新能源汽车运用与维修专业

人才培养方案

专业名称： 新能源汽车运用与维修

专业代码： 700209

适用年级： 2023 级

编制时间： 2022 年 9 月

制订时间： 2023 年 5 月

教务处 编制

目 录

一、专业名称及代码 8

二、入学要求 8

三、修业年限 8

四、职业面向 8

（一）职业面向 8

（二）职业证书 9

（三）主要接续专业 9

五、培养目标与培养规格 10

（一）培养目标 10

（二）培养规格 10

六、课程设置及要求 12

（一）工作任务与职业能力分析 12

（二）课程设置 17

（三）公共基础课程 20

（四）专业（技能）课程 22

七、教学进程总体安排 31

（一）专业课程设置与教学时间安排 31

（二）教学活动时间分配表（按周分配） 34

（三）学时占比表 34

（四）技能考核 35
八、实施保障 36
（一）师资队伍 36
（二）教学设施 39
（三）教学资源 42
（四）教学方法 39
（五）学习评价 47
（六）质量管理 49
九、毕业要求 50

编制说明

一、编制依据

本专业人才培养方案是落实党和国家关于技术技能人才培养总体要求，组织开展教学活动、安排教学任务的规范性文件，是实施专业人才培养和开展质量评价的基本依据。本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业和升学并重的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养汽车维修行业需要的技术技能人才。

本方案根据教育部《关于学习宣传贯彻习近平总书记重要指示和全国职业教育大会精神的通知》教职成〔2021〕3号、《教育部关于印发<职业教育专业目录(2022年)>的通知》教职成〔2021〕2号、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、《职业学校学生顶岗实习标准》（教职成厅函〔2016〕29号）、《职业学校学生实习管理规定》（教育部等五部门教职成〔2016〕3号）等文件精神，对接国家专业教学标准，结合当前经济社会发展对新能源汽车运用与维修育专业人才需要的实际进行编制和修订。

二、编制过程

开展行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质；成立由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设委员会，召开专业人才培养方案论证会，提交学校教学委员会审核，呈报学校党委会审定后实施。

三、参与编制人员

（一）专业教师

（二） 行业企业专家

（三） 公共课教师

（四） 毕业学生

2023 级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

专业类别：交通运输类

专业代码：700209

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业学生主要是面向汽车维修工等职业，新能源汽车维护、检修、汽车销售顾问和保险理赔等岗位（群）(见表 1)。

表 1：新能源汽车运用与维修专业职业面向

序号	职业领域	对应职业（岗位）	职业资格证书（等级）
1	汽车维修工	新能源汽车维护检修	“1+X”智能新能源汽车职业技能等级证书证书（初级） “1+X”智能网联技能等级证书（初级）
2	新能源汽车检测与评估员	新能源汽车检测	机动车检测工证书（初级） 机动车检测维修职业资格证书

			二手车鉴定评估师证书
3	汽车销售顾问	汽车销售顾问	汽车服务顾问证书
4	保险理赔员	汽车保险理赔	机动车辆保险理赔师、保险从业资格证

（二）职业证书

1. 通用能力证书

表2：新能源汽车运用与维修专业通用能力证书一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级	融通课程
1	驾驶证	公安机关交通管理部门	C1、C2	

2. 职业技能证书

表 3：新能源汽车运用与维修专业职业技能等级证书一览表

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	融通课程
1	“1+X”智能新能源汽车职业技能等级证书证书（初级）	教育部	初级	交通运输概论、汽车机械制图、新能源汽车概论、新能源汽车电气技术、新能源汽车维护与保养、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车驱动电机系统构造与检修、新能源汽车高压与安全防护、新能源汽车电控系统构造与检修
2	“1+X”智能网联技能等级证书（初级）	教育部	初级	交通运输概论、汽车机械制图、新能源汽车概论、新能源汽车电气技术、新能源汽车高压与安全防护、车联网技术与应用
3	汽车电工证	人社厅	初级	新能源汽车电气技术、新能源汽车高压与安全防护

（三）主要接续专业

1. 高职：汽车检测与维修技术、新能源汽车检测与维修技术

2. 本科：车辆工程、新能源汽车工程、汽车服务工程技术、新能源汽车工程技术。

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，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，具备新能源汽车维修工具的选择与使用、维修信息的获取与运用、新能源汽车维护、新能源汽车电动机及控制系统检修、新能源汽车动力电池检修、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，具有工匠精神和信息素养，能够从事新能源汽车的使用、维护、检测、修理等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面的要求，应将本专业所特有的，有别于其他专业的职业素养要求纳入。

表4：新能源汽车运用与维修专业培养规格

培养规格	培养规格要求
职业素质	1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。 3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。 5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1～2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成1～2项艺术特长或爱好。
专业知识	1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。 2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

培养规格	培养规格要求
	3. 了解国内外清洁能源汽车技术路线。 4. 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。 5. 熟悉高压电的安全防护和技术措施。 6. 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。 7. 掌握永磁同步电机的工作原理。 8. 了解新能源汽车的热管理系统知识。 9. 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。 10. 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。 11. 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。 12. 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。 13. 掌握汽车轻技术知识。 14. 了解智能网络汽车技术知识。 15. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 16. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 17. 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。
专业能力	1. 具备新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的维护能力； 2. 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护能力； 3. 具备新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的基本检修能力； 4. 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的基本检修能力； 5. 具备混合动力汽车发动机拆装及故障部件基本检修的能力； 6. 具备新能源汽车充电桩拆装及故障基本检修的能力； 7. 具备信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握新能源汽车服务领域数字化技能； 8. 具备与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识与技能； 9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

（一）工作任务与职业能力分析

表 5：岗位能力提升表

岗位名称	典型工作任务	工作过程	岗位能力要求
新能源汽车维护检修	故障诊断	使用专业设备和工具进行车辆的故障检测。 识别问题的根源，例如电池故障、电动机故障、软件故障等。	1. 专业知识 电气与电子知识：理解电气和电子系统的基本原理，包括电池管理系统、电动机控制、低电压和高电压电路等。 新能源汽车技术：熟悉新能源汽车的构造、工作原理以及各类相关技术（如充电技术、动力系统等）。 2. 故障诊断能力 分析与判断：能够运用专业设备和工具进行故障的诊断，快速准确地识别问题。 问题解决能力：具备灵活应变的能力，能够根据不同的故障情况提出有效的解决方案。 3. 操作技能 维修与保养：熟练掌握新能源汽车常见部件的维修技能，如电池更换、电动机维修、充电设备的维护等。 工具使用：熟悉各种专业诊断工具和维修设备，确保准确且安全地进行操作。 4. 安全意识 安全操作：具备高压电作业的安全知识，能够遵循安全操作规程，确保自身和他人的安全。 环保意识：了解新能源汽车维修过程中环保的重要性，如正确处置废旧电池和电子元件等。 5. 学习能力
	电池维护与更换	对电池组进行检测和维护，包括电池的充电、放电及电量监测。 根据需要更换损坏或性能下降的电池单元。	
	电动驱动系统维修	对电动机及其控制系统进行检修，包括更换损坏的电动机部件或控制器。 调试驱动系统，确保车辆具备正常的动力输出。	
	充电系统维护	检查和维修充电桩、车载充电器等设备，确保充电系统的正常运行。 维护充电接口，确保与不同类型充电设备的兼容性。	
	电子控制系统调试	调整与车辆行驶、动力管理、能量回收相关的电子控制系统。 更新和升级车辆软件，以提高车辆的性能和安全性。	
	车身检查与维修	进行车体结构和材料方面的维修，特别是事故后修复。 检查电气连接、传感器和各种电子器件的状态。	

