修工、维修班组长、技术主管、技术总监等。

**2、车身修复方向**

从第一就业岗位车身修复中级工，逐步发展成长为车身修复高级工、维修技师、维修高级技师。职业职务分别是维修工、维修班组长、技术主管、技术总监等。

**3、汽车营销方向**

从第一就业岗位销售员，逐步发展成长为销售经理、销售主管、销售总监。汽车营销二手车评估岗位职务，从评估员，逐步发展成长为评估师。

# 五、培养目标与培养规格

**（一）培养目标**

本专业培养德智体美劳全面发展，有坚定的思想政治理念、有坚定的理想信念、德技并修、全面发展，适应社会经济发展需要，具有良好职业道德素质，掌握扎实的科学文化基础和新能源汽车电气、新能源汽车结构等知识，具备新能源汽车常规系统、高压系统、充电桩的维护和基本检查、新能源汽车维修工具选择与使用、维修信息获取与运用、新能源汽车定期维护、新能源汽车发动机及控制系统检修、新能源汽车底盘及控制系统检修、新能源汽车车身电气设备检修等能力，具有一定的公共交际能力和业务拓展能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车使用、维护、检测、修理等工作的高素质劳动者。

**（二）培养规格**

|  |  |
| --- | --- |
| **素质目标** | 1.树立正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，热爱本行业，拥护中国共产党的领导，具有良好的道德品质和职业素养，健康的心理素质，积极向上的心态。 |
| 2.具有辩证、理性思维，批判质疑、勇于创新的科学精神。 |
| 3.具有良好的情绪调控能力与抗挫折能力，积极应对工作中的困难。 |
| 4具有良好的法律意识、责任意识、安全意识、竞争意识与服务意识。 |
| 5.具有新能源汽车维修和服务领域的职业生涯规划能力和持续发展能力。 |
| 6.具有一定的信息检索、资料收集和继续学习的能力。 |
| 7.具有安全生产、环境保护及新能源汽车维修等法律相关知识和技能 |
| **知识目标** | 1.具有新能源汽车维修工作岗位所需的文化基础和专业基础知识。 |
| 2.具有查阅原厂维修资料和车身损伤维修的能力。。 |
| 3.具备正确使用与维护工具、量具、检测维修设备的能力。 |
| 4.具有使用仪器检测和分析的能力，具有检测与维修新能源汽车的能力。 |
| **能力目标** | 1.能够树立正确的职业理想和职业观念 |
| 2.具有良好的团队协作和沟通能力；具备新能源汽车维修和服务岗位的基本管理能力。 |
| 3.具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识。 |
| 4.能够借助工具书阅读一般性的专业技术资料。 |
| 5.具备汽车技术及企业管理知识，对新能源汽车运用方面的一般技术问题（ 如诊断、监测、销售等）能够分析和解决。 |
| 6.了解新能源汽车维修及相关企业的生产过程，具有初步的企业生产经验， 掌握本专业所规定的基本技能。 |
| 7.掌握本专业所必需的文化知识、技术基础理论及专业知识，并具有综合应用理论知识分析解决本专业一般技术性问题的能力 |

# 六、课程设置

主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程。

公共基础课是学生需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程。专业基础课程是为专业核心课程的学习打下基础。专业核心课程是支撑学生达到新能源汽车运用与维修专业培养目标，掌握本专业领域知识、能力、素质的课程。课程设置及教学内容基于国家相关文件规定，强化对培养目标与人才规格的支撑，融入有关国家教学标准要求，融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。

