

新能源汽车检测与维修专业人才培养方案 (2020)

安徽金寨职业学校

2019年12月

一、专业名称及代码.....	1
二、招生对象.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
(一) 职业领域.....	1
(二) 工作岗位.....	1
(三) 职业能力分析表.....	1
五、培养目标与规格.....	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
1. 素质要求.....	2
2. 知识要求.....	2
3. 能力要求.....	3
六、课程设置及要求.....	3
(一) 公共基础课程.....	3
(二) 专业(技能)课程.....	7
1. 专业基础课程.....	7
2. 专业核心课程.....	8
3. 素质扩展课程.....	9
(三) 实践与考证.....	11
七、教学进程安排.....	12
八、实施保障.....	13
(一) 师资队伍.....	13
(二) 教学设施.....	13
1. 校内实习实训基地.....	13
2. 校外实训基地.....	14
(三) 专业教学资源.....	15
1. 教材选用.....	15

2.数字及网络资源	15
(四) 教学方法	15
(五) 教学评价	16
1.专业教学质量评价	16
2.教师评价	16
3.学生评价	16
(六) 教学质量管理	17
九、毕业条件	17
(一) 职业资格证书要求	17
(二) 新能源汽车综合考核	17
(三) 大作业	17
(四) 学分及素质要求	18

新能源汽车检测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：083134

二、招生对象

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本学制为三年。

四、职业面向

（一）职业领域

本专业面向的职业领域制造业，交通运输、仓储和邮政业。

（二）工作岗位

1. 新能源汽车检测与维修；
2. 新能源汽车装配制造类岗位（如：新能源产线装配、新能源汽车检验等）；
3. 新能源汽车维修业务接待。

（三）职业能力分析表

工作岗位	工作任务	能力要求
1	(1) 新能源汽车维护保养； (2) 新能源汽车三电维修； (3) 新能源汽车底盘、车身电气等维修； (4) 新能源汽车综合故障诊断及排除。	(1) 能对新能源汽车维护保养； (2) 能对新能源汽车三电维修； (3) 能对新能源汽车底盘、车身电气等维修； (4) 具有新能源汽车综合故障诊断及排除。
2	(1) 新能源汽车零配件生产； (2) 新能源汽车装配；	(1) 能适应新能源汽车零配件产生岗位要求；

	<p>(3) 新能源汽车调试;</p> <p>(4) 新能源汽车出厂前性能检测;</p>	<p>(2) 能适应新能源汽车装配线工作;</p> <p>(3) 能对新能源汽车进行调试工作;</p> <p>(4) 能胜任新能源汽车出厂前性能检测;</p>
3	<p>(1) 预约、接待、维修、质检、交验、结算、送别、回访等工作;</p> <p>(2) 准确判断并详细记录: 维修车辆的相关信息、车主的相关信息、维修的相关信息、其他要求有关手续;</p> <p>(3) 解答客户疑问, 及时告知车辆维修过程中出现的新情况;</p> <p>(4) 处理索赔相关事务。</p>	<p>(1) 独立完成预约、接待、维修、质检、交验、结算、送别、回访等工作;</p> <p>(2) 能准确判断并详细记录: 维修车辆的相关信息、车主的相关信息、维修的相关信息、其他要求有关手续;</p> <p>(3) 独立解答客户疑问, 及时告知车辆维修过程中出现的新情况;</p> <p>(4) 独立处理索赔相关事务。</p>

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 积极培育和践行社会主义核心价值观, 培养德、智、体、美、劳全面发展, 掌握新能源汽车(纯电动汽车)等专业知识, 具备新能源汽车检测与维修、新能源汽车装配制造、新能源汽车维修业务接待等能力, 具有良好的职业道德和职业生涯发展基础, 在新能源汽车检测与维修、新能源汽车装配制造、新能源汽车维修业务接待第一线, 能从事新能源汽车检测与维修、新能源汽车装配制造、新能源汽车维修业务接待等岗位工作的高素质劳动者和技能型专门人才。

