

广西钦州商贸学校

新能源汽车运用与维修专业人才培养方案

(2025 级)

编制部门： 新能源汽车教研室

编制日期： 2025 年 5 月

审核部门： 教务科

审核日期： 2025 年 5 月

一、专业名称（专业代码）

新能源汽车运用与维修（700209）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

三年

四、职业范围

面向汽车维修工等职业，新能源汽车维护、检修等岗位（群）。

序号	专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	
			名称、等级	颁发单位
1	新能源汽车维修	新能源汽车装调员	低压电工证（中级/高级）（特种作业证）	人社厅（局）
		新能源汽车维修工	汽车维修工（四级）	
		售后服务人员	智能新能源汽车 智能网联汽车测试 装调 智能网联汽车共享 出行服务	
2	新能源汽车性能检测	新能源汽车检验员		
3	新能源汽车营销	汽车销售员		

五、升学接续院校及专业

序号	接续院校	接续专业
1	高职专科	新能源汽车检测与维修技术、新能源汽车技术
2	高职本科	新能源汽车工程技术、汽车工程技术
3	普通本科	接续普通本科专业举例：车辆工程、汽车服务工程

六、就业方向

1. 就业领域：新能源汽车维修、新能源车辆质检、新能源汽车技术培训、新能源汽车维修业务接待、新能源汽车销售。

2. 初始工作岗位：新能源汽车机电维修、新能源车辆性能质检、新能源汽车新技术培训、新能源汽车维修业务接待、新能源汽车销售。

3. 可升迁的职业岗位：新能源汽车维修管理，新能源汽车服务企业经营与管理。

七、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汽车机械、汽车电气、新能源汽车构造等知识，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修等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事新能源汽车维护、检修等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业所培养的人才应具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，具有良好的逻辑思维能力；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户意识，具有安全生产意识，重视环境保护。同时具有下列专业能力：

1. 职业素养

（1）综合素质

①树立科学的世界观、人生观、价值观，具有良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识。

②具有良好的责任心、进取心，积极应对工作中的困难。

③具有健康的身体和心理，良好的情绪调控能力与抗挫折能力。

④具有良好的团队协作和沟通能力；具备相应职业岗位的基本管理能力和独立处理事务的能力。

⑤具有良好的法律意识、责任意识、安全意识、竞争意识与创新精神。

⑥具有一定的信息检索、资料收集和继续学习的能力。

⑦具有职业生涯规划能力和持续发展能力。

⑧具备较强的分析和解决生产现场技术问题的能力。

⑨能够分析和解决本专业的一般技术问题，具有初步的工作计划、组织、实施和评估能力；具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识。

⑩具备查阅各种工具手册，了解本专业的新技术、新工艺、新材料、新设备的能力。

⑪获得本专业相关的国家职业资格中级工证书。

（2）跨行业职业能力

①具有适应岗位变化的能力，该专业毕业生也能从事交通运输管理工作。

②掌握企业运营管理基础知识,具有企业管理及生产现场管理的基础能力。

③具有新能源汽车充电站规划与建设的能力,能从事充电站的运营与管理。

④具有创新和创业的基础能力。

2. 专业知识和技能

(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。

八、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共课和专业课。

公共课包括德育课、体育与健康、公共艺术、历史、以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业课包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课，实习实训是专业课教学的重要内容，含校内外实训、跟岗实习等多种形式。

(一) 新能源汽车运用与维修专业课程结构表

序号	课程类别		课 程	学时分配	所占比例(%)
1	公共课	必修课	12	1222	37%
2		选修课	3	108	
3	专业课	基础课	6	432	40%
4		核心课	7	504	
5		拓展课	7	504	
6	1+X 考 证 培训课程		1	80	2%
7	职业能力测试		1	108	3%
8	岗位实习		1	600	17%
9	军训		1	30	1%
合 计			35	3588	100