**（一）公共基础课程**

| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 语文 | **内容**：我的母亲、好雪片片、卖白菜、我的空中楼阁、离太阳最近的树、像山那样思考、哦，香雪、项链、荷花淀、读书人是幸福人、拿来主义、文艺随笔二篇、爱情诗二首、情人节的玫瑰绽开在教室里、永远的蝴蝶、《诗经》二首、（子路、曾皙、冉有、公西华侍坐）、劝学。  **要求**：通过学习，注重语文学习方法，通过口语交际、写作、语文综合实践活动的相关训练，提高学生语文综合应用能力。 |
| 2 | 数学 | **内容**：分为基础模块和职业模块两大模块，其中包含：平面向量、集合和简易逻辑函数、不等式、三角函数、数列、直线和圆的方程、几何、概率统计。  **要求**：培养学生数学的提出问题，分析问题和解决问题的能力，发展学生的创新意识和应用意识，提高学生数学探究能力，数学建模能力和数学交流能力，进一步发展学生的数学实践能力。 |
| 3 | 英语 | **内容**：谈论学校的课后生活、谈论家庭成员和朋友、谈论健康生活、学会如何问路，业余活动、购物、食物和饮品、宾馆服务。  **要求**：通过本课程的学习，学生能够利用所学的词汇和句型描述课后的生活，家庭成员，健康生活和问路，业余活动，购物，食物和饮品，宾馆服务等内容。 |
| 4 | 思想政治（哲学与人生） | **内容**：以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。  **要求**：通过本课程的学习，学生能正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观 。 |
| 5 | 思想政治（职业道德与法治） | **内容**：人际关系、校园礼仪、学习环境、自律能力培养、法律、心理调试、沟通与合作、价值观教育。  **要求**：通过本课程的学习，帮助学生适应新环境、新生活。初步形成正确地观察社会、分析问题、选择人生道路的科学人生观，增强自律意识、逐步培养文明习惯，具有坚定、自信的心理素质和善于沟通、合作的品质，逐步提高社会实践的能力，成为具有良好思想素质的公民和企业受欢迎的从业者。 |
| 6 | 思想政治（中国特色社会主义） | **内容**：传授经济与政治常识的基础课程，旨在加强青少年的思想道德教育。学会理财和消费，走近经济圈，发展中的我国经济，走进公民的政治生活，构建和谐社会。  **要求**：通过本课程的学习，启发学生从适应自我发展出发转向适应社会生活，进而适应职业活动。 |
| 7 | 思想政治（心理健康与职业生涯） | **内容**：心理健康知识、心理调适方法、职业道德、职业素养、就业指导、生涯规划。  **要求**：通过本课程的学习，帮助学生正确认识自我，处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、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，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。 |
| 8 | 体育与健康 | **内容**：跑步、足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球、武术。  **要求**：通过本课程的学习，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。 |
| 9 | 历史 | **内容**：中国历史（中国古代史、中国近代史和中国现代史）；世界历史（世界古代史、世界近代史和世界现代史）  **要求**：进一步提高学生对重要的历史人物、历史事件、历史现象做出科学的阐释和客观的评价的能力，并形成正确的历史价值取向。通过对历史事件的分析、综合、比较、归纳、概括等认知活动，发展学生的历史思维能力，提高分析问题和解决问题的能力。 |
| 10 | 信息技术 | **内容**：计算机基础知识；Windows操作系统；应用因特网；文字处理软件的应用；制作电子表格；多媒体软件应用和制作演示文稿。  **要求**：使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。 |
| 11 | 艺术 | **内容**：音乐鉴赏与实践、美术鉴赏与实践、舞剧作品赏析；音乐剧作品赏析；流行音乐作品赏析、歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统艺术、影视等。  **要求**：要注重情感体验，使学生积累审美经验，掌握审美方法，提高审美能力。通过独立思考、合作学习、讨论分享等多种形式，培育学生良好的人际沟通能力与团队合作精神。要注重结合学生生活经验和专业学习开展实践创作活动，激发学生的学习兴趣，发展创新思维，提高创新能力。 |
| 12 | 化学 | **内容**：原子结构与化学键、化学反应及其规律、溶液与水溶液的离子反应、常见无机物及其应用、简单有机化合物及其应用、常见生物分子及合成高分子化合物。  **要求**：掌握必备的化学基础知识、基本技能和基本方法，认识物质变化规律，养成发现、分析、解决化学相关问题的能力。 |