(二) 培养规格

1. 素质要求

(1) 思想品德素质: 正确的立场、观点、态度、信念、理想; 科学的世界观、正确的人生观、健康的价值观等。

(2) 文化素质: 道德文化素质、专业素质、心理素质和健康的体魄。

(3) 职业素质: 劳动者对社会职业了解与适应能力的一种综合素质。

(4) 身体和心理素质: 积极从事体力劳动、体育运动; 健康的心理方面。

2. 知识要求

(1) 掌握中等职业教育毕业生应具备的德育课模块、文化课模块公共基础知识；

(2) 具备新能源汽车检测与维修专业基础知识；

(3) 具备新能源汽车检测与维修专业核心知识；

(4) 掌握体育与健康的基本文化知识；

(5) 具备新能源汽车装备制造相关知识；

(6) 具备新能源汽车维修业务接待相关知识。

3. 能力要求

(1) 具有较强机械制图、识图能力；

(2) 具备新能源汽车安全使用的能力；

(3) 具备对纯电动汽车电池及管理系统拆装与检测能力；

(4) 具备对纯电动汽车常见故障诊断与排除能力；

(5) 具备对新能源汽车维护和保养能力；

(6) 具备对纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测能力；

(7) 具备对纯电动汽车辅助系统检测与修复能力；

(8) 具备对纯电动汽车整车控制系统检测与修复能力；

(9) 具备新能源汽车装配各岗位所具有的能力；

(10) 具备新能源汽车维修接待业务能力。

六、课程设置及要求

课程体系主要由公共基础课程和专业课程组成，专业课程包括专业基础课程和专业核心课程。

(一) 公共基础课程

课程名称	主要教学内容	课程目标	学时
思想政治	1. 《职业生涯规划》主要教学内容为引导学生调试个性，处理好职业选人和人选职业的辩证关系，主动适应经济社会的发展需要，强化学生职业理想教育。 2. 《职业道德与法律》主要	1. 引导学生关注未来，关注职业生涯可持续发展，自觉提升职业素养，为就业、创业做好准备。 2. 培养学生掌握自我探索、管理、生涯决策能力，提高学生解决问题和人际交往能力。 3. 培养学生职业道德行为习	108

	<p>教学内容为习礼仪讲文明，知荣辱有道德；全面提高公民道德素质，全面推进依法治国，坚持人民主体地位，维护社会公平正义，加强生态文明建设。</p> <p>3. 《经济政治职业生活》主要教学内容为发展社会主义市场经济，建设社会主义物质文明、政治文明，积极参与国家经济政治生活。</p>	<p>惯，指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法制观念，增强法律意识。</p> <p>4. 培养学生运用法律知识解决问题的能力。</p> <p>5. 指导学生掌握马克思主义的基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设和社会建设的有关知识。</p> <p>6. 提高学生辨析社会现象、主动参与社会生活的能力，提高学生思想政治素质及其坚定走中国特色社会主义道路的信念。</p>	
语文	<p>1. 阅读与欣赏；</p> <p>2. 应用文写作；</p> <p>3. 表达与交流——口语交际、写作、语文综合实践活动。</p>	<p>1. 帮助学生掌握必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力和口语交际能力；</p> <p>2. 引导学生重视语言文字的积累和感悟，使学生具有较强的语言文字运用能力，为学生综合职业能力的形成奠定基础；</p> <p>3. 提高学生思想道德修养、科学文化素养和审美情趣，培养学生良好的个性和健全的人格，促进学生终身发展；</p> <p>4. 引导学生继承优秀传统文化，树立文化自觉和文化自信的意识，拓展文化视野，提升创新精神和实践能力；</p> <p>5. 培养学生爱国主义感情，逐步形成积极的人生观和正确的价值观。</p>	216
历史	<p>1. 学习中国古代史、中国近代史和中国现代史，了解中国历史演进历程。</p> <p>2. 学习中国优秀文化以及无数仁人志士为国家统一、民族团结、社会繁荣、人民幸福谱写的一篇篇英雄篇章。</p>	<p>1. 促进学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化。</p> <p>2. 从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的的关系，增强历史使命感和社会责任感。</p> <p>3. 培育社会主义核心价值观，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神。</p>	36