岗位名称	典型工作任务	工作过程	岗位能力要求
			持续学习：对新能源汽车技术的不断更新保持关注，具备主动学习新知识和新技能的能力。 适应能力：面对新技术和新设备，能够快速适应并掌握使用方法。
新能源汽车检验	核心部件检测与评估	动力电池、电机、电控检测：对新能源汽车的核心部件如动力电池、电机、电控等进行检测与评估，确保它们符合技术标准和安全要求。	1.专业知识与技能 新能源汽车技术知识：检验员需要深入了解新能源汽车的构造、工作原理以及各部件（如动力电池、电机、电控等）的特性与功能。 检测与评估能力：具备使用专业检测设备对新能源汽车进行各项性能检测的能力，并能准确评估检测结果，判断车辆是否存在故障或潜在问题。 维修与保养技能：掌握新能源汽车的基本维修与保养技能，能够对常见故障进行排查与解决，确保车辆的正常运行。 2.安全意识与质量意识 安全意识：新能源汽车检验员需要具备高度的安全意识，了解并遵守相关的安全操作规范，确保在检测与维修过程中的人身与设备安全。 质量意识：对检测结果负责，确保交付的车辆符合质量标准与客户需求，维护企业的品牌形象与信誉。 3.沟通与协作能力
	车辆性能检测	通过专用设备（如四轮定位仪、车速检测仪）对车辆进行性能检测，包括电机功率测试、制动性能测试、车速和噪音测试、评估车辆的续航能力、充电效率等关键性能指标，确保车辆在实际使用中能够满足用户需求。	
	车辆安全检测	对车辆的安全系统（如制动系统、灯光系统、安全带、安全气囊等）进行检查和测试，确保车辆在行驶过程中的安全性。	

岗位名称	典型工作任务	工作过程	岗位能力要求
	环保检测	检测车辆的尾气排放，判断其是否符合国家或地区的环保法规。 电磁辐射检测：对电动汽车的电检测电磁辐射，以保障乘员安全，加强对电磁环境的管理。	沟通能力：检验员需要与客户、维修人员以及其他部门进行有效沟通，确保信息传递的准确性与及时性。 团队协作能力：在检测与维修过程中，检验员需要与其他团队成员紧密协作，共同解决问题，提高工作效率。 4.学习与创新能力 学习能力：随着新能源汽车技术的不断发展，检验员需要不断学习新的知识与技能，以适应行业的变化与需求。 创新能力：在检测与维修过程中，检验员需要具备一定的创新能力，能够提出并实施新的解决方案，提高工作效率与服务质量。
	质量记录：检测记录，合格证书	1.详细记录每项检测结果，包括任何异常和建议维修的部件。 2.对符合质量标准的车辆出具合格证书或检测报告。	
汽车销售顾问	客户接待与咨询	迎接客户：负责主动迎接进店客户，了解客户需求，提供专业的咨询服务。 产品介绍：详细介绍汽车的特点、配置、性能和价格等信息，帮助客户了解各类车型的优势与适用性。	1. 专业知识 汽车行业知识：了解汽车市场的基本动态、不同品牌和车型的特点、性能、配置以及价格信息。 金融与信贷知识：熟悉汽车金融、信贷及相关政策，能够为客户提供分期付款和贷款等购车方案的建议。 2. 销售技能 销售技巧：具备有效的销售技能和技巧，能够吸引客户并促成成交。 谈判能力：拥有良好的谈判能力，能够处理客户的疑虑和异议，为客户提供合理的价格和价值分析。
	需求分析与推荐	需求了解：通过询问与沟通，深入了解客户的用车需求、预算及个人偏好。 车型推荐：根据客户需求推荐适合的车型，提供多种选择，帮助客户做出决策。	

岗位名称	典型工作任务	工作过程	岗位能力要求
	试驾安排与陪同	试驾组织：为客户安排试驾，提供试驾车辆并负责相关准备工作。 陪同试驾：陪同客户进行试驾，实时解答客户的疑问，展示车辆的性能和特色。	3. 沟通能力 良好的沟通技巧：具备出色的口头和书面沟通能力，能够清晰传达信息、解释产品特性，促使客户理解并产生购买意愿。 倾听能力：能够倾听客户的需求和反馈，并根据客户的具体情况提供个性化的服务。 4. 客户服务意识 强烈的客户导向：关注客户需求和体验，以客户满意为目标，提供优质的售前和售后服务。 关系维护能力：善于维系与客户的长久关系，主动进行客户回访及维护，提升客户忠诚度。 5. 问题解决能力 分析与判断能力：快速理解客户的需求和问题，利用专业知识提供解决方案。 应变能力：能够应对说明会和销售过程中出现的各种情况，灵活调整策略。 6. 团队协作 协作能力：能够与销售团队、市场部及其他相关部门有效协作，共同推动销售项目的顺利进行。 信息共享：与团队成员之间保持信息交流，共享市场反馈和销售经验，以提升整体销售业绩。
	报价与谈判	报价制作：根据客户的需求及预算，制作详细的报价单，并进行相关的解释。 价格谈判：与客户讨论价格，促销及分期付款方案，帮助客户找到最优的购车方案。	
	合同签订与后续服务	合同审核：协助客户填写购车合同，解答客户对合同条款的疑问。 售后服务安排：介绍售后服务政策，协助客户了解维修、保养的相关流程，确保客户满意度。	
	事故处理与勘查	现场勘查与取证：在接到事故报案后，理赔员需迅速赶到现场进行勘查，包括收集事故现场照片、绘制事故现场图、询问当事人及目击者等，以获取详细的事	1.专业知识与技能 保险理赔知识：汽车保险理赔员需具备扎实的保险理赔专业知识，包括保险条款、理赔流程、定损技巧等，以便能够准确判断事故责任，合理计算理赔金