**（二）专业基础课**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** |
| 1 | 汽车机械基础 | **内容**：带传动的组成、原理和类型，V带传动；螺纹的种类，代号标注；链传动的类型；齿轮传动的类型及应用，渐开线标准直齿轮的基本参数和几何尺寸计算；蜗杆传动的主要参数和啮合条件，应用特点；定轴轮系传动比计算；平面连杆机构的特点，铰链四杆机构的组成、分类和基本性质；轴的用途和分类，  **要求**：通过本课程的学习，了解汽车各传动机构的原理、种类及应用场合。 |
| 2 | 汽车电工电子基础 | **内容**：半导体基本知识；二极管的结构，符号，三极管的结构，符号，输入输出特性，参数及检测方法；放大电路；数字电路基本知识，逻辑门电路。  **要求**:通过本课程的学习，使学生能够理解电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决汽车维修中一般电子问题的能力，具备学习后续专业技能课程的能力。 |
| 3 | 汽车机械制图 | **内容**：学习机械制图的基本知识，基础投影理论和基本表达方法及有关国家标准。  **要求**：通过本课程的学习，侧重培养学生的识图能力，能看懂一般的装配图与零件图。为核心专业课的学习打下基础。 |
| 4 | 金属工艺学 | **内容**：机械工程材料基础，热加工工艺基础，机械加工工艺基础。 要求：通过本课程的学习，使学生获得常用机械工程材料热处理，毛坯生产和零件加工工艺的基础知识，提高学生的综合素质，特别是培养创造能力和工程能力等方面。 |
| 5 | 新能源汽车构造 | **内容**：新能源汽车构造的基础知识，新能源汽车的基本结构，部件的功能及作用。 要求：通过本课程的学习，使学生系统的掌握新能源汽车构造的基础知识，能够在实车上识别主要组件。 |
| 6 | 新能源汽车概论 | **内容**：汽车发展历程、知名品牌汽车介绍、汽车的后市场、汽车与社会发展等。  **要求**：了解汽车发展历史，对各国知名汽车品牌的发展、技术、车型等具有客观的认识和理解，对汽车后市场的现状有深刻认识，全面理解汽车后市场，并对自己的职业发展有一定前瞻性规划。 |
| 7 | 汽车营销 | **内容**：汽车市场营销、分析汽车营销环境、分析汽车消费者的购买行为、实施汽车市场的STP策略、实施汽车产品策略、实施汽车产品价格策略、实施汽车产品分销渠道策略、实施汽车产品促销策略。  **要求**：通过本课程的学习，能够掌握汽车推销技术，汽车展厅销售，汽车消费业务，二手车交易，汽车经销商区域市场活动。 |

