

新能源汽车运用与维修专业 人才培养方案

2025 年 2 月

新能源汽车运用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

初中毕业或具有同等学力

三、修业年限

基本学制：3年

四、面向职业

表 4-1 新能源汽车运用与维修专业职业面向表

所属专业大类 （代码）	所属专业类 （代码）	对应行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	技能等级证书
交通运输类 （70）	道路运输类 （7002）	汽车修理与维护 （0-81-811-8111）	汽车维修工 （4-12-01-01）	汽车机械维修工 （四级）
			汽车运用工程技术人员 （2-02-15-01）	汽车维修检验工 （四级）
			汽车装调工 （6-22-02-01）	汽车美容装潢工 （四级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以立德树人为根本任务，培养拥护中国共产党领导和中国特色社会主义道路，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的文化修养和职业道德，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，面向“新能源汽车后市场”的汽车维修、汽车销售和售后服务企业，以及新能源汽车运用、维修有关的职业领域的生产、服务、管理一线岗位。培养具备良好的职业道德素质，掌握汽车、电池、电机、电控等新能源汽车技术应用必备的基础理论、专业知识和技术技能，会使用新能源汽车相关设备和工具，能从事新能源汽车检测、维护、修理，技术管理等工作的中级技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

- （1）能够坚定不移地拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，思想道德品质良好；
- （2）具有健康的身体和心理；
- （3）具有良好的责任心、进取心和坚强的意志；
- （4）具有良好的人际交往、团队协作能力；
- （5）具有较坚实的本专业知识基础；
- （6）具有良好的人文素养和继续学习能力；
- （7）具有从事本专业工作的基本技能和综合能力；

(8) 具有适应岗位需要的体能。

2. 知识

- (1) 熟悉新能源汽车检测与维修接待业务常识和 workflows;
- (2) 掌握新能源汽车的结构和技术特点;
- (3) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识;
- (4) 掌握新能源汽车的充电型和交直流充放电控制逻辑知识;
- (5) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识;
- (6) 掌握新能源汽车的故障诊断策略和识。
- (7) 熟悉新能源汽车售后服务中心售后服务理念。
- (8) 掌握新能源汽车公司维护相关政策。
- (9) 掌握高压安全防护用具和措施。

3. 能力

- (1) 熟悉新能源汽车检测与维修接待业务常识和 workflows;
- (2) 能正确解释新能源汽车相关术语和技术资料，通过沟通和查阅资料收集新能源汽车检测与维修的有效信息;
- (3) 能根据技术资料等相关信息确定新能源汽车车身各种开关的使用和功能设置，掌握新能源汽车基本结构、实现功能、工作原理、驱动形式和行驶性能;
- (4) 能正确使用新能源汽车检测与维修常用工具设备和防护用具，识别和选用新能源汽车常用零配件和功能部件，熟悉安全防护措施;

(5) 具有获取新知识、新技能的意思和能力，能适应不断变化的职业社会；

(6) 能够说出新能源汽车检测与维修流程，遵守各项企业规章制度，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题；

(7) 具有企业管理及生产现场管理的基础能力；

(8) 具有创新和创业的基础能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业课。

选修课分为公共选修课、专业选修课。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、安全教育、劳动教育、国防教育等课程，具体如下表。

表 6-1 新能源汽车运用与维修专业公共基础课

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中国特色社会主义	<p>通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗中。</p>	36
2	心理健康与职业生涯	<p>通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>	<p>基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、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。</p>	36

3	哲学与人生	<p>通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础</p>	<p>阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。</p>	36
4	职业道德与法治	<p>通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法 学法守法用法的好公民。</p>	<p>着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯</p>	36
5	语文	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>	<p>要求：语文课程要在九年义务教育的基础上，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学习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、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。</p>	216