		4. 培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观，为学生未来的学习、工作和生活打下基础。	
数学	<p>1. 《数学》基础模块(上、下)主要内容为代数基础知识、函数与数列、三角函数、平面向量、几何、概率与统计初步等。</p> <p>2. 《数学》职业模块分为财经商贸服务类和机电建筑工程类,包括7个专题和若干数学案例,突出职业性和应用性。</p> <p>3. 《数学》拓展模块的主要内容为三角函数、圆锥曲线和统计概率三个部分,是基础模块知识的延伸和拓展。</p>	<p>1. 了解数学课程中的基本概念和有关定义,理解运算法则和常用公式,掌握必要的思维方法和运算技巧。</p> <p>2. 通过基础知识的学习,提升学生的数学双基能力,培养他们主动发现问题和解决问题的意识,为将来的学习和工作奠定数学基础。</p> <p>3. 了解数学知识的发生、发展与社会生活的普遍联系,会运用数学知识解决专业学习中的有关问题。</p> <p>4. 培养学生形成良好的数学思维习惯,认识科学的科学价值、应用价值和文化价值,逐步树立辩证唯物主义和历史唯物主义观点。</p>	216
英语	<p>1. 《英语》基础模块是各专业学生必须学习的基础内容,满足学生对英语基本知识和基本技能的需求。</p> <p>2. 《英语》职业模块根据不</p>	<p>1. 帮助学生进一步学习英语基础知识,培养听、说、读、写等语言基本技能。</p> <p>2. 培养学生在日常生活和职业场景中英语应用能力;使学生了解、</p>	162

	<p>同专业对学生英语能力的要求而设置的具有职业性的学习内容，是为了满足学生的就业需求。</p> <p>3. 《英语》拓展模块是为满足不同学生的潜力和个性发展需求而设置的，可根据实际情况有选择地开设提高类和兴趣类的学习内容。</p>	<p>掌握一定的专业词汇与术语，为专业知识的学习打下基础。</p> <p>3. 培养学生的文化意识，培养正确的情感、态度和价值观，提高学生的思想品德修养和文化素养。</p> <p>4. 为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p>	
信息技术	<p>1. 计算机的组装与配置。 2. 文档资料的有序管理。 3. 文档、资料的排版与制作。 4. 数据分析、管理与统计。 5. 企业产品信息的搜索与发布。</p>	<p>1. 掌握计算机的基础知识，同时具有熟练的计算机操作技术和较强的计算机应用能力。</p> <p>2. 为学生进一步学习计算机其它课程及参加实际工作打下必要的基础。</p>	72
体育与健康	<p>1. 田径类跑、跳、投等； 2. 球类的基本技能和战术； 3. 了解各项运动对身体成长的作用，掌握各项运动的方法和技术要领。</p>	<p>1. 保持学生健康的体魄； 2. 提高学生速度、灵敏、柔韧、力量等基本身体素质，适应专业学习的要求； 3. 养成“健康第一”的生活习惯和良好的卫生习惯； 4. 培养学生坚毅、顽强、拼搏、合作、分享等体育精神； 5. 培养学生健全的人格，树立正确的人生观和价值观。</p>	144
艺术	<p>1. 学习音乐史。 2. 中西方音乐对比鉴赏。 3. 乐理知识学习与视唱练习。 4. 声乐演唱技巧。</p>	<p>1. 了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互间的异同，培养学生艺术鉴赏兴趣。</p> <p>2. 掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，会运用有关的</p>	36

	5. 认识美术的基本功能与作用。 6. 了解不同的美术门类。 7. 了解美术创作的基本方法和造型语言。 8. 掌握欣赏美术作品的方法。	基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。 3. 增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生高雅的情操。	
--	--	--	--