岗位名称	典型工作任务	工作过程	岗位能力要求
汽车保险理赔		故信息。 责任判定：根据现场勘查结果和相关法律法规，对事故责任进行初步判定。	额。 车辆维修知识：了解汽车的基本构造、工作原理和维修知识，能够对事故车辆进行准确的定损评估，确保维修方案的合理性和经济性。 法律法规知识：熟悉相关的道路交通法规、保险法律法规等，能够在理赔过程中依法合规操作，避免法律风险。 2.沟通与协调能力 沟通能力：汽车保险理赔员需要与客户、维修厂、保险公司内部等多个方面进行有效沟通，因此需具备良好的口头和书面表达能力，能够清晰、准确地传达信息。 协调能力：在理赔过程中，理赔员需要协调各方利益，确保理赔工作的顺利进行。因此，需具备较强的组织协调能力，能够妥善处理各种复杂情况。 3.分析与判断能力 分析能力：能够迅速分析事故原因、损失程度等，为理赔决策提供依据。 判断能力：在理赔过程中，需具备准确判断事故责任、理赔金额等的能力，确保理赔工作的公正性和准确性。 4.服务意识与职业素养 服务意识：汽车保险理赔员需具备强烈的服务意识，以客户为中心，积极为客户提供优质、高效的理赔服务。 职业素养：需具备良好的职业道德和职业操守，遵守行业规范和公司规章制度，保守客户隐私和商业机密。
	车辆定损与核价	车辆定损：对事故车辆进行定损，评估车辆受损程度，确定需要更换或维修的部件。 核价：与维修厂或相关供应商协商，确定维修或更换部件的合理价格。	
	理赔流程处理	理赔材料审核：收集并审核客户的理赔申请材料，确保其完整性和真实性。 理赔计算与支付：根据事故责任判定和车辆定损结果，计算保险公司应支付的理赔金额，并协助客户完成理赔款的领取手续。 理赔进度跟踪：跟进理赔款的支付进度，确保客户及时收到理赔款。	
	客户服务与维护	客户接待与咨询：接待客户咨询，解答客户关于保险理赔的疑问，提供专业的建议和指导。 理赔进度告知：及时向客户通报理赔进度，确保客户了解理赔流程的最新情况。 客户满意度调查：收集客户的满意度反馈信息，并向部门主管进行汇报，以持续改进理赔服务。	

（二）课程设置

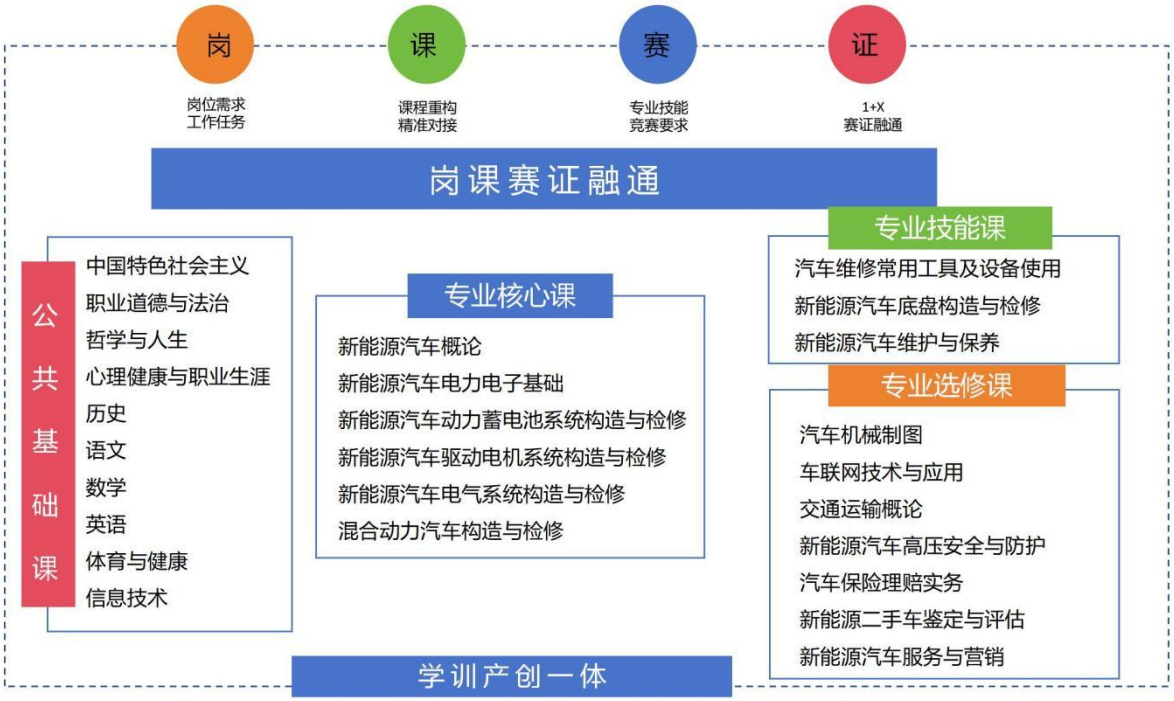

表6：课程体系图

（三）公共基础课程

公共基础课程是中等职业学校课程体系的重要组成部分，是培养学生思想政治素质、科学文化素养等的基本途径，对于促进学生可持续发展具有重要意义。根据《教育部办公厅关于印发<中等职业学校公共基础课程方案>的通知》（教职成厅[2019]6号）要求和学生全面发展的需要设置，所有学生必须全部修习包括思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术等必修课程，如表7

表7：公共基础课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	军训与入学教育	通过军训和入学教育使新生养成良好的行为习惯，树立纪律和法制观念，增强民族团结和爱国主义意识，为使学生成为有理想、有道德、有文化、 有纪律的一代新人打下良好基础。	一周
2	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准(2020 年版)》开设，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，把爱国情、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之中。	36
3	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准(2020 年版)》开设，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。	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准(2020 年版)》开设，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。	36
5	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准(2020 年版)》开设，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。	36

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
6	语文	依据《中等职业学校语文教学课程标准(2020 年版)》开设，在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	216
7	数学	依据《中等职业学校数学课程标准(2020 年版)》开设，使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验:具备中等职业学校数学学科核心素养,形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力;具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	144
8	英语	依据《中等职业学校英语课程标准(2020 年版)》开设，在义务教育基础上,帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养:引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣:理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信;帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	144
9	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准(2020 年版)》开设，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才	108
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准(2020 年版)》开设，实立德树人的根本任务，坚持健康第一的教育理念，通过传授体育	144

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	
11	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准(2020 年版)》开设，坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导学生主动参与艺术学习和实践,进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法,培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	36
12	历史	依据《中等职业学校历史课程标准(2020 年版)》开设要求，在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步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，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	72
13	劳动教育	根据教育部印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》开设，结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和 认真负责的劳动态度。组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识 和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。	
14	国防安全教育	根据教育部印发《大中小学国家安全教育指导纲要》开设，主要包括：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。依托主题班会课、国旗下讲话、专题讲座等形式，让学生初步了解总体国家安全观，掌握国家安全基础知识，理解国家安全对个人成长的重要作用，初步树立国家利益至上的观念。	72