6	数学	在九年义务教育的基础上，初步掌握数学思维方法、开阔学生的数学视野。努力提高学生的空间想象、视觉猜想、观察归纳、符号表示、运算求解、数据处理等基本能力。进一步提高数学表达和交流的能力。发展学生的数学应用意识和创新意识，培养学生实事求是的科学态度，提高学生就业能力和创业能力。	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，使学生掌握必要的数基础知识，具备必需的相关技能和能力，为学习专业知识，掌握专业技能，继续学习和终身发展奠定基础。	216
7	英语	重视培养学生使用英语进行交际的能力，特别是听说能力和跨文化交际能力的学习和提高。	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，使学生进一步学习英语基础知识，培养学生听，说，读，写能力，提高学生在日常生活和职业场景中的语言应用能力。	144
8	信息技术	了解计算机在当今社会中的作用，初步掌握计算机系统的基本使用方法，熟练使用 office 办公软件，具备在计算机的单机和网络操作环境中使用能力，并对计算机安全维护知识有一定的了解。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，使学生掌握必备的计算机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，全面提升学生的信息素养。	144
9	体育与健康	注重培养学生参与，促进增强体能、体育技能、身体健康、心理健康，提高社会适应和职业素养在本专业中的应用能力。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设。 1. 培养学生提高体能和运动技能水平。 2. 加深对体育与健康知识的理解。 3. 学会体育学习及其评价，形成运动爱好和专长。	180
10	艺术	学习音乐乐理基础知识、唱法技能，提高音乐欣赏能力和音乐素养。感受音乐与生活、音乐与社会、音乐与文化、音乐与情感之间的联系，感受不同民族的音乐差异。	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，注重培养学生的综合素质，陶冶情操，为学生终身发展奠定基础。	36

11	历史	中等职业学校历史课程要全面贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，不断培养学生历史课程核心素养。	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，注重培养学生的综合素质，陶冶情操，为学生终身发展奠定基础。	72
12	劳动教育	引导学生树立正确人生观，学会日常生活、掌握青春期心理、生理基本知识。通过学习，提升学生自我防范意识。培养学生“干一行爱一行”的敬业精神，吃苦耐劳、团结合作、战胜困难的毅力。	青春期心理发展的特点，明确异性交往的需要青春期心理发展的自然规律。引导学生同、异性交往的原则和方法，并用以知道自己的异性交往行为。初步掌握战胜挫折的方法，培养学生战胜挫折的能力。	18
13	安全教育	引导学生树立正确的安全意识，学会日常生活、突发事件期间所需要的安全知识，掌握预防危害以及急救、逃生的方法，养成良好的安全行为习惯，提高自我保护能力，促进职业学校学生可持续发展。	使学生掌握校园安全、家庭安全、社会安全、交通安全、自然灾害、饮食与卫生安全、网络与信息安全、实习与职业安全、运动损伤预防与应急处理。	18
14	国防教育	通过军事技能的学习，培养学生严明的纪律、顽强的意志、过硬的作风、文明的行为，强化国防意识增强爱国热情。促进学生行为习惯的养成，提升学生综合素质与能力。	使学生熟悉中国人民解放军三大条令。通过军事训练。使同学们掌握单兵队列动作。单兵战术动作的设计原理。高炮操作，使用防化防护器材和战场救援的方法。生活劳动教育，生产劳动教育、劳动法规教育、服务性劳动教育。	18

（二）专业课程

专业课程包括汽车机械基础、新能源汽车电力电子基础、新能源汽车概论、新能源汽车构造与维修、电动汽车检查与维修、新能源汽车维护、汽车美容与装饰、系能汽车概论、新能源汽车电气设备维修、新能源汽车高压安全及安全防护、汽车保险与

理赔、混合动力电动汽车结构原理与检修、新能源汽车底盘构造与维修、二手车鉴定与评估、安全质量生产基础知识、新能源汽车充电系统及维修、汽车模拟驾驶、汽车维护、汽车维修业务接待。具体如下表：