(二) 专业（技能）课程

1. 专业基础课程

课程名称	主要教学内容	课程目标	学时
汽车机械基础	(1) 公差与配合； (2) 机械传动； (3) 液压传动。	(1) 掌握公差与配合； (2) 掌握机械传动相关知识； (3) 掌握液压传动相关知识。	36
机械识图与CAD	(1) 制图的基本知识与技能； (2) 投影基础； (3) 基本体及表面交线； (4) 组合体； (5) 机件的表达方法； (6) 轴测图； (7) 标准件与常用件； (8) 零件图； (9) 装配图； (10) CAD。	(1) 懂得制图的基本知识与技能； (2) 懂得投影基础； (3) 懂得基本体及表面交线； (4) 懂得组合体； (5) 会机件的表达方法； (6) 会轴测图； (7) 会标准件与常用件； (8) 会零件图； (9) 会装配图； (10) 会 CAD。	72
汽车电工电子技术基础	(1) 读识基本电路图； (2) 安全用电知识； (3) 电机的基本结构及拆装； (4) 万用表的基本使用； (5) 晶体管放大电路的基本	(1) 能读识基本电路图； (2) 明白安全用电知识； (3) 明白电机的基本结构及拆装； (4) 能使用万用表； (5) 明白晶体管放大电路的基本	72

	知识； (6) 数字电路基础。	知识； (6) 明白数字电路。	
新能源汽车底盘构造与维修	(1) 轮胎及维护保养； (2) 四轮定位； (3) 悬架； (4) 转向系统； (5) 制动系统；	(1) 会轮胎及维护保养； (2) 会四轮定位； (3) 能够拆装悬架及排除相关故障； (4) 能够拆装转向系统及排除相关故障； (5) 能够拆装制动系统及排除相关故障；	72

2.专业核心课程

课程名称	主要教学内容	课程目标	学时
新能源汽车认知与使用安全	(1) 新能源汽车使用安全； (2) 纯电动汽车认知； (3) 混合动力汽车认知； (4) 燃料电池汽车认知。	(1) 知道新能源汽车如何使用； (2) 知道纯电动汽车； (3) 知道混合动力汽车； (4) 知道燃料电池汽车。	72
新能源汽车维护与保养	(1) 新能源汽车维护基础； (2) 纯电动汽车维护与保养。	(1) 具备新能源汽车维护基础知识； (2) 能够对纯电动汽车进行维护与保养。	252
纯电动汽车电池及管理系统拆装与检测	(1) 电池检测与修复； (2) 电池管理系统测试； (3) 充电系统检测与修复。	(1) 能够对电池进行检测与修复； (2) 能够对电池管理系统进行测试； (3) 能够对充电系统进行检测与修复。	72
纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测	(1) 驱动电机检测与更换； (2) 电机控制器检测与修复； (3) 传动系统拆装。	(1) 能够对驱动电机进行检测与更换； (2) 能够对电机控制器进行检测与维修；	144

		(3) 能够对传动系统进行拆装。	
纯电动汽车辅助系统检测与维修	(1) 电动空调系统检测与修复; (2) 电动助力系统; (3) 电控制动系统; (4) 远程控制平台等。	(1) 能够对电动空调系统进行检测与修复; (2) 能够对电动助力转向系统进行检测与修复; (3) 能够对电控制动系统进行检测与修复;	144
纯电动汽车整车控制系统检测与修复	(1) 整车控制系统的认知; (2) 整车控制系统工作模式的测试; (3) 整车控制系统的检测与修复。	(1) 会进行整车控制系统工作模式测试; (2) 能够对整车控制系统进行检测与修复。	126
纯电动汽车常见故障与排除	(1) 电池及管理系统常见故障诊断与排除; (2) 电机驱动系统常见故障诊断与排除; (3) 纯电动汽车综合故障诊断与排除。	(1) 能够对电池及管理系统常见故障进行诊断与排除; (2) 能够对电机驱动系统常见故障进行诊断与排除; (3) 能够对纯电动汽车综合故障进行诊断与排除。	108