（四）专业（技能）课程

专业课程由专业核心课程、专业技能课程、专业选修课程、综合实训课程组成。专业技能课程是中等职业学校课程体系中不可或缺的关键环节，旨在培养学生的专业理论知识、实践操作能力和职业素养，对学生的职业生涯发展和专业技能提升具有至关重要的作用。根据《教育部发布《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成厅[2019]13 号）、职业教育专业简介（2022 年修订）文件精神，专业（技能）课程设置要与培养目标相适应，课程内容要紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养，确定 6 门专业核心课程和若干门专业课程。如表 8、表 9、表 10。

同时，为进一步提升学生的实践操作能力，综合实训课程应作为实践性教学的核心组成部分被高度重视。综合实训课程应应紧密围绕专业培养目标，确保课程内容与职业岗位（群）的能力

要求相匹配，实际操作和项目实践等方式，强化学生的实践操作能力，提升学生的职业技能。如表 11。

1. 专业核心课程

表 8：专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	新能源汽车概论	教学内容：新能源汽车概论课程全面介绍新能源汽车领域的基础知识与核心技术。课程涵盖新能源汽车的定义、分类及发展背景，详细解析纯电动汽车、混合动力汽车及燃料电池汽车的结构原理。同时，深入探讨动力电池技术、电机驱动系统、充电技术及安全维护等关键环节。此外，课程还涉及替代燃料汽车的类型与发展趋势，为学生提供全面的新能源汽车知识体系。 教学要求：学生需熟练掌握新能源汽车的基本概念和关键技术，具备对新能源汽车进行检测、维修和保养的实践能力。课程强调理论与实践相结合，要求学生能够运用所学知识解决实际问题，并关注新能源汽车行业的最新动态。同时，注重培养学生的科学素养、人文素养和职业道德，提高其综合素质和职业发展潜力，为成为优秀的新能源汽车技术人才奠定坚实基础。	36
2	新能源汽车电力电子基础	教学内容：新能源电力电子基础课程涵盖新能源汽车电气系统的基础知识，包括电动汽车和混合动力汽车的电气系统构成、工作原理及关键部件（如电池、电机、控制器）的功能解析。课程还涉及电路基础、电磁学原理、新能源汽车电气安全规范及防护措施等内容，旨在为学生构建坚实的电气理论基础。 教学要求：学生需理解并掌握新能源汽车电气系统的基础理论知识，包括电路分析、电磁学原理等。同时，要求学生能够识别新能源汽车电气系统的关键部件，理解其工作原理，并掌握电气安全规范及防护措施。课程强调理论与实践相结合，通过案例分析、实验操作等方式，提高学生的实践能力和问题解决能力，为深入学习新能源汽车电气系统构造与检	72

		修奠定基础。	
3	新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	教学内容：新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修课程专注于动力蓄电池的构造、工作原理及检修技术。课程内容包括动力蓄电池的类型、结构组成、工作原理、性能参数、故障诊断与检修方法等。同时，课程还涉及动力蓄电池管理系统的功能、工作原理及检修技术，以及动力蓄电池的维护与保养知识。 教学要求：学生需掌握新能源汽车动力蓄电池系统的基础理论知识，包括动力蓄电池的构造、工作原理及性能参数等。要求能够熟练进行动力蓄电池的故障诊断与检修，包括使用专业工具进行检测、分析故障原因、制定检修方案等。同时，学生还需了解动力蓄电池管理系统的功能与工作原理，掌握其检修与维护技术。课程注重理论与实践相结合，旨在培养学生的实践能力和问题解决能力。	72
4	新能源汽车驱动电机系统构造与检修	教学内容：新能源汽车驱动电机系统构造与检修课程涵盖驱动电机系统的构造、工作原理、故障诊断与检修技术。课程将详细介绍驱动电机类型（如永磁同步电机、交流异步电机等）、结构组成、工作原理及其控制方法。同时，课程还涉及驱动电机系统的故障诊断与检修流程、常用检修工具与设备的使用方法，以及实际案例分析等内容。 教学要求：学生需掌握新能源汽车驱动电机系统的基础理论知识，包括电机类型、结构组成、工作原理及其控制策略。课程要求学生能够熟练进行驱动电机系统的故障诊断与检修，包括使用专业工具进行故障检测、分析故障原因、制定并实施检修方案。此外，课程还注重培养学生的实践能力和问题解决能力，要求学生在实际操作中能够灵活运用所学知识，提高检修效率和质量。	72
5	新能源汽车电气系统构造与检修	教学内容：新能源汽车电气系统构造与检修课程专注于电控系统的构造、工作原理、故障诊断与检修技术。课程内容包括电控系统的组成（如整车控制器、电池管理系统、驱动电机控制器等）、各部件的功能与工作原理、信号传输与处理机制，以及电控系统故障诊断与检修的实用技能，如故障诊	72

		断流程、检修工具使用、故障案例分析等。 教学要求：学生需掌握新能源汽车电控系统的基础理论知识，包括电控系统的构成、工作原理及各部件的功能。课程要求学生能够运用所学知识进行电控系统的故障诊断与检修，熟悉故障诊断流程，熟练使用检修工具，并能分析故障案例，提出解决方案。此外，课程还强调实践操作与理论学习相结合，旨在培养学生的实际操作能力和问题解决能力，为从事新能源汽车维修与检测工作奠定坚实基础。	
6	混合动力汽车构造与检修	教学内容：课程聚焦混合动力系统组成，涵盖发动机、电机、动力电池、变速器及整车控制器等部件，阐述其功能与原理，介绍动力系统运行模式（纯电动、混合动力、能量回收等）及控制策略，传授故障诊断流程（症状分析、读故障码、数据流与电路图分析等）和检修工具使用，结合案例培养故障排查与修复能力。 教学要求：学生需掌握混合动力汽车动力系统理论知识，能运用知识进行故障诊断与检修，熟悉流程并熟练使用工具，可分析案例并提出解决方案。同时，强调实践与理论结合，提升实际操作与问题解决能力，为从事维修检测工作筑牢基础。	72

2. 专业技能课

表 9：专业技能课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	汽车维修常用工具及设备使用	教学内容：汽车维修常用工具及设备使用课程涵盖手动工具（如扳手、螺丝刀、钳子等）、电动工具（如电钻、角向磨光机等）、测量工具（如游标卡尺、千分尺等）以及清洁工具的使用。课程详细介绍各类工具与设备的结构、功能、使用方法及注意事项，同时涉及汽车举升机、四轮定位仪等专用维修设备的使用技巧。 教学要求：学生需掌握汽车维修常用工具与设备的基本构造、工作原理和使用方法，能够熟练、安全地操作各类工具与设备。课程要求学生通过实践操作，加深对工具与设备性能的理解，提升故障诊断与检修能力。同时，强调工具与设备的	72