(二) 公共基础课

1. 公共基础必修课

序	课程	课程目标	教学内容	教学要求	参考
---	----	------	------	------	----

号	名称				课时
1	心理健康与生涯	使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法,树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观,形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性,做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	了解职业生涯规划;认识职业生涯规划的特点与重要意义;认识职业理想对人生发展的作用;明确职业理想对社会发展的作用;学会制定职业生涯规划的方法。	使学生掌握职业生涯规划的基础知识和. 常用方法;通过形成职业生涯规划的能力,做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备;情感、态度与价值观:增强提高职业素质和职业能力的自觉性,树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观。	36
2	语文	中等职业学校语文课主要在九年义务教育的基础上,培养字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。指导学生掌握基本的语文学习方法,养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟,接受优秀文化的熏陶,提高思想品德修养和审美情趣,形成良好的个性、健全的人格,促进职业生涯的发展。	阅读与欣赏;表达与交流;语文综合实践活动。	180

3	数学	获得学习中等职业教育其他课程及进一步学习所必需的数学基础知识、理解基础知识、基本技能所涉及的数学概念、数学结论等产生的背景、应用及关联；了解数学发生、发展的基本规律及其与社会发展的相互作用。	在学习活动中，通过体验、感受、探究、应用的过程，提高运算求解、逻辑推理、空间想象、数据处理等基本数学能力，提高运用现代信息技术的能力，提高问题、分析问题和解决问题(主要是来自于生活实际及与专业相关的，简单的数学实际问题)的能力，提高数学思考、数学表达、数学交流和合作的能力，体会数学课程中知识内容所蕴涵的基本数学思想方法及其在数学思考中的积极作用。	使学生掌握数学(代数、三角、几何、解析几何)的基础知识，提高学生的数学素养，使学生掌握社会生活所必须的一定的数学基础知识和基本运算能力、基本计算工具使用能力，培养学生的数学思维能力，发展学生的数学应用意识。为学生学习职业知识和形成职业技能打好基础。为学生接受继续教育、终身教育和自身发展，转换职业岗位提供必要的条件。	178
4	英语	通过英语学习和实践，学生应具备：产生学习英语的兴趣，树立学习英语的信心；掌握一定的英语语言知识；具备必需的英语听学读写能力；发挥主体作用，形成有效的英语学习策略；了解文化差异，能在不同的生活和工作情境中使用英语进行有效交流。	：识记单词，掌握常见的与见面用语有关的单词与短语；掌握简单的见面问候用语与句子结构，能够用所学的知识进行与见面有关的对话，了解、掌握英语名片的要素、格式，开能为自己设计一张未来的英语名片；能够用所学的相关的语法知识来完成课本上的练习；两个同学之间能够完成一个职场见面问候对话；读	培养学生对英语的学习兴趣，形成有效的学习策略，同时要求学生懂得课堂上的用语和一些基本的对话、短文，能够看图说话，提高学生的听、说、读、写能力，使学生获得运用英语的能力，达到语言运用能力的迁移和扩展。	180

			懂课后阅读理解大概意思，并能复述其主要内容。		
5	信息技术	了解计算机的基本知识；掌握计算机的基本组成；掌握键盘和鼠标的使用；熟练的使用常用的输入法如：五笔字型输入法； 了解 Word2013 的窗口构成；掌握建立和编辑文档、文档格式化的方法；掌握文档版面设计、表格和图形处理方法；认识 EXCEL 2013 的窗口。	学习计算机基础知识，掌握计算机 windows 操作系统和基本软件的应用。熟练掌握 word、Excel、powerpoint、access 的基本操作，掌握计算机网络的初步知识与操作使用。突出 windows 操作技能和 office 综合应用的能力培养。使学生具有文字处理、数据处理能力，具有获取、传输、整理加工信息的应用能力，能运用常用的信息处理软件解决学习、工作、生活中的问题。	具有良好的信息素养，为终身学习和持续发展打下扎实的基础，培养学生对于计算机具有一定的操作应用能力以及对计算机的基本工作原理具有一定的了解。	72
6	体育与健康	学习体育与健康的教学活动，使学生掌握体育的基础知识和运动技能，促进学生身体正常发育，增强体质，提高学生社会责任感。	安全地进行体育活动；形成正确的身体姿势；具有关注身体和健康的意识。	培养学生自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高学生身心素质和社会适应能力，为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。	180
7	公共艺术	通过了解和吸收中外优秀的艺术成果，提高审美素养，培养	通过是中外不同时期、不同流派、不同风格、不同体裁具有代表	通过欣赏教学，提高学生的艺术文化素质；确立学生正确的人生	36