**（三）专业核心课程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** |
| 1 | 混动汽车发动机构造与维修 | **内容**：掌握混动汽车发动机的基本知识和结构原理；学会正确地拆卸、装配混动汽车发动机，掌握混动汽车发动机检测、维修的基本技能，能够利用各种专门的检测仪器、设备对混动汽车进行检测、故障诊断及故障排除，能够利用掌握的理论知识对出现的问题进行分析总结。  **要求**：通过理论知识的学习、虚拟仿真和操作技能训练，使学生能掌握拆装混动汽车发动机的操作规范，在小组合作下完成汽车故障检测和排除。 |
| 2 | 新能源汽车底盘构造与维修 | **内容**：掌握新能源汽车底盘的基本结构和工作原理等方面的基本理论知识；学会正确地拆卸、装配新能源汽车底盘，掌握新能源汽车底盘检测、维修的基本技能，能够利用各种专门的检测仪器、设备对新能源汽车进行检测、故障诊断及故障排除，能够利用掌握的理论知识对出现的问题进行分析总结。  **要求**：通过理论知识的学习和操作技能训练，使学生能掌握拆装新能源汽车底盘的操作规范，掌握新能源汽车底盘检测、维修的基本方法、步骤、要点、技巧，能够自主完成底盘常规维护。 |
| 3 | 新能源汽车电  气系统构造与维修 | **内容**：掌握新能源汽车电气设备的基本结构和工作原理等方面的基本理论知识；学会正确地拆卸、装配新能源汽车电气设备，掌握新能源汽车电气设备检测、维修的基本技能，能够利用各种专门的检测仪器、设备对新能源汽车各种电气设备进行检测、故障诊断及故障排除，能够利用掌握的理论知识对新能源汽车维修中出现的问题进行分析归纳。  **要求**：通过理论知识的学习和操作技能训练，使学生能掌握拆装汽车电气设备的操作规范，掌握新能源汽车电气设备检测、维修的基本方法、步骤、要点、技巧，能够自主完成新能源汽车电气设备的常规维护。 |
| 4 | 新能源汽车维护 | **内容**：新能源汽车维护、维修、检测等一线需要，具有良好的职业道德，掌握新能源汽车结构、工作原理、故障诊断与维修等知识。  **要求**：通过本课程的学习，具有熟练的新能源汽车维护能力、结构拆装、同时具备良好的职业、人文、科学、身心素质的“一技之长+综合素质”的技能型人才。 |
| 5 | 新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修 | **内容**：新能源汽车动力蓄电池的种类、动力蓄电池系统的结构、工作原理及检修，动力蓄电池控制系统的组成、控制策略和检修；新能源汽车充电系统组成部件、工作原理及检修。  **要求**： 通过理论知识的学习和操作技能训练，使学生能掌握动力蓄电池、动力蓄电池控制系统、充电系统的结构、工作原理，能够独立完成动力蓄电池系统的检修。 |
| 6 | 汽车钣金修复技术 | **内容**：现代汽车车身维修技能和专业知识，汽车钣金维修知识、拆装车身、车身外板件维修工艺、测量事故车车身并校正。  **要求**：掌握现代汽车车身维修技能和专业知识，能完成汽车车身拆装，车辆车身修复等汽车维修岗位工作任务；具有良好职业素质，达到汽车维修钣金工（高级）职业标准的可持续发展的劳动者。 |
| 7 | 汽车喷漆技术 | **内容**：钣金完工后处理、原子灰的补法、水磨和常用的砂纸、调漆、底漆的喷法、色漆的喷法。 要求：会使用常见的喷漆工具，能够完成钣金后的处理，补原子灰、打磨等达到规范标准要求，底漆、色漆、面漆的喷涂能够达到规定的技术标准。 |

# 七、学时安排

每学年教学周共36周（40周减4周机动周），每周30节课。校外实习一般按每周30节课计算。本专业学时为3240学时。

实行学分制18学时1学分，本专业三年教学及顶岗实习总学分为185分。公共基础课程学时占总学时的1/3，选修课教学时数占比15.8%，顶岗实习累计长6个月。在确保学生实习总量的前提下，有部分分段实习。