		维护与保养，确保其在维修过程中的准确性和安全性。	
2	新能源汽车底盘构造与检修	教学内容：新能源汽车底盘构造与检修课程涵盖新能源汽车底盘的四大核心组成部分：传动系统、行驶系统、制动系统以及转向系统。课程内容包括各系统的构造、工作原理、故障诊断与检修方法，同时涉及底盘易损件的检测与更换、底盘异响等常见问题的处理技巧。 教学要求：学生需掌握新能源汽车底盘各系统的构造与工作原理，能够准确识别底盘部件并进行故障诊断。通过实践操作，学生应能够熟练进行底盘各系统的拆装、检测与维修，具备解决底盘常见故障的能力。此外，课程还强调学生的安全意识、规范操作习惯及团队协作能力，要求学生能够独立完成底盘检修任务，并符合企业标准和安全规范。	72
3	新能源汽车维护与保养	教学内容：新能源汽车维护与保养课程涵盖新能源汽车的日常维护、定期保养、季节性保养以及常见故障的预防与处理。课程内容包括电池组的维护、电机的保养、电控系统的检查、冷却系统的维护、制动系统的检查与更换等，同时涉及新能源汽车的安全使用与应急处理措施。 教学要求：学生需掌握新能源汽车维护与保养的基础知识和操作技能，能够按照厂家规定进行日常维护和定期保养。课程要求学生了解新能源汽车各系统的维护周期与保养标准，能够识别并处理常见故障，确保车辆处于良好运行状态。此外，学生还需具备安全意识，能够遵守操作规程，确保维护与保养过程中的安全性与高效性。通过课程学习，学生应能够独立承担新能源汽车的维护与保养工作。	108

3. 专业选修课表

表 10：专业选修课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	汽车机械制图	教学内容：汽车机械制图课程涵盖制图基础知识、投影原理、组合体视图、机件表达方法、零件图、装配图等内容。课程	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
		通过讲解国家标准和投影原理，教授学生如何绘制和阅读汽车机械图样。 教学要求：学生需掌握正投影法的基本理论和作图方法，能够运用机械制图国家标准进行汽车机械图样的绘制与识读。课程要求学生具备空间想象能力，能够准确表达零件的三维形状，并理解图纸上的尺寸、公差、技术要求等信息。通过课程学习，学生应能够独立完成汽车零件图、装配图的绘制与识读，为后续专业课程的学习打下坚实基础。	
2	车联网技术与应用	教学内容：该课程涵盖车联网技术的基本概念、组成和工作原理，以及关键技术和应用。具体内容包括车联网在行驶安全、交通管理、车载服务等领域的应用，同时涉及车载网络通信技术、专用短程通信技术等。 教学要求：学生需掌握车联网技术的基础知识，理解其在实际应用中的作用和意义。课程强调理论与实践相结合，要求学生具备分析问题和解决问题的能力，以及将车联网技术应用于改善主动安全、提高交通效率等复杂工程问题的能力。同时，培养学生的专业素养和职业精神，以及团队协作和创新意识。	36
3	交通运输概论	教学内容：该课程涵盖铁路、城市轨道交通、道路、水路、航空和管道运输设备的基础知识，以及综合交通运输体系等。具体内容包括各种运输方式的固定设施、移动设施以及运输组织的基本概念、原理和方法。 教学要求：学生应了解各种交通运输设备的基础知识，掌握其基本构造和基本原理，并了解各种交通运输设备之间的相互关系。同时，学生需了解国内外交通运输发展的新技术新趋势，以及综合交通运输体系的重要性。课程还要求学生掌握各种运输工作组织管理的原理和方法，培养其在交通运输领域的专业素养和实践能力。	72
4	新能源汽车服务与营销	教学内容：该课程融合了新能源汽车技术知识与市场营销策略。内容包括新能源汽车技术特性、市场趋势分析、客户需求洞察、销售技巧、品牌塑造、售后服务管理、客户关系维护、营销策略制定与执行等。	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
		教学要求：学生需掌握新能源汽车的核心技术特点，理解市场营销的基本理论与方法，并能够将两者结合，形成专业的服务与营销能力。课程强调实践操作，要求学生能够模拟销售场景，制定营销策略，处理客户服务问题，以提升其在新能源汽车服务与营销领域的专业素养和实战能力。	
5	汽车保险理赔实务	教学内容：该课程涵盖汽车保险的基本概念、保险条款解析、理赔流程及注意事项、理赔案例分析、法律法规和行业规范等。具体包括保险理赔概述、报案与立案、现场查勘、定损、核赔、赔款计算等关键环节。 教学要求：学生需掌握汽车保险理赔的基本理论、流程和技巧，能够熟练处理理赔案件，包括报案、查勘、定损、赔付等环节。课程强调理论与实践结合，通过案例分析，培养学生解决实际问题的能力。同时，要求学生了解并遵守相关法律法规和行业规范，具备良好的职业素养和团队合作精神。	36
6	新能源二手车鉴定与评估	教学内容：该课程涵盖新能源二手车市场现状、交易渠道、鉴定评估方法、价值评估、技术状况鉴定及电池损耗评估等内容。重点讲解新能源二手车与传统油车的区别，以及电池寿命和续航里程对车辆价值的影响。 教学要求：学生需掌握新能源二手车鉴定评估的基本流程和方法，能够独立完成二手车的静态检查、动态检查及仪器检测。同时，学生需了解新能源二手车市场的特点和定价机制，能够准确评估车辆价值，为二手车交易提供专业意见。课程强调理论与实践结合，注重培养学生的实际操作能力和市场洞察力。	36
7	新能源汽车高压安全与防护	教学内容：该课程涵盖新能源汽车高压系统的基本知识、高压电气设备的安全操作、安全检查与故障排除、维修与维护、事故应急处理及防护措施。同时，涉及高压电气设备的工作原理、常见故障及处理方法等。 教学要求：学生需掌握新能源汽车高压系统的基本知识和技能，了解高压电气设备的安全操作规范，具备安全检查与故障排除的能力，熟悉高压电气设备的维修与维护流程，掌握事故应急处理方法，并能够正确制定防护措施和使用个人防	36

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
		护用具。课程强调实践操作和安全意识的培养，以确保学生在新能源汽车高压安全与防护方面的专业能力	

4. 综合实训课程

分为岗位实习、职业启蒙活动周、职业教育活动周三部分

表 11：综合实训课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	岗位实习	《职业学校学生实习管理规定》开设，岗位实习是中等职业学校教育教学的重要内容和环节，也是对中职学生实施思想道德教育的重要途径，学校要结合实训实习的特点和内容，抓住中职学生与社会实际、生产实际、岗位实际和一线劳动者密切接触的时机，进行敬业爱岗诚实守信为重点的职业道德教育，进行职业纪律和安全生产教育，培养中职学生豪若动、爱劳动人民的情感，增强中职学生讲安全、守纪律、重质量、求效率的意识。要切实加强岗位实习过程管理，在岗位实习阶段，学校与实习单位共同做好实习过程中学生的劳动教育和岗位适应工作、实习结束后，学生要撰写实习报告，由实习指导老师和实习单位共同考核。	1080
2	职业启蒙活动周	教学内容：通过介绍职业特征、职责、环境等，激发学生对职业的兴趣与探索，实践体验基本职业技能，提升动手与实践能力。引导学生思考个人兴趣与未来职业方向，制定初步规划。 教学要求：构建完整教学体系，确保知识全面、循序渐进，强调动手实践，通过体验活动加深理解，促进师生互动，营造积极学习氛围	1 周
3	职业教育活动周	教学内容：深入解读职业教育相关政策与法律法规，特别是新修订的《中华人民共和国职业教育法》；展示职业教育在	1 周