3、素质扩展课程

课程名称	主要教学内容	课程目标	学时
混合动力汽车结构与原理	(1) PAGE 概述; (2) PAGE 混合动力汽车的结构与工作原理; (3) PAGE 普锐斯混合动力汽车的结构与工作原理; (4) PAGE 普锐斯混合动力汽车的维修;	(1) 了解 PAGE 概述; (2) 领会 PAGE 混合动力汽车的结构与工作原理; (3) 领会 PAGE 普锐斯混合动力汽车的结构与工作原理; (4) 具有 PAGE 普锐斯混合动力汽车的维修的能力;	36
新能源汽车概论	(1) 绪论; (2) 新能源汽车; (3) 电动汽车储能装置; (4) 电动汽车电机驱动系统; (5) 电动汽车能量管理系统;	(1) 了解绪论; (2) 理解新能源汽车; (3) 理解电动汽车储能装置; (4) 理解电动汽车电机驱动系统; (5) 理解电动汽车能量管理系统;	36

	(6) 电动汽车充电技术; (7) 新材料和新技术应用。	(6) 理解电动汽车充电技术; (7) 理解新材料和新技术应用	
新能源汽车电器	(1)新能源汽车外部照明系统; (2)新能源汽车内部照明系统; (3) 新能源汽车信号系统; (4)新能源汽车音响、防盗等。	(1)领会新能源汽车外部照明系统; (2)领会新能源汽车内部照明系统; (3)领会新能源汽车信号系统; (4)领会新能源汽车音响、防盗等。	90
汽车维修业务接待	(1) 汽车维修服务流程; (2)接车过程中需要关注电动要点; (3) 身体语言的使用与技巧; (4)客户意见处理方法与技巧; (5) 客户接待的流程及要素; (6) 客户跟踪的方法和技巧; (7)交流和沟通的方法与技巧; (8) 处理客户异议的技巧; (9)汽车维修业务接待的职业习惯。	(1) 熟知汽车维修服务流程; (2)熟知接车过程中需要关注电动要点; (3) 熟知身体语言的使用与技巧; (4)熟知客户意见处理方法与技巧; (5) 熟知客户接待的流程及要素; (6) 熟知客户跟踪的方法和技巧; (7)熟知交流和沟通的方法与技巧; (8) 熟知处理客户异议的技巧; (9)熟知汽车维修业务接待的职业习惯。	36
汽车商务礼仪	(1) 汽车商务礼仪认知; (2) 汽车商务职业形象设计; (3) 汽车商务展厅销售礼仪; (4) 汽车商务服务礼仪; (5) 汽车商务会展仪式礼仪。	(1) 熟知汽车商务礼仪认知; (2) 熟知汽车商务职业形象设计; (3) 熟知汽车商务展厅销售礼仪; (4) 熟知汽车商务服务礼仪; (5) 熟知汽车商务会展仪式礼仪。	36
普通话	(1) 普通话有声教程; (2) 普通话水平测试训练; (3)最新标准普通话训练教程。	(1) 听完普通话有声教程; (2) 自主进行普通话水平测试训练; (3) 看完最新标准普通话训练教程。	36
口语交际	(1) 口语交际训练; (2) 三分钟演讲; (3) 对话训练; (4) 生活话题训练。	(1) 进行口语交际训练; (2) 独立完成三分钟演讲; (3) 团队完成对话训练; (4) 团队完成生活话题训练。	36

舞蹈	(1) 简单的独舞； (2) 交际舞。	(1) 会简单的独舞； (2) 会交际舞。	36
----	------------------------	--------------------------	----