汽车运用与维修专业课程设置

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | 序号 | 类别 | 课程名称 | 理  实  一  体  化  课  程 | 学  分 | 课时  合计 | 按学期学时分配 | | | | | |
| 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| 第  一  学  期 | 第  二  学  期 | 第  三  学  期 | 第  四  学  期 | 第  五  学  期 | 第 |
| 六 |
| 学 |
| 期 |
| 18 周 | 18 周 | 18 周 | 18  周 | 18  周 | 18  周 |
| 公共基础课 | 1 | 必修课 | 思想政治（中国特色社会主义） |  | 2 | 34 | 2 |  |  |  |  |  |
| 2 | 思想政治（心理健康与职业生涯） |  | 2 | 36 |  | 2 |  |  |  |  |
|
| 3 | 思想政治 |  | 2 | 36 |  |  | 2 |  |  |  |
| （职业道德与法制） |
| 4 | 思想政治（哲学与人生） |  | 2 | 36 |  |  |  | 2 |  |  |
| 5 | 艺术 |  | 2 | 36 |  | 2 |  |  |  |  |
| 6 | 体育与健康 |  | 10 | 178 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| 7 | 语文 |  | 11 | 196 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |  |
| 8 | 数学 |  | 8 | 142 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 9 | 英语 |  | 8 | 142 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
|  | 信息技术 |  | 6 | 108 |  |  | 2 | 2 | 2 |  |
| 10 | 历史 |  | 6 | 106 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 11 | 限定选修课 | 化学 |  | 4 | 68 | 4 |  |  |  |  |  |
| **小计** | | |  | **63** | **1118** | **16** | **15** | **14** | **12** | **6** | **0** |
| 专业基础课 | 1 | 必修课 | 汽车机械  制图 | **√** | 8 | 140 | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 2 | 汽车机械基础 |  | 4 | 68 | 4 |  |  |  |  |  |
| 3 | 汽车电工  电子基础 |  | 4 | 72 |  |  | 2 | 2 |  |  |
| 4 | 汽车营销 |  | 4 | 72 |  |  |  |  | 4 |  |
| 5 | 选修课 | 新能源汽车概论 |  | 3 | 52 |  | 3 |  |  |  |  |
| 6 | 金属工艺学 |  | 4 | 68 | 4 |  |  |  |  |  |
| 7 | 新能源汽车构造 |  | 4 | 72 |  | 4 |  |  |  |  |
| **小计** | | |  | **31** | **544** | **12** | **11** | **2** | **2** | **4** | **0** |
|
| 专业核心课 | 1 | 必修课 | 新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修 | **√** | 6 | 108 |  |  |  | 6 |  |  |
| 2 | 新能源汽车底盘构造与维修 | **√** | 6 | 108 |  |  | 6 |  |  |  |
| 3 | 新能源汽车电器设备构造与维修 | **√** | 8 | 144 |  |  | 4 | 4 |  |  |
| 4 | 汽车钣金修复技术 | **√** | 6 | 108 | 2 | 4 |  |  |  |  |
| 5 | 汽车喷漆技术 | **√** | 2 | 36 |  |  |  | 2 |  |  |
| 6 | 选修课 | 新能源汽车维护 | **√** | 4 | 72 |  |  | 4 |  |  |  |
| 7 | 混动汽车发动机构造与维修 | **√** | 8 | 144 |  |  |  | 4 | 4 |  |
| **小计** | | |  | **40** | **720** | **2** | **4** | **14** | **16** | **4** | **0** |
| 校外实习 | 1 |  | 认知实习 |  | 2 | 30 | 1周 |  |  |  |  |  |
| 2 |  | 跟岗实习 |  | 16 | 288 |  |  |  |  | 16 |  |
| 3 |  | 顶岗实习 |  | 30 | 540 |  |  |  |  |  | 18周 |
| **合计** | | |  | **48** | **858** | **0** | **0** | **0** | **0** | **16** | **540** |
| **毕业考核** | | | |  | **3** |  |  |  |  |  |  |  |
| **总合计** | | | |  | **185** | **3240** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **540** |
| **其中：公共基础课1082学时，约占34%；专业课程1300学时，约占40%；实习实训环节1736学时，约占53.6%；选修课512学时，约占15%。** | | | | | | | | | | | | |

# 教学进程总体安排



# 实施保障

**（一）师资队伍**

汽修专业室共有教师18人，本科学历以上达到100%，专任教师中双师型教师达到100%。

**1、专任教师**

（1）专业带头人1人，具有良好的思想政治素质和职业道德，具有副高以上职称和高级职业技术等级证书，具有丰富相关岗位工作经验和国际化视野，专业技术应用能力强、教科研水平较高，能带领专业教师团队进行改革创新，同时具备较高的专业教学能力与专业岗位能力。

（2）专业骨干教师6人，应具有良好的思想政治素质和职业道德，具备本科及以上学位、中级以上职称、高级职业资格证书、有一定科研能力、累计有 3 年及以上企业或岗位工作经历，在汽车维修专业课程建设方面能起带头作用，为同时具备理论教学和实践教学能力的“双师型”教师。

（3）一般专业教师，应具有良好的思想政治素质和职业道德，具备本科及以上学位、中级及以上职业资格证书、有一定的专业技术应用能力及科研能力， 有教学改革创新意识、信息化技术应用能力较强。

**2、兼职教师**

汽车维修专业兼职教师2人，主要从汽车制造企业和汽车维修企业中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的汽车检测与维修技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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教学任务。