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
		体系建设、结构优化、产教融合等方面的改革成果；讲述通过职业教育获得成功的典型人物故事，展现职教师生的风采。 教学要求：结合本地、本校实际情况，挖掘亮点特色，创新活动形式，利用多种媒体渠道，加强宣传，扩大影响力，确保活动面向广大师生、家长及劳动者，注重实效性和参与度，遵守相关规定，确保活动安全平稳有序。	

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。

（一）专业课程设置与教学时间安排

表 12：专业课程设置与教学时间安排表

课程分类	课程名称	课程性质	学　时			学分	各学期周数、学时分配					
			总学时	理论学时	实践学时		1	2	3	4	5	6
							18周	18周	18周	18周	18周	18周
公共基础	军训与入学教育	必修	一周	0	一周	3	1 周					
	中国特色社会主义	必修	36	28	8	2	2					
	心理健康与职业生涯	必修	36	26	10	2		2				

课程		哲学与人生	必修	36	28	8	2			2			
		职业道德与法治	必修	36	28	8	2					2	
		语文	必修	216	144	72	12	2	2	4		4	
		数学	必修	144	96	48	8	2	2	2		2	
		英语	必修	144	96	48	8	2	2	2		2	
		信息技术	必修	108	36	72	6		6				
		体育与健康	必修	144	4	140	8	2	2	2		2	
		艺术	必修	36	16	20	2	2					
		历史	必修	72	60	12	4			4			
		国家安全教育	必修	72	64	8	4	1	1	1		1	
		劳动教育	必修	72	8	64	4	1	1	1		1	
		公共基础课合计		**1208**	**648**	**560**	**67**	**14**	**18**	**18**	0	**14**	**0**
专业课	**专业核心课程**	新能源汽车概论	必修	36	9	27	2	2					
		新能源汽车电力电子基础	必修	72	18	54	4	4					
		新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	必修	72	18	54	4		4				
		新能源汽车驱动电	必修	72	18	54	4	4					

程		机系统构造与检修											
		新能源汽车电气系统构造与检修	必修	72	18	54	4			4			
		混合动力汽车构造与检修	必修	72	18	54	4			4			
		小计		**396**	**99**	**297**	**22**	**14**	**4**	**8**	**0**	**0**	**0**
	专业技能课程	汽车维修常用工具及设备使用	必修	72	18	54	4	4					
		新能源汽车底盘构造与检修	必修	72	18	54	4		4				
		新能源汽车维护与保养	必修	108	27	81	6					6	
		小计		**252**	**63**	**189**	**14**	**4**	**4**	**0**	**0**	**6**	**0**
	专业选修课程	汽车机械制图	限选	72	18	54	4					4	
		车联网技术与应用	限选	36	9	27	2					2	
		交通运输概论	限选	72	60	12	4					4	
		汽车保险理赔实务	限选	36	9	24	2			2			

		新能源汽二手车鉴定与评估	限选	36	9	27	2			2			
		新能源汽车服务与营销	限选	**72**	18	54	4		4				
		新能源汽车高压安全与防护	限选	**36**	9	27	2	2					
		小计		**360**	**132**	**225**	**20**	**2**	**4**	**4**	**0**	**10**	**0**
综合实训课程		岗位实习		540		540	30				30		
		岗位实习		540		540	30						30
		职业启蒙活动		1 周		1 周		1 周					
		职业教育活动周		3 周		3 周			1 周		1 周	1 周	
		小　计		**1140**	**0**	**1140**	**60**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**30**
合计				**3240**	**928**	**2309**	**183**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**

（二）教学活动时间分配表（按周分配）

表13：教学活动时间安排表

学期	**一**	**二**	**三**	**四**	**五**	**六**	**小计**
军训与入学教育	1						1
职业启蒙活动周	1						1
职业教育活动周		1					1
课堂教学	17	17	18		18		70

教学综合实训	1	2	2		2		7
岗位实训				20			20
岗位实训						20	20
合计	20	20	20	20	20	20	120

（三）学时占比表

表14：对标新能源汽车运用与维修专业国家教学标准的课时占比表

要求	比例或总学时数
总学时不低于 3000 学时	3240 学时
公共基础课学时占总学时比例>25%	37.2%
实践性教学学时占总学时比例>50%	71.2%
岗位实习累计时长 6 个月	40 周(9个月)

（四）技能考核

表15： 证书一览表

序号	考证名称	考核等级	考核时间安排	备注
1	“1+X”智能新能源汽车职业技能等级证书证书（初级）	初级	第三学期	在校期间“三选一”考取证书
2	“1+X”智能网联技能等级证书（初级）	初级	第三学期	
3	汽车电工证	初级	第五学期	
4	驾驶证	C1/C2		

八、实施保障

（一）师资队伍

1.依据国家教育部颁发的《中等职业学校教师专业标准(试行)》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，建立数量充足，结构合理，能适应本专业教育教学改革与发展的高水平专职教师队伍。

2.新能源汽车专业是新兴专业发展尚未成熟,更加需要专业专任教师具备良好的师德和终身学习能力，具备服务意识，创新意识，具有工匠精神，具备电工相应知识，取得相应电工职业资格证，具备专业知识和实践能力强并并且有丰富理论知识能力，具备双师素质；具备基于工作过程课程设计、教学组织与教学实施能力；具备指导学生进行毕业设计、创新设计、技能比赛的能力;具有课程开发的能力。

3.专业兼职教师应对本行业企业情况有较深的了解,具有较高的专业素养和实践操作能力，备本科以上学历且具备本专业高级专业职称或技师以上职业技能证书，新能源汽修专业相关企业的技术骨干或技术能手，能够胜任教学工作。

4.师资条件

表17：新能源汽车运用与维修专业师资队伍结构要求

队伍结构	类型	比例
职称结构	高级职称	12.5%
	中级职称	40%
	初级职称	6.25%

队伍结构	类型	比例
学历结构	研究生	10%
	本科	60%
年龄结构	>50 岁	20%
	40-50 岁	30%
	30-40 岁	30%
	<30 岁	20%
双师素质教师	≧80%	
生师比	≦18：1	