表 6-2 新能源汽车运用与维修专业专业课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
15	汽车机械制图	<p>了解汽车基本识图常识；能够对汽车零件图进行识读并简单绘制；认识汽车维修中常见的量具，能正确规范的使用量具，测量规范，读数准确；认识汽车维修中常见工具，能正确安全的使用工具；对汽车产业有整体的认知。</p> <p>思政融入：培养安全规范的职业素养；让学生了解中国汽车辉煌的发展史，激发学生民族自豪感和爱国情怀。</p>	<p>具备一定的空间想象能力和思维能力，养成规范的制图习惯；能运用投影法的基本原理进行绘图；能识读中等复杂程度的零件图；能识读简单的装配图；能使用常用的工、量具拆卸和测量零部件。</p>	72
16	新能源汽车电力电子基础	<p>通过任务驱动型项目教学，使学生掌握新能源汽车电力电子的基本知识和基本技能，初步形成一定的学习能力和课程实践能力。</p> <p>思政融入：培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保、节能和安全意识。</p>	<p>掌握直流电路、交流电路、磁电路及车用电磁元件、直流电动机和交流发电机、模拟电路、数字电路、汽车计算机、安全用电原理、结构、应用。</p>	76
17	新能源汽车概论	<p>让学生掌握电动汽车用动力电池、电动汽车驱动装置、纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车的组成、工作原理和维护方法，使学生全面掌握新能源汽车整体概况。</p> <p>思政融入：通过新能源汽车知识的学习，增强学生的环保意识。</p>	<p>了解新能源汽车的发展历程，理解新能源汽车的组成，工作原理。理解不同类型新能源汽车的区别。</p>	36

18	电动汽车检查与维护	要求学生掌握电动汽车高压部件的检查与维护,要求学生掌握电动汽车辅助系统的检查与维护以及电动汽车检查与维护。 思政融入:培养学生安全规范的职业素养,以及注重细节的品质和安全意识。	电动汽车电路基本知识,电动汽车高压部件的检查与维护,电动汽车辅助系统的检查与维护以及电动汽车检查与维护。	72
----	-----------	---	--	----

19	新能源汽车维护	要求学生了解新能源汽车维护的意义,使学生具有新能源汽车全面维护与保养的能力,具备正确使用新能源汽车维护作业中常用备、工具、量具、仪器仪表的能力。 思政融入:在分工合作的时候,培养合作和沟通能力。	通过此课程的学习,学生能独立完成汽车维护工作,保持车辆正常行驶性能,以满足客户需求。在学习过程中培养与经理、同事沟通的能力,养成安全环保、质量意识。	144
20	汽车美容与装饰	了解汽车美容的概念作用,并掌握汽车美容常用的护理设备。掌握汽车美容与装饰的基本知识。掌握汽车内外装饰的基本内容与操作技能。 思政融入:在实训时要做到8s管理,培养工匠精神。	掌握汽车美容与装饰的基本知识,能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具,熟悉美容与装饰操作的基本技能,以及汽车美容的操作步骤,并要求学生能够进行操作。	72
21	新能源汽车构造与拆装	要求学生了解和掌握新能源汽车的概念、基本原理,掌握纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车等的构造、基本原理,了解新能源汽车拆装检测的一般步骤,掌握新能源汽车零部件拆装检测过程中所需的常规和专用工具的正确使用方法。 思政融入:在实践中培养团队协作意识,养成安全规范的操作习惯。	掌握新能源汽车的概念、基本原理,掌握纯电动汽车、混合动力汽车、了解新能源汽车拆装检测的一般步骤,掌握新能源汽车零部件拆装检测过程中所需的常规和专用工具的正确使用方法。	144
22	新能源汽车电	要求学生掌握新能源汽车的电源系统、照明及信号系统、空调系统、智能仪表、中控门锁、自动座椅及常见辅助电气设备的构造与维修,掌握电路图的阅读方法;掌握汽车电气设备常见故障的诊断方法。要求学生掌握汽车电气设备的结构与原理,能熟	主要讲述新能源汽车的电源系统、照明及信号系统、空调系统、智能仪表、中控门锁、自动座椅及常见辅助电气设备	144