(三) 实践与考证

课程名称	主要教学内容	课程目标	学时
新能源制造企业参观	(1) 新能源汽车总装； (2) 车身、电气等部件生产。	(1) 了解新能源汽车总装； (2) 了解车身、电气等部件的生产。	27
跟岗实习（3个月）	(1) 从事新能源某特定岗位工作； (2) 职业素养。	(1)能够胜任新能源汽车制造企业(或维修企业)某特定岗位； (2) 初步形成职业能力。	324
低压电工证	低压电相关知识	会运用低压电的相关知识	72
新能源汽车装调工（中级）	(1) 工艺准备； (2) 设备、设施准备； (3) 常规要求零件的装配； (4) 常规要求零件的更换； (5) 装配质量检验； (6) 填写质量记录单。	(1) 能读识本岗位工序的工艺卡片； (2)能读识本岗位工序的作业指导书； (3) 能识别本岗位装配零部件、总成编号； (4) 能选用本岗位工序的工具、工装； (5) 能根据整车装调工艺选择多种混线（流）时的装配设备、仪器及工具； (6) 能对本岗位所用工装、设备进行点检和维护； (7) 能装配常规要求的紧固件、密封件、管线类等零件； (8) 能按照工艺文件完成常规零部件（如有预紧力的紧固件）的装配； (9)能识别常规要求的不合格零部件； (10) 能更换常规要求的不合格零部件； (11) 能分析、识别和排除本岗位装配	108

		零件的不良状况； (12) 能按工艺要求完成螺栓拧紧力矩、密封性能等项目的装配与检测； (13) 能填写质量记录单（质量跟单）	
--	--	---	--

七、教学进程安排

序号	课程类型	课程性质	课程名称	学分	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		学时合计	学时占比	
									1	2	1	2	1	2			
									20周	20周	20周	20周	20周	20周			
1	公共基础课	必修课	思想政治	6		108	108		2	2	2				990	29.7%	
2			语文	12		216	216		4	4	4						
3			历史	2		36	36		2								
4			数学	12		216	216		4		4						
5			英语	9		162	162		3	4	3						
6			信息技术	4		72	72		2	3							
7			体育与健康	8		144	144		2	2	2	2					
8			艺术	2		36	36			2			2				
9			限选课		*物理	2		36	36			2					
10					*化学	2		36	36				2				
11	专业基础课程		汽车机械基础	2		36	18	18		2				252	7.6%		
12			机械识图与CAD	4		72	36	36	4								
13			汽车电工电子技术基础	4		72	36	36		4							
14			新能源汽车底盘构造与维修	4		72	36	36			4						
15	专业核心课程	必修课	新能源汽车认知与使用安全	4		72	36	36	4					1134	34%		
16			新能源汽车维护与保养	14		252	126	126		4	4	4	6				
17			纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测	8		144	72	72				6					
18			纯电动汽车电池及管理系统拆装与检测	4		72	36	36				6					
19			纯电动汽车辅助系统检测与维修	8		144	72	72			4	4					
20			纯电动汽车整车控制系统检测与修复	7		126	63	63					7				
21			纯电动汽车常见故障诊断与排除	6		108	54	54					6				
22			混合动力汽车结构与原理	2		36	18	18		2		6					
23	素质拓展课	限选课	*新能源汽车概述	2		36	18	18	2					252	8%		
24			新能源汽车电气	5		90	45	45			5						
25			*汽车维修业务接待	2		36	18	18		2							
26			*汽车商务礼仪	2		36	18	18			2						
27			任	*普通话	2		36	18	18	2							

28		选课	*口语交际	2		36	18	18			2					
29	实践课	必修课	入学教育	2		60	0	60	2w					690	20.7%	
30			劳动	1		30	0	30								
31			定岗实习	20		600	0	600								
32			社会实践	5		150	0	150					20w			
合计				175		3336	1818	1518	27	27	27	27	27	27	3336	100%
制定人：谢宗海 系部审核： 教务处审核： 分管校长审核： 指定日期：2020年5月																

注：带有*不计入周学时

八、实施保障

(一) 师资队伍

序号	姓名	性别	学历	专业	职称	职务
1	江传林	男	本科	农业教育与技术推广	高级讲师	系主任
2	谢宗海	男	本科	机械工程及自动化	高级讲师	教研室主任
3	曹显德	男	本科	英语	高级讲师	
4	孙涛	男	本科	英语	一级实习指导教师	
5	李志	男	本科	汽车服务工程	助理讲师	
6	丁振文	男	本科	电子信息工程	助理讲师	
7	宋倩	女	本科	车辆工程	助理讲师	
8	陈家松	男	本科	车辆工程	助理讲师	