（二）教学设施

本专业配备校内实训实习室和校外实训基地。实训实习室的环境要具有真实性，并能应用仿真技术，具备工作、教研、实训及展示等多项功能。

1. 校内实训室基本要求

表 18： 新能源汽车运用与维修专业校内实验实训室配置一览表

序号	实训室名称	主要设备设施	主要实训项目	支撑课程	工位数
1	新能源汽车综合故障诊断实训室	纯电轩逸（型号 DFL7000NAH2BEV)整车 1 辆，比亚迪 E5 整车 1 辆，底盘电器教学实验整车 1 辆，故障诊断仪， 绝缘测试仪，钳形电流表，新能源汽车工具套装，人员防护套装，工位安全保护套装，绝缘工作台，整车故障设置与检测平台，学生新能源汽车技能大赛训练设备一套等	新能源汽车维护与保养、新能源汽车电控系统检测	新能源汽车维护与保养、新能源汽车电控系统构造与检修、新能源电气技术	60

序号	实训室名称	主要设备设施	主要实训项目	支撑课程	工位数
2	动力电池管理及维护实训室	动力电池检测教学平台一套，北汽动力电池组一套，新能源汽车工具套装，人员防护套装，工位安全保护套装，绝缘工作台	动力电池绝缘检测、动力电池维修	新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、智能新能源汽车认知与安全操作	60
3	驱动电机及控制实训室	驱动系统检测教学平台一套，驱动电机部件，新能源汽车工具套装，人员防护套装，工位安全保护套装，绝缘工作台	新能源汽车电机检测与维修	新能源汽车驱动电机系统构造与检修	60
4	汽车服务与营销实训区	实训轿车，汽车维修业务接待工位，汽车维修业务接待管理系统，计算机。	汽车服务与营销实训	汽车服务与营销	60
5	汽车底盘实训室	汽车前置前驱传动系统解剖实物台架、汽车前置后驱传动系统解剖实物台架、各总成实物解剖教具、汽车前置前驱传动系统实训台架、汽车前置后驱传动系统实训台架、自动变速器实训台架、自动变速器总成、自动变速器实物解剖教具、机械转向系统及前桥实训台架、动力转向系统及前桥实训台架、电控动力转向示教实训台架、电控悬架示教实训台架、汽车制动系统（盘式制动器）实训台架、汽车制动系统（鼓式制动器）实训台架、汽车 ABS 示教实训台架、汽车变	汽车底盘实训	新能源汽车底盘构造与检修	60

序号	实训室名称	主要设备设施	主要实训项目	支撑课程	工位数
		速器举升机、轮胎扒胎机、轮胎动平衡机、汽车四轮定位仪、汽车底盘常用拆装工具、汽车底盘维修常用量具、汽车底盘拆装专用工具。			
6	汽车维护与保养实训室	实训轿车（可共用），汽车维修举升机，压缩空气站及管路系统，尾气排气设施，汽车定期维护常用工、量具。	汽车维护与保养实训	新能源汽车维护与保养	60
7	汽车服务与营销实训区	实训轿车，汽车维修业务接待工位，汽车维修业务接待管理系统，计算机。	汽车服务与营销实训	汽车服务与营销	60
8	汽车发动机实训室	汽车起动充电机、汽车发动机解剖台架、发动机各系统示教板、发动机起动试验台架、汽车总成及拆装翻转台架、发动机拆装工具、发动机维修常用量具、弹簧测力计、磁力探伤设备。	汽车发动机实训	混合动力汽车发动机构造与检修	60
9	汽车电气实训室	电工电子基础实验套件、汽车基础电路实验套件、电磁学基础实验套件、数字万用表。	汽车电气实训	新能源汽车电力电子基础	60

2. 校外实训基地

表19：新能源汽车运用与维修专业校外实训基地一览表

序号	实习实训基地名称	主要实习功能	可实训人数
1	XX市XX汽车服务有限公司	汽车维修、汽车服务接待等	5

2	XX市XX汽车服务有限公司	汽车维修、汽车服务接待等	5
3	XX新能源厂	汽车整车装配、汽车零配件装配、汽车线束装配等	80
4	XX大众汽车厂	汽车整车装配、汽车零配件装配、汽车线束装配等	100
5	通力TCL	汽车电子配件、汽车音响制造等	100

（三）教学资源

1.总体要求。教材选取必须体现党和国家意志，全面贯彻党的教育方针。发挥教材建设在提高职业院校人才培养质量中的作用，统筹推进教师、教材、教法改革，培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

2.国家和自治区规划目录中没有的教材，可自主选用，或使用自编教材。可在国家建立的职业院校教材信息库查询教材信息。

3.选用的教材必须按照《XX学校教材管理办法》程序进行审核，仅允许使用审核通过后的教材版本，擅自更改内容的教材不得选用，未按照规定程序取得审核认定意见的教材不得选用。

4.不得选用盗版、盗印教材。

5.课程资源要展现教学内容，融入思政教育与创新创业教育，定位于“能学、辅教”，服务复合型技术技能人才培养培训，满足网络学习和线上线下混合教学的需求，

表20：新能源汽车运用与维修专业教材选用一览表

序号	课程性质	课程名称	教材名称	出版社
1	必修	中国特色社会主义	思想政治 基础模块 中国特色社会主义	高等教育出版社
2	必修	心理健康与职业生	思想政治 基础模块 心理健康与职业生	高等教育出版社

序号	课程性质	课程名称	教材名称	出版社
		涯	涯	
3	必修	哲学与人生	思想政治 基础模块 哲学与人生	高等教育出版社
4	必修	职业道德与法治	思想政治 基础模块 职业道德与法治	高等教育出版社
5	必修	语文	基础模块上册《语文》	高等教育出版社
6	必修	语文	基础模块下册《语文》	高等教育出版社
7	必修	数学	基础模块上册《数学》	北京师范大学出版社
8	必修	数学	基础模块下册《数学》	北京师范大学出版社
9	必修	英语	英语基础模块 1	外语教学与研究出版社
10	必修	英语	英语基础模块 2	外语教学与研究出版社
11	必修	信息技术	《信息技术》（基础模块）（上册）	高等教育出版社
12	必修	信息技术	《信息技术》（基础模块）（下册）	高等教育出版社
13	必修	体育与健康	《体育与健康》	北京师范大学出版处
14	必修	艺术	《艺术（美术鉴赏）》	高等教育出版社
15	必修	艺术	《艺术（音乐鉴赏）》	高等教育出版社
16	必修	艺术	中职生美育教程.广西篇	广西师范大学出版社
17	必修	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社
18	必修	历史	历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社
19	必修	劳动教育	新时代中职劳动教育	广西师范大学出版社
20	必修	新能源汽车概述	新能源汽车概述（互联网+）	北京理工
21	必修	新能源汽车电力电子基础	新能源汽车电气设备检修	北京理工