	气设备 维修	<p>熟练使用汽车电气设备维修的常用工具、量具和设备,具备对汽车电器设备进行维护、调整、检修的初步技能。</p> <p>思政融入:中国新能源市场连续八年全球第一,相应的上下游零部件富含大量潜力,激起学生动力让学生热爱自己从事的行业。</p>	<p>的构造与维修,电路图的阅读方法、汽车电气设备常见故障的诊断方法。</p>	
23	混合动力 电动汽车 结构原理 与检修	<p>使学生具有查阅相关维修手册,选择合适的工量具和设备对新能源汽车进行故障诊断和排除。要求学生在掌握混合动力汽车等结构原理的知识。</p> <p>思政融入:养成善于思考、勤于思考的习惯、培养认真、严谨、一丝不苟的工作态度和良好的团队协作精神。</p>	<p>掌握混合动力电动汽车认知、高压维修操作、电力电池、动力系统的相关知识;掌握混合动力汽车电动空调系统的作用、组成、原理、检修相关知识;掌握混合动力汽车原理与检修。</p>	76
24	新能源汽 车底盘构 造与维修	<p>要求学生在全面了解新能源汽车整体构造和使用性能的基础上,掌握新能源汽车行驶的基本原理和新能源汽车底盘各总成或系统的功能、结构、工作原理、故障分析、维修方法等专业理论知识,并结合实训教学,是学生具备初步分析、判断、拆装、检修、排除汽车底盘常见故障的能力。</p> <p>思政融入:通过底盘检修实训,培训学生安全文明操作意识。</p>	<p>掌握新能源汽车行驶的基本原理和新能源汽车底盘各总成或系统的功能、结构、工作原理、故障分析、维修方法等专业理论知识,并结合实训教学,使学生具备初步分析、判断、拆装、检修、排除汽车底盘常见故障的能力。</p>	144
25	新能源汽 车动力电 池及维修	<p>要求学生掌握新能源汽车动力电池的种类,性能特点,及相关参数意义,要求学生能利用专用工具对动力电池进行检测和简单的维修。</p> <p>思政融入:宁德时代全球领军锂电池品牌,提升民自豪感。</p>	<p>主要讲述新能源汽车动力电池的种类,性能特点,及相关参数意义。</p>	72
26	汽车保险 与理赔	<p>了解汽车保险基础知识、汽车保险合同的基本条款;掌握汽车保险主要险种以及承保范围;理解汽车保险投保的基本流程以及汽车保险理赔的业务流程、了解赔款理算等。</p> <p>思政融入:结合具体案例,开展诚信教育,培养诚信意识。</p>	<p>主要讲述汽车保险基础知识、汽车保险合同的基本条款;汽车保险主要险种以及承保范围;汽车保险投保的基本流程以及汽车保险理赔的业务流程、赔款理算等。</p>	36

27	新能源汽车充电系统及维修	<p>要求学生掌握新能源汽车充电系统的分类及原理，能够识读相关电路图，能利用选用正确的工量具对充电系统进行性能检测和故障诊断，能够对简单故障进行维修处理。</p> <p>思政融入：比亚迪双枪快充技术、蔚来换电技术，激发学生讨论，展望发展方向，努力拼搏创新。</p>	<p>主要讲述新能源汽车充电系统组成和工作原理、车载充电机的更换、交流慢充、直流快充充电系统的构成与工作原理及故障检修、充电桩的结构与工作原理及故障检修。</p>	72
28	二手车鉴定与评估	<p>要求学生通过汽车评估基本知识的学习，掌握汽车评估的基本方法，能对车辆进行技术鉴定，并熟悉二手车交易的流程。</p> <p>思政融入：宣传往届获学生获得的成绩，激励学生在自己岗位上大显身手。结合案例、培养诚信意识。</p>	<p>主要讲解汽车的评估基本知识、二手车技术状况的鉴定、二手车评估的基本方法、汽车碰撞与风险评估和二手车交易等。</p>	72
29	安全、质量、生产基础知识（企业模块）	<p>树立安全意识，掌握安全基本理论，安全常识，掌握安全技能以及应急处置流程。了解精益生产思想，杜绝七大浪费，掌握现场改善方法。</p> <p>思政融入：通过企业安全生产、节约生产案例，培养安全、节约、精益求精的职业精神。</p>	<p>通过树立安全意识，了解企业安全法律法规，掌握安全生产基本理论，安全操作常识，掌握安全技能以及应急处置流程。了解精益生产思想，杜绝七大浪费，掌握现场改善方法。</p>	72
30	汽车驾驶	<p>了解和掌握汽车的使用知识，驾驶知识；能够在各种不同的道路上安全行驶，适应各种环境；具备交通安全与事故处理能力；掌握交通标志与道路交通标线，熟读道路交通安全法规。</p> <p>思政融入：通过案例，培训学生安全文明遵规意思，生命宝贵意识。</p>	<p>了解汽车使用知识、驾驶知识；掌握交通标志和道路交通标线是含义，熟悉道路交通安全法规。具有交通安全与事故判断处理能力。</p>	36
31	汽车维护	<p>掌握汽车维护保养的主要内容及方法；能对汽车进行简单的维护和保养；培养汽车维修保养人才。</p> <p>思政融入：在分工合作的时候，培养合作和沟通能力。</p>	<p>通过此课程的学习，学生能独立完成汽车维护工作，保持车辆正常行驶性能，以满足客户需求。在学习过程中培养与经理、同事沟通的能力，养成安全环保、质量意识。</p>	36