(二) 教学设施

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

1、校内实习实训基地

新能源汽车运用与维修专业校内实训室情况一览表

实训室名称	数量	面积 (m ²)	主要设备	数量
新能源汽车故障诊断与排除实训室	1	80	新能源整车	2
			整车故障设置平台和故障检测盒	2

			举升机（门式）	2
			绝缘工作台	2
			一体化集成工量具（INW-T-09）	2
			常规检测设备仪器套装（手持式示波器、万用表、绝缘测试仪、接地电阻测试仪、万用接线盒）	3
			故障诊断仪（奇瑞、吉利、比亚迪、北汽）	4
新能源汽车动力总成拆装与检测实训室	1	60	一体化集成工量具（INW-T-09）	4
			新能源汽车动力总成（台架）	8
			量具（游标卡尺、千分尺、深度尺、内径量缸表等）	8
			工作台	4
新能源汽车维护与高压组件更换实训室	1		新能源整车	2
			整车故障设置平台和故障检测盒	2
			举升机（门式）	2
			绝缘工作台	2
新能源汽车充电设备装配与调试实训室	1		充电桩	8
			套装工具	4
			绝缘工具套装	4
			万用表	8
电工电子实训室	1		电子器件	若干
			万用表	10
			导线	若干
			其他器材	若干

2.校外实训基地

新能源汽车运用与维修专业校外实训基地情况一览表

序号	校外实训基地名称	主要功能	接纳学生数
1	奇瑞控股集团有限公司	实训实习	150
2	芜湖市奇瑞汽车职业培训学校	校企合作、岗前培训	150
3	六安欧亚 4S 店	汽车销售	50

(三) 专业教学资源

1.教材选用

序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
1	纯电动汽车常见故障诊断与排除	纯电动汽车常见故障诊断与排除	机械出版社	何泽刚
2	纯电动汽车电池及管理系统拆装与排除	纯电动汽车电池及管理系统拆装与排除	机械出版社	孔超
3	纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测	纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测	机械出版社	周毅
4	纯电动汽车辅助系统检测与修复	纯电动汽车辅助系统检测与修复	机械出版社	包丕利
5	混合动力汽车拆装与检修	混合动力汽车拆装与检修	机械出版社	申荣卫
6	新能源汽车认识与使用安全	新能源汽车认识与使用安全	机械出版社	何泽刚
7	新能源汽车维护与保养	新能源汽车维护与保养	机械出版社	包丕利
8	纯电动汽车整车控制系统检测与修复	纯电动汽车整车控制系统检测与修复	机械出版社	申荣卫

2.数字及网络资源

序号	数字及网络资源名称	备注
1	畅意维修技术平台	Data of Auto system v5.0
2	百度资源	www.baidu.com
3	校企合作教学资源	正在协商

(四) 教学方法

建议采用理实一体/工学一体的教学方法为主，多种方法并存。争取做到课程教学以企业真实任务为驱动，每个教学环节是真实的企业工作任务与的再现。注重学生的能力培养，注重学生在学习能力的培养。

教学方法的建议：根据课程特点及专业特色，结合学校的专业实训设备，针

对中职生不同层次，采取不同种类的教学方法进行教学。

教学手段建议：鼓励学生多思考、多提问、多讨论等，探索性方式学习，激发学生的学习主动性和能动性，培养能干事，干实事的工匠精神。结合专业特色，专业设备及市场需求，灵活运用各种手段进行教学。