序号	课程性质	课程名称	教材名称	出版社
22	必修	新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	新能源汽车电池及管理系统检修(含微课)	北京理工
23	必修	新能源汽车驱动电机系统构造与检修	新能源汽车电机及控制系统检修(含微课)	北京理工
24	必修	新能源汽车电气系统构造与检修	新能源汽车整车控制系统检测维修	北京理工
25	必修	新能源汽车维护与保养	新能源汽车维护与保养	西北工业大学出版社
26	必修	新能源汽车高压安全与防护	新能源汽车高压安全与防护	北京理工
27	必修	汽车维修常用工具及设备使用	汽车维修常用工具及设备使用	机械工业出版社
28	必修	混合动力汽车构造与检修	混合动力汽车维护与诊断	北京理工
29	必修	新能源汽车服务与营销	汽车营销实务（第 2 版）（含工单）	北京理工
30	必修	新能源汽车底盘构造与检修	汽车底盘构造与拆装（第 2 版）	北京理工
31	必修	汽车保险理赔实务	汽车保险与理赔（第 2 版）	北京理工
32	必修	新能源汽二手车鉴定与评估	二手车交易与评估	北京理工
33	限选	车联网技术与应用	智能网联汽车概论	机械工业出版社有限公司
34	限选	机械制图	机械制图	高等教育出版社
35	限选	交通运输概论	交通运输概论	人民交通出版社

表21：新能源汽车运用与维修专业数字化教学资源一览表

序号	课程名称	数字化教学资源链接
1	新能源汽车概述	https://www.icourse163.org/course/NYAC-1207003807?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
2	新能源汽车电力电子基础	https://www.icourse163.org/course/NJCIT-1469845180?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
3	新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	https://www.icourse163.org/course/SDWFVC-1206449831?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
4	新能源汽车驱动电机系统构造与检修	https://www.icourse163.org/course/NJCIT-1469790162?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
5	新能源汽车电气系统构造与检修	https://www.icourse163.org/course/SDWFVC-1206449831?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
6	新能源汽车维护与保养	https://www.icourse163.org/course/HNZJ-1003026002?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
7	新能源汽车高压安全与防护	https://www.icourse163.org/course/NUIST-1470919184?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
8	汽车维修常用工具及设备使用	https://www.icourse163.org/course/XIANYANGZHIYUAN-1206310808?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
9	混合动力汽车构造与检修	http://edu.bitpress.com.cn/php/book/show_books.php?id=8350
10	新能源汽车服务与营销	https://www.icourse163.org/course/HHSTU-1206782803?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
11	新能源汽车底盘构造与检修	https://www.icourse163.org/course/USL-1449797166?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_

12	汽车保险理赔实务	https://www.icourse163.org/course/XAAU-1450164217?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
13	新能源汽二手车鉴定与评估	https://www.icourse163.org/course/XCITC-1001795018?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
14	车联网技术与应用	https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=bf357d43-a3fe-4043-807f-85d3b178d7b5&openCourse=795084e0-811e-41b1-b86d-9fe5f3059cad
15	机械制图	https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=831f57fd-59b0-42e0-a70a-e5ad040aadb5&openCourse=279071a4-b4de-453b-8169-46b5a715ecca
16	交通运输概论	https://www.icourse163.org/course/ECJTU-1002736011?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg

（四）教学方法

积极探索中等职业教育教学方式的变革与创新，根据本课程在实际工作中的应用，应该以能力为本位，以就业为导向，注重培养学 生作为职业人的综合能力。实现专业理论教学与专业技能实训的有机融合。引导学生开展自主学习合作学习，实施“导生制”“导学案”等学习方式，构建产学研一体化、小发明小创造活动、社会调研等实践平台，开发学生的潜能，增强学生的自主意识与自主能力创新教育教学手段，充分发挥信息技术和数字化资源的作用，利用翻转课堂、混合教学以及在线学习等方式，适应学生智能化学习需要。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。教学过程中应注重实用性、系统性和先进性相结合，体现当代新型汽车技术结构特点，适应汽车市场的发

展状况。因此，根据岗位要求设置教学 模块，采用以下几种教学方法结合的方式 。

1.项目引领，任务驱动法

以项目为引领，以任务为驱动，提炼出车间典型工作任务，将工作领域转化为学习 领域，内容由浅入深，教会学生完成工作任务所需的知识与技能。

2.理实一体化教学方法

充分利用实训室的实训设备，教中学、学中做、做中学，在培养学生动手能力的同 时传授理论知识

3.案例教学法

充分利用实际维修过程中出现的具体案例，结合实际内容和设备，使抽象、难懂的 教学内容变得直观、易懂和容易掌握，提高了教学效率。

4.充分利用多媒体设备和多媒体课件

本课程的课堂讲授全部在理实一体化实训室进行，便于使用投影设备，采用多媒体 教学手段。开发和使用的多媒体课件制作精美并含有动态演示，其有效地增强了学生的 学习兴趣。

5.充分利用理实一体化实训室

理实一体化实训室改变了以往传统的教学模式，让学生实现了学完马上做，做完马上进行总结，改变了教学的单一性，提高了教学效率。

（五）学习评价

1.学生学习考核评价

（1）本专业总体考评原则是：采用“知识考核与实训能力”考核相结合，过程考核和结果考核相结合的考核评价方式，选用笔试、项目考核、业绩考核、以证代考、能力测试等多种考评方式。教学评价的对象应包括学生知识掌握情况、实践操作能力、学习态度和基本职业素质等方面，强调“做中学、做中教、做中考”，注重对职业能力的考核和综合素质的评价；引入小组评分、第三方评分、用人单位评分等多元化的考核评价机制，完善教学评价体系。

（2）采用“知识考核与实训能力”的考核方式不仅考核学生的理论知识掌握程度，更侧重于评估其在实际工作场景中的应用能力、团队协作精神、创新思维及问题解决能力，从而全方位提升学生的职业素养和综合能力。

2.岗位实习考核评价

（1）考核原则：对学生岗位实习成绩的考核，采用学校考核和企业考核相结合，过程考核与结果考核相结合的方法。其中校企双方考核以实习单位为主、学校为辅；过程考核主要包括劳动纪律、工作态度等，结果考核主要指实习报告、工作绩效等。

（2）考核内容：考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，占总成绩的 60%；二是学校指导教师、班主任对学生的实习情况进行考核，占总成绩的 40%。根据实习单位和学校的考核成绩，综合评定学生岗位实习成绩。考核等级分优秀（100-85 分）、良好（84-70 分）、及格（69-60 分）和不及格（60 分以下），优秀比例不超过 30%。实习成绩不及格者，必须重修，重修成绩

仍不及格者不予正常毕业。重修一般由学生自己联系实习单位，并报专业部批准备案，专业部负责安排人员检查考核，重修不得低于原实习要求和标准。

（六）质量管理

树立全面质量管理的观念，强化落实教学评价模式改革，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，充分利用信息技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性，形成有效的教育教学质量监控体系。实施合理的教师工作量化考核评价体系，采用经常性的听课评课、教学能力比赛、随堂检查、学生评教及专业文化、行为文化建设等措施，规范教师教学行为，监控教师教学质量。

各环节的教学质量管理活动中严把质量关，以保障和提高教学质量为目标，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作，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。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，毕业时必须符合国家德育培养要求具备良好的思想品德和职业道德，修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时达到本专业应具有的职业素养、专业知识和技能，并取得本专业相应的职业资格证书。