32	汽车维修业务接待	熟悉汽车维修企业业务接待流程和工作内容，掌握汽车维修业务接待业务知识，使学生全面了解汽车维修业务接待的服务理论和运作方式。 思政融入：培养学生在工作中出现问题时，敢于承担责任、解决问题。	掌握汽车维修业务接待的仪容仪表、仪姿仪态等礼仪，清楚明白汽车常规保养内容以及保养方法，掌握汽车维修业务接待的工作职责范围及简单接车流程。	36
----	----------	--	--	----

（三）实践性课程

序号	项目名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	企业动力电池实训	树立安全操作理念，拥有环保、节能和安全意识，经一定的生产实践训练后，能够独立进行动力电池的拆装与检测操作，从而适应实际生产需求。	30 (1周)
2	企业底盘实训	树立安全操作的理念，正确运用工具对汽车底盘零部件进行各种拆装操作，掌握汽车底盘的维修工艺。	30 (1周)

1. 综合（企业）实训

顶岗实习

顶岗实习是指初步具备实践岗位独立工作能力，到相应实习岗位，相对独立参与实际工作的活动。

第六学期安排顶岗实习，顶岗实习6个月。顶岗实习一般按每周30小时（1小时折1学时）安排。在顶岗实习时，学校和实习单位按照专业培养目标的要求和教学计划的安排，共同制定实习计划和实习评价标准，组织开展专业教学和职业技能训练，并保证学生实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。

七、教学进程总体安排

全课程共计3590学时，学分188，其中选修课10学分，选修课公共基础课3选2，专业技能课3选2。

(一) 新能源汽车运用与维修专业课程教学时间分配表

表 7-1 教学时间分配表

环节 学期	入学 教育与军 训	课程 教学	劳动教 育	综合 实训	复习 考试	顶岗 实习	毕业 教育	合计 周数
一	1	18			1			20
二		18	1		1			20
三		18		1	1			20
四		18		1	1			20
五		18		1	1			20
六			1			18	1	20
合计	1	90	2	3	5	18	1	120

(二) 新能源汽车运用与维修专业课程教学进程安排表

表 7-2 新能源汽车运用与维修专业课程教学进程安排表

课程 类别	课程 性质	序 号	课程名称	学时			学 分	各学期周学时分配						考 核 方 式	
				合 计	理 论	实 践		一 20 周	二 20 周	三 19 周	四 21 周	五 20 周	六 20 周		
		1	中国特色社会主义	36	36		2	2							考试
		2	心理健康与职业生涯	36	36		2		2						考试
		3	哲学与人生	36	36		2				2				考试
		4	职业道德与法治	36	36		2					2			考试
		5	语文	21 6	21 6		12	4	4	2	2				考试
		6	数学	21 6	21 6		12	4	4	2	2				考试

共 基 础 课	7	英语	14 4	14 4		12	4	4					考试	
	8	信息技术	14 4	72	72	8	4	4					考试	
	9	体育与健康	18 0		18 0	10	2	2	2	2	2		综合	
	10	艺术	36	36		2	1	1					综合	
	11	历史	72	72		4	2	2					综合	
	选 修	12	劳动教育	18	18		1		1					考查
		13	安全教育	18	18		1	1						考查
		14	国防教育	18	18		1			1				考查
	专 业 课	15	汽车机械基础	72	36	36	4	4						考试
		16	新能源汽车电力电子基础	14 4	72	72	8	4	4					综合
17		新能源汽车概论	72	36	36	4			4				综合	
18		电动汽车检查与维修	72	20	52	4				4			综合	
19		新能源汽车维护	14 4	36	10 8	8		4	4				综合	
20		汽车美容与装饰	72	20	52	4			4				综合	
21		新能源汽车电气设备维修	14 4	36	10 8	8			4	4			综合	
22		新能源汽车高压安全及防护	72	20	52	4	4						综合	
23		汽车保险与理赔	36	18	18	2				2			综合	