现有教师队伍结构组成：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专兼职教师基本情况统计表 | | | | | | |
| 教研室：汽修教研室 | | | | | | |
|  |  |  | 是否一体化教师 |  | 职业资格 |  |
| 教师类别 | 序号 | 姓名 | 学历 | 等级 | 职称等级 |
| 专任教师  专任教师 | 1 | 赵XX | 是 | 本科 | 高级技师 | 高级 |
| 2 | 吴XX | 是 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 3 | 于X | 是 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 4 | 杨XX | 是 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 5 | 王XX | 是 | 研究生 | 高级技师 | 中级 |
| 6 | 辛X | 是 | 研究生 | 高级技师 | 中级 |
| 7 | 张XX | 是 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 8 | 王X | 是 | 本科 | 技师 | 中级 |
| 9 | 段X | 是 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 10 | 陈XX | 是 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 11 | 刘X | 是 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 12 | 岳XX | 是 | 本科 | 高级工 | 中级 |
| 13 | 张XX | 否 | 本科 | 高级工 | 中级 |
| 14 | 连XX | 否 | 本科 | 高级技师 | 中级 |
| 15 | 杨XX | 是 | 本科 | 技师 | 中级 |
| 16 | 张XX | 是 | 研究生 | 技师 | 中级 |
| 兼职教师 | 1 | 陈X | 是 | 本科 | 技师 |  |
| 2 | 高XX | 是 | 本科 | 技师 |  |

**（二）教学设施**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 实训功能 | 主要实训内容 | 数量 |
| 电工电子实验实训室 | 本功能区的设备配置主要用于《汽车电工电子基础》课程教学，可完成汽车电子基础实训需求。 | 汽车电工工具、检测仪表仪器使用与操作；汽车电器元器件(开关、线路、保险丝、继电器等)检查与测量；直流电路、交流电路制作与测量；常见电子元器件(二级管、三级管、电阻、电容等) 检查与测量；汽车电路图识读。 | 共有设备20套，可满足100名同学使用。 |
| 新能源汽车动力蓄电池系统检修实训室 | 该实训室主要用于《新能源动力蓄电池系统构造与检修》的课程教学，可进行动力学电池系统检测及维修。 | 新能源汽车动力蓄电池系统结构认识、工作原理的认识以及动力蓄电池系统的维修。 | 共有设备6套，可满足50名同学使用。 |
| 车身修理实训中心 | 该实训室主要用于《汽车钣金修复技术》的课程教学，可进行汽车钣金的认识，钣金工具的使用，汽车钣金维修的VR和模拟仿真实训等。 | 汽车车身结构的认识、汽车钣金工具的认识、汽车车身钣金维修、汽车车身焊接技术以及**VR和模拟仿真**实训 | 共有设备6套，可满足50名同学使用。 |
| 新能源汽车电器实验实训室 | 该实训室主要用于《新能源换汽车电器构造与维修》的课程教学，可完成各个汽车电器元器件的实训任务。 | 新能源汽车电源系统结构认识及发电机故障的检测与检修，新能源汽车启动系统结构认识及起动机和启动电路的故障检测与维修，新能源汽车点火系统常见故障诊断与检修，新能源汽车电动座椅结构认识 。 | 共有设备5套可满足40名同学使用。 |
| 新能源汽车底盘实验实训室 | 本功能区的设备配置主  要用于《新能源汽车底盘》课程教学， 可完成自动变速箱、转向系统、制动系统等的教学和实训任务。 | 承担新能源汽车底盘传动系、行驶系、转向系、制动系等系统机械构造的理论学习及拆装检测、故障诊断与维修等实训任务。 | 共有设备6套，可满足50名同学使用。 |
| 混动汽车发动机拆装实训室 | 本功能区的设备配置主  要用于《混动汽车发动机构造与维修》课程教学，可完成混动汽车发动机拆装和检测的实训等。 | 主要用于混动汽车发动结构认识、工作原理及混动发动机的检修、混动发动机故障的诊断排除实训任务。 | 共有发动机20台，故障诊断仪5台，可满足30名同学使用。 |
| 汽车喷漆  实验实训室 | 该实训室主要用于《汽  车喷漆》的课程教学，可进行油漆的认识，喷漆工具的使用，车身油漆的修理的实训任务。 | 汽车油漆的认识，汽车喷漆工具的使用实训汽车油漆修理的实训任务汽车划痕美容。 | 喷漆实训室1个，打磨工位5个，调漆工位5个，喷漆工位3个，可满足40名同学使用。 |
| 新能源汽车整车实训室 | 该实训室主要用于《新能源汽车维护》的课程教学，可进行新能源汽车整车认识、维护及检修。 | 新能源汽车整车认识，新能源汽车整车维护、新能源汽车的整车检修。 | 共有2台整车，课同时满足30名同学使用。 |
| 校外实训基地 | 实训基地主要用于学生的认识实习和顶岗实习。 | 实训基地主要岗位有：新能源汽车营销、新能源汽车维修工、新能源汽车服务顾问、钣金工、喷漆工、新能源汽车制造岗位。 | 4S店3个，新能源汽车制造厂1个。可满足100人实习。 |
| 心理情景模拟仿真实训室 | 实现与虚拟空间的实时交互，通过实时监控用户的心理状态和各项生理指标，实施不同的干预方案，从而实现危机干预和特定心理能力的训练和提升。 | VR虚拟现实心理干预训练如：VR高度恐惧训练；VR社交恐惧训练；VR减压放松训练；VR人际关系冲突；PTSD训练；呐喊宣泄以及心理放松。 | VR虚拟现实心理干预训练系统1套，VR训练椅4张，VR情绪疏导训练系统1套，可满足50名同学活动。 |
| 生涯活动室 | 帮助学生在线了解自己、认识外部世界、学会规划、培养能力等，从而选择合适的专业领域；提供多维度的测评数据统计与分析，辅助老师了解学生，进行生涯教学。 | 生涯档案管理、生涯计划书的策划、生涯综合报告的管理、数据分析、量表管理和预警报告管理。 | 生涯触控一体机1套，有生涯教育量表，提供维度专业的平台测评工具。生涯团体辅导包1套。生涯树1套。职业生涯规划挂图70个。可满足30名同学同时活动。 |
| 心理沙盘活动室 | 通过沙盘游戏疗法来解决来访者常见的心理问题。 | 释放不良情绪，树立正确信念，实现自我接纳;完成自我减压。 | 大沙盘一个（团体），中沙盘一个沙盘架2个，大沙具放置架4个，沙具4000个。 |