组织形式建议：采取班组式为主的多种形式并存的教学组织形式，既可以整班授课，也可化整为零。

（五）教学评价

1.专业教学质量评价

每学期/每门课结束，教务部门会给出相应的评价，并形成报表的形式通报给交通工程系新能源教研室。

教学质量评价方式建议：教学设计、测试、测评、考察、听课、问卷调查等多种形式进行，评价方式不少于 3 种。

2.教师评价

教师评价包含两大部分：教师对所授班级学生的评价和授课教师评价。

教师对学生评价建议：结合新能源汽车运用与维修专业特色，根据所授课程，采取多种形式对学生进行评价。评价方式既可以是试卷形式，也可以是技能形式。还可以采取多种形式并存的方式，对同一门课程进行不同阶段的评价。每门课程结束后，授课教师都要给出总结性的评价。总结性评价需包含平时评价+阶段性评价+最后评价三个部分，并给每位学生出具课程评价表。

3.学生评价

学生评价作为课堂教学一个重要的组成部分，评价方式、内容可以多样化。如课程结束自我评价、知识点自我评价、技能点自我评价、故障分析自我评价、学习态度自我评价，还可以对所学课程进行反馈性评价，以及对授课教师进行评价等等。

新能源教研室成员，要不断探索，摸索出科学、可行的学生评价体系。并定期对学生的评价进行，讨论、探讨。

（六）教学质量管理

首先严格执行《金职实践教学管理制度》和《安徽金寨职业学校教学管理》两个制度，结合学校教学管理文件，新能源教研室采取以下细化教学质量管理工作。

（1）严格执行教学计划，制定严谨的课程大纲，根据课程性质，生产实践的进步，及时调整教学大纲。在课程安排，不可具有死板，需要灵活机动。但是，大的方向不可改变；

（2）新能源教研室定期开展教研活动，谈论、探讨教学课题、问题。每月一次教研活动，学期初、末个开展一次教研会议；

（3）新能源教师，通过听课、评课，来提升自身的教学质量；

（4）采取技能大赛引领作用，大力提倡创新式教学，鼓励教师冲在教学探索的前沿。

九、毕业条件

（一）职业资格证书要求（其中低压电工证必须获得）

职业资格（证书）名称	颁证单位	等级	获证要求类别
汽车维修辅助工	安徽省技能鉴定中心	四	
低压电工证	安徽省安全生产监督管理局		
新能源汽车汽车装调工	安徽省技能鉴定中心	四	

（二）新能源汽车综合考核

考核内容	考核方式	成绩	备注
新能源汽车维护与保养	实操		不合格/合格
新能源汽车综合故障诊断	实操		不合格/合格

（三）大作业

大作业内容	上交材料	成绩	备注
-------	------	----	----

电路图	A1 图纸一张		不合格/合格
抄绘两级/三级减速器	相应的图纸		不合格/合格

(四) 学分及素质要求

1. 必须修完本方案规定的全部教学环节的所有内容, 取得所学课程的学分, 并达到学校的学分要求方能毕业。

2. 具有良好的职业素养和职业能力, 具备职业岗位要求。

3. 学生技能测达到合格或至少取得一项市级技能大赛二等奖以上;

4. 各类比赛成绩对应加分项。

其中获得县级大赛一二三等奖每项分别获得 3、2、1 学分;

获得市级大赛一二三等奖每项分别获得 4、3、2 学分;

获得省级大赛一二三等奖每项分别获得 10、6、4 学分;

获得国家级大赛一二三等奖每项分别获得 20、14、10 学分。

专家论证意见

时间	2020.5.23	地点	汽车技术系会议室	
专业	新能源汽车检测与维修			
<p>1. 混动汽车相关课程调整为专业课程。</p> <p>2. 实训室相关安全防护措施建议。</p> <p>3. 理论实训课时进行相应调整比例。</p> <p>4. 针对考核方式对本校学生实际情况是否需要调整。</p>				
专家签名	职称	单位	联系电话	特长专业
吴文一	实训指导 教师	安徽机电职业技术学院	18895311280	新能源汽车
唐洪川	高级讲师	安徽省汽车工业学校	13856032393	汽车维修
姜开波	讲师	安徽机电职业技术学院	13865984805	汽车营销
汪尊忠	高级讲师	安徽金寨职业学校	18905043872	语文教师
孙心	高级讲师	安徽机电职业技术学院	19956430135	新能源汽车

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100