	24	混合动力电动汽车结构原理与检修	76	22	64	4		4					综合
	25	新能源汽车底盘构造与维修	76	16	60	4					4		综合
	26	二手车鉴定与评估	72	24	48	4					4		综合
	27	安全、质量生产基础知识(企业模块)	72	24	48	4					4		综合
	28	新能源汽车充电系统及维修	144	48	96	8				4	4		综合
选修	29	汽车模拟驾驶	72	36	36	4							考查
	30	汽车维护	72	36	36	4							考查
	31	汽车维修业务接待	72	36	36	4							考查

(三) 新能源汽车运用与维修专业教学学时统计表

表 7-3 新能源汽车运用与维修专业教学学时统计表

课程性质	课程类别	学时		占总学时百分比		学分	占学分百分比
		理论学时	实践学时	理论学时	实践学时		
必修	公共基础课	936	252	77.61	22.39	71	37.77
	专业课	536	958	35.88	64.12	83	44.15
	综合实训	16	60	21.05	78.95	3	1.60
	顶岗实习	16	600	2.60	97.40	21	11.17
选修	公共选修课	36	36	50	50	2	1.06
	专业选修课	72	72	50	50	8	4.25
合计		1612	1978			188	

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。高级讲师不低于 10%；讲师不低于 30%；名师不少于 1 名。

学生数与本专业专任教师数比例不高于 9: 1，其中兼职教师不超过占 30%，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 30%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

专任教师应具有中等职业学校教师资格证；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车运用工程或汽车服务工程相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 3 年累计不少于 3 个月的企业实践经历。

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

师资配备

高级讲师 9 名（占 29%）；讲师 12 名（占 38%）；双师型教师 31 名（100%）；高级技师 2 名（6%），高级技师 12 名（38%），高级工 17 名（54%）；省职业名师 1 名，市名师 6 名。

(二) 教学设施

1. 校内实训教学条件配置

序号	实训室名称	承担主要实训项目	面积
1	新能源汽车电机实训室	1. 电机拆卸与装配。 2. 电机检修。	100
2	新能源汽车动力电池实训室	1. 动力电池拆装与检测。 2. 动力电池系统组件检测与更换 3. 电池管理系统故障检修。 4. 充电系统故障检修。	100
3	新能源汽车电气实训室	1. 雨刮系统检测与维修。 2. 门窗、门锁及防盗系统检测与维修。 3. 安全气囊系统检测与维修。 4. 音响及导航系统检测与维修。 5. 全车电气系统检测与维修。 6. 全车网关、娱乐系统检测与维修。	100
4	新能源汽车空调实训室	1. 手动、自动空调系统拆装与检测。 2. 空调制冷系统检漏, 制冷剂鉴别、回收。 3. 空调制冷剂、冷冻机油充注。	100
5	新能源汽车整车实训室	1. 汽车保养与维护, 一级维护, 二级维护。 2. 汽车四轮定位。 3. 汽车整车故障检测与排除。	1000
6	汽车营销实训室	1. 新车销售 2. 二手车评估与销售 3. 配件进销存流程 4. 软件操作	300
7	汽车底盘拆装实训室	1. 汽车传动系统拆装检测实训。 2. 汽车转向系统拆装检测实训。 3. 汽车制动系统拆装检测实训。 4. 汽车行驶系统拆装检测实训。	200
8	汽车整车检测实训车间	1. 汽车四轮定位检测调整实训。 2. 汽车维护检测调整实训。 3. 汽车整车故障诊断实训。	1000
9	汽车发动机 VR 实训车间	1. 在虚拟环境下真实体验汽车发动机零件拆装中工具的正确 2. 选用、正确拆装顺序、标准力矩安装。 3. 在虚拟环境下真实体验汽车发动机正确的护。	400

校内实训实习必须具备新能源汽车公共实训室、汽车底盘基础拆装实训室、汽车整车维护车间和汽车整车故障诊断实训车间等。主要设施设备及数量根据省实际情况并参考《中华人民共和国教育行业标准》JY/0458—2014 制定。详细见下表：