**（三）教学资源**

**1、教材选用制度**

优先选用国家规划教材。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，每学期对教材进行抽样检查，审核教材内容、出版时间、教材类型和意识形态等。适应“互联网+职业教育”发展需求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

**2、图书文献配备**

根据专业需要，围绕专业，订阅有影响力的专业期刊、杂志，如：汽车维修技师、汽车族、汽车博览等期刊，为专业教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

**3、数字资源配备**

引进职教云平台系统，加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，建好用好专业教学资源库，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台。各个教室和实训室配备数字多媒体， 从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。

**4、实训室建设**

汽修实训室使用面积 5000 平米以上，七个实训室中投入大量设备，设备投入资金 5000 余万元，包括了从整车到零部件再到检测设备和工具的完整配套设备。

**（四）教学方法**

**1、教学方法**

主要采用讲授法、情境教学法、案例教学法、项目教学法、模块化教学法等教学方法，利用共享型专业教学资源库云综合平台，采用多种组织形式（如班级授课、企业实践、订单培养、顶岗实习、工作室、双师模式等）等新型教学模式等。

（1）讲授法：讲授法是最基本的教学方法，对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼地让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余地应用所学知识和技能打好坚实的理论基础。

（2）案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、梳理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

（3）项目教学法：学生在教师的指导下亲自参与完成一个项目的全过程， 在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，自然能调动学习的积极性。“项目教学法”是一种典型的以学生为中心的教学方法。

（4）模块化教学：是指解决一个复杂问题时自顶向下逐层把系统划分成若干模块进行教学的过程。每个模块完成一个特定的子功能，所有的模块按某种方法组装起来，成为一个整体，完成整个系统所要求的功能。对于汽车发动机机械检修、汽车底盘机械检修、汽车车身电器检修、汽车发动机电控系统检修等要求对于理论知识掌握扎实，动手难度大，操作复杂的检修类学习场适合进行模块化教学。

（5）探究式教学：是指在教师引导下，学生主动参与到发现问题，寻找答案的过程中，以培养学生解决问题能力的教学活动。对于大部分的理实一体课程的学习场能适用。

（6）参与与式教学：全体师生共同建立民主、和谐、热烈的教学氛围，让不同层次的学生都拥有参与和发展机会的一种有效的学习方式，是一种合作式或协作式的教学法。

（7）翻转课堂教学方法：是指重新调整课堂内外的时间，将学习的决定权从教师转移给学生。[在这种教学模式](https://baike.so.com/doc/2894414-3054494.html)下，课堂内的宝贵时间，学生能够更专注于主动的基于项目的学习，共同研究解决本地化或全球化的挑战以及其他现实世界面临的问题，从而获得更深层次的理解。

（8）理论实践一体化的教学模式。突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行， 直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。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学习兴趣的一种教学模式。适用于大部分学习场。

（9）线上线下混合式教学：即将在线教学和传统教学的优势结合起来的一种"线上"+"线下"的教学。通过两种教学组织形式的有机结合，可以把学习者的学习由浅到深地引向深度学习。只要发挥线上资源的优势，所有的学习场都适合这种教学模式。

**2、信息化手段应用**

本专业借助智能化、物联网、大数据、云计算的时代契机，利用虚拟仿真、微课视频、超星学习通平台等信息化教学方式与手段，提高教学效度与质量。并在加强专业教学资源库建设的基础上， 构建网络课程，应用于教学实践，打破时间与空间的界限，为开展学生的“自主学习”创造更为有利的条件。

**3、教学组织形式**

**（1）“组合订单培养”模式**

与长期合作的校外汽车维修企业签订共同培养协议，学生自愿选择参与， 学生完成校外培训或实习经历后，可获得企业颁发的培训或实习证书。

**（2）“第二课堂”模式**

学生可以自愿选择“汽车新技术”、“汽车喷漆”、“模拟驾驶”、“电工”、“焊工”、“新能源汽车维修”等课程进行选修模块学习。学习完成以后可以考取相应的职业资格证书。

**（五）教学评价**

1、按照考核类型：课程考核采用全过程考核模式，首先针对每一位学生每一堂课的课堂表现汇总得出该生的平日成绩，其次课程结束以后，会进行课程综合性考试（包括理论和实操两部分），得出学生的考试成绩，最终两部分成绩按照一定比例核算得出学生的综合成绩，考核过程中特别突出职业能力与职业精神评价内容，突出过程性考核以及企业第三方评价。

2、对专业课程类别进行分类，描述不同类型专业课程的评价方式、内容组成和权重分配。

3、毕业考试（考核）评价，在此根据专业实际，突出例如综合性评价、过程性评价、核心能力考核、第三方评价、增值性评价、结果评价等评价方式的应用。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **评价**  **方式** | **公共基础课** | **专业基础课** | **专业核心课** | **实习实践课** |
| 过程性评价占比 | 45% | 60% | 70%  （教师评价50%，企业教师评价占20%） | 100%  （教师评价占50%，企业教师评价占50%） |
| 综合性考试占比 | 55% | 40% | 30% | 0% |

**（六）质量管理**

保证和提高教学质量必须牢固树立质量意识和全面的质量观，坚持严格的质量标准，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素。统筹管理各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

# 十、毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定 学时、学分，课程考核合格。

**（一）应修最低学分要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程 | 公共基础课 | 专业基础课 | 专业核心课 | 校外实习 | 毕业考核 | 总计 |
| 学分 | 48 | 28 | 34 | 40 | 3 | 153 |

**（二）毕业条件**

1、具有良好的思想和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准；

2、完成本专业教学计划规定的毕业学分；

3、参加毕业实习全过程，毕业综合实践环节符合规定要求；

# 附件：人才培养方案学校审批表