(1) 新能源汽车公共实训室

实训室名称	主要工具和设施设备	数量（生均台套）
新能源汽车公共实训室	纯电动实训汽车（可进行纯电动汽车的保养和综合检测）	12（1/20）
	混合动力实训汽车（可进行混合动力汽车的保养和综合检测）	6（1/40）
	新能源汽车充电系统实训台架	6（1/40）
	新能源汽车 BMS 实训台架	6（1/40）
	新能源汽车驱动电机实训台架	6（1/40）
	新能源汽车整车控制实训台架	6（1/40）
	新能源汽车空调系统实训台架	6（1/40）
	新能源汽车减速器总成实训台架	6（1/40）
	工位机	8（1/30）
	视频录播系统	4（1/60）
	万用表	20（1/12）
	智能诊断仪	20（1/12）
	示波器	20（1/12）
	汽车保养拆装综合工具	20（1/12）
	大灯校正仪	4（1/60）

汽车举升机	20 (1/12)
尾气排放设施	20 (1/12)
压缩空气站级管路系统	4 (1/60)

(2) 汽车底盘基础拆装实训室

实训室名称	主要工具和设施设备	
	名称	数量 (生均台套)
汽车底盘基础拆装实训室	全车底盘系统解剖台架	4(1/60)
	电控动力转向实训台	5(1/60)
	悬挂综合示教台	4(1/60)
	转向系统示教台	4(1/60)
	气压制动系统实训台	4(1/60)
	ABS/EBD 制动系统实训台	4(1/60)
	四轮转向系统实训台	4(1/60)
	ABS 防抱死系统实训台	4(1/60)
	自动变速器实训台	20(1/12)
	无级变速器解剖运行实训台	20(1/12)
	01N 自动变速器解剖模型	20(1/12)
	自动变速器解剖运行实验台	20(1/12)
	自动变速器拆装台	20(1/12)
	手动变速器拆装台	20(1/12)
	双离合变速器解剖台架	8(1/30)
	汽车模拟驾驶器	12(1/20)
	汽车动平衡机	12(1/20)
	汽车扒胎机	12(1/20)
	全车底盘系统解剖台架	4(1/60)
	电控动力转向实训台	4(1/60)
	悬挂综合示教台	4(1/60)
	转向系统示教台	4(1/60)

	气压制动系统实训台	4(1/60)
	ABS/EBD 制动系统实训台	4(1/60)
	轴承压力机	20(1/12)
	前桥、后桥拆装工具	20(1/12)
	242 件通用机修工具车组套（世达）	20(1/12)

(3) 汽车整车维护车间

实训车间名称	主要工具和设施设备	
	名称	数量（生均台套）
汽车整车维护车间	实训车辆	40(1/6)
	剪式举升机	20(1/12)
	3D 四轮定位仪	8(1/30)
	242 件通用机修工具车组套（世达）	20(1/12)
	气动冲击扳手	21(1/12)
	抽接油机	22(1/12)
	机油回收桶	22(1/12)
	帽式滤清器扳手	21(1/12)
	尾气抽排系统	3(1/80)
	压缩空气供气系统	4(1/60)

(4) 汽车整车故障诊断实训车间

实训车间名称	主要工具和设施设备	
	名称	数量（生均台套）
汽车整车故障 诊断实训车间	压缩空气供气系统	4(1/60)
	实训车辆	40(1/6)
	剪式举升机	20(1/12)
	解码器	22(1/12)
	废气分析仪	12(1/20)
	冰点仪	24(1/10)
	242 件通用机修工具车组套（世达）	20(1/12)
	制冷剂回收加注机	20(1/12)
	制冷剂鉴别仪	21(1/12)
	风速仪	20(1/12)
	干湿计	20(1/12)
	电子式卤素检漏仪	20(1/12)
	空调压力表	20(1/12)
	测试用电路连接线、背插探针	20(1/12)
	汽修便携式充电机	20(1/12)
	万用表	40(1/6)
	示波器	20(1/12)
	内饰件撬板	40(1/6)
	试灯电笔	40(1/6)
	试灯（二极管）	40(1/6)
	气缸压力表	40(1/6)
诊断用跨接线	40(1/6)	
点火线圈测试工具	40(1/6)	
诊断用跨接线	40(1/6)	
点火线圈测试工具	40(1/6)	

2. 校外实训教学条件配置表

序号	实训基地名称	主要实训内容	备注
1	奇瑞汽车	认知汽车维修企业作业岗位及岗位技能要求。	顶岗

（三）教学方法

根据教育部有关教育教学的基本要求，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，注重创新，调动学生学习积极性，提高学生综合素质和职业能力。参照岗位技能标准、以能力为本位，根据汽车车身修复专业培养目标，结合企业生产实际，推进“基于工作过程”的任务驱动教学法、理实一体化，强化技能训练，侧重对学生专业技能的培养。对接岗位技能标准，通过校企深度合作，通过学校教师与企业师傅联合传授，构建现代学徒制及价值引领，岗课赛证的人才培养模式，促进学生专业技能不断提升。适应“互联网+职业教育”发展需求，运用现代信息技术改进教学方式方法，构建虚拟工厂等网络学习空间，为学生拓展学习领域。针对汽车专业工作岗位群，广泛运用智汇教学、流程建模图、六步教学、启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

（五）学习评价

1. 评价原则

充分发挥评价的导向、激励、纠偏、应用等功能，强化过程评价，完善综合评价，积极探索增值评价。由学校、学生、用人单位三方共

同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率及就业质量。深入实践“学分制多证书”评价制度，实施全员化大赛项目考核标准，引入“1+X”证书制度，校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

2. 评价主体的多元化

学生参与教学评价，反思自己的学习情况，并对教师的教学状况提出自己的看法，实现自我评价；项目小组实现成员自评及小组互评；教师在教学评价中发挥引领者作用，实现教师评价；邀请合作企业技师参与学生企业实践过程评价，实现企业评价。

3. 评价内容的全面化

对接职业技能等级标准和技能大赛标准，探索岗课赛证融通的评价模式，引入行业（企业）标准，结合职业资格、1+X职业技能等级证书等标准，实现学分互认。依据教学目标，创新评价模式，实现全过程评价。既要有知识方面的评价，也有能力及素养评价，考核学生的职业素养、专业精神、技术水平，实现评价内容的全面化。建立考试内容能力化、考试方式多样化、考试过程全程化、考试结果综合化、评价体系科学化、考试组织规范化的以能力测试为主线的综合性评价模式。

4. 评价方法

评价方法多样化，既有过程评价，又有期末成绩，还可以利用网上平台进行网上评价，学生成绩评定，平时成绩控制在40%-60%，期

末考试占 60%-40%，学生成绩既可以由卷面也可由学生作品及完成任务等作为评价依据；

（六）质量管理

1. 学校应健全教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业条件

（一）思想品德

1. 入学教育。学生入学必须参加学校组织的军训、入学教育等活动，因身体疾病或残疾不能参加的，必须有相关部门的证明材料。

2. 德育表现。由系部和班主任共同对学生在校德育方面进行评价，根据学校要求划分学生德育操行等级。凡毕业前在校受处分未撤销的，不予毕业。

（二）健康情况

1. 身体素质。学生应按要求参加体育课。学生毕业前，应满足学校规定，凡不达标者不予毕业。确因身体疾病或其他原因不能参加的，可免于参加，毕业评价时须附相关证明。

2. 心理素质。培养学生良好的心理素质，由系部和班主任共同考察学生表现出的精神品质和性格，对有心理缺陷的学生要进行心理辅导和教育。

（三）课程评价

课程评价包括对学生公共基础课程和专业课程等成绩的评价。1. 公共基础课程评价。根据学校制定的评价标准和评价方式，全部要求合格，否则不予毕业。

2. 专业课评价。学生应掌握本专业应具备的专业知识，修满专业技能课程，达到规定学分，在国家省市级学生技能大赛中获奖的学生，适当加分。要求评价覆盖本专业课程的主要知识，基本知识、职业素质、核心技能等方面均达到要求，评价不合格不予毕业。

（四）岗位能力

专业对应的职业资格证书。鼓励学生在校期间获得更多资格证书，如普通话证书、汽车新能源运用与维修专业的职业技能等级证书等。

（五）岗位实习

学校组织学生按统一规定进行岗位实习。学生做好实习准备，认真参加岗位实习，做好实习总结。学生实习鉴定由学校和企业共同进行，鉴定不合格的学生不予毕业。

综上，学生通过三年的学习，修满本专业人才培养方案所规定的学时（学分），达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业。