		高雅的审美品位，提高人文素养，塑造健全人格。	性的优秀音乐作品的介绍和借鉴，使学生对中外音乐文化发展的基本脉络有一个宏观的了解。	观、世界观和审美观，陶冶学生高尚情操，激发学生热爱音乐艺术的情趣。	
8	职业道德与法律	了解礼仪的基本要求，理解礼仪的意义；了解道德的特点和作用、公民道德和职业道德基本规范，理解遵守道德特别是职业道德的意义；了解实体法和程序法的作用，理解依法治国的基本要求、尊重和保障人权的意义；了解有关违法行为的危害和违法要承担法律责任、犯罪的危害以及对犯罪的惩罚，理解守法的意义。 了解相关的民事、经济法律常识，理解其意义和作用。	自觉践行礼仪规范，做讲文明、有礼仪的人；自觉践行公民道德；使学生通过了解社会、了解职业、了解自己，树立正确的职业理想；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。	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、立业创业的自觉性。	36
9	历史	了解人类文明发展的重要史实与基本线索、各主要文明的基本特征与相互关系，理解人类物质文明、精神文明、政治文明、社会文明选步的主要脉络与趋	在此过程中，奠定唯物史观的立场、观点和方法认识与社会、人与自然问题的思想基础；陶冶道德情操，养成健全人格，培育以爱国主义为核心的民族	树立人类文明多元共创的价值观念，增进社会责任感与历史使命感。初步室抄报及与探究、自主与合作、阅读与考察等基本的学习方式。	72

		势。	精神。		
10	中 国 特 色 社 会 主 义	引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。	确定以中职学生基础经济学和政治学知识和人文素养要求为依据，包括透视经济现象、投身经济建设、拥护社会主义政治制度、参与政治生活、共建社会主义和谐社会等模块，围绕进一步学习专业的需要，既满足德育课的培养要求，同时又充分考虑中等职业教育对理论知识学习的需要和学生的认知规律，融合中职学生的认知基础对知识、技能和态度的要求。	引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。使学生透过常见的经济现象，掌握有关的经济知识，树立正确的消费观、劳动观，增强创新、诚信、效率、公平等意识，树立依法纳税的观念，提高参与经济生活的能力。	36
11	哲 学 与 人 生	使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识。过程与方法：提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力。引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。	使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。	坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路；用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度；坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力。	36

12	劳 动 教育	劳动技能课是一门必修的基础性实践教学课程，它对提高学生的全面综合素质，树立学生的劳动观念，培养学生的劳动技能和文明行为的养成，增强学生的团结协作、自我管理和服务意识，保持艰苦奋斗、吃苦耐劳的优良传统，引导和帮助学生树立正确的人生观、价值观和世界观具有积极作用和重大意义。	(1) 了解劳动岗位的劳动内容和安全要求，树立安全第一的观念，掌握必要的安全知识。 (2) 学习劳动岗位的劳动工具、劳动保护品的正确使用方法和维修方法。 (3) 了解团队精神的实质内容、团队合作的意义，学会与人合作共同完成任务。 (4) 理解职业道德的基本内涵，提高自身素质、职业意识和爱岗敬业的职业素质，以适应当今职业要求。	理解职业道德的基本内涵，培养和提高自身素质、职业意识和爱岗敬业的职业素质，以适应当今职业要求。	
----	--------	--	---	--	--

2. 公共基础选修课

序号	课 程 名称	课程目标	教学目标	教学内容	参考课时
1	党 史 国史	通过本课学习使学生基本掌握建国以来社会主义革命和建设发展的历史进程和主要脉络，使学生可以客观地评价新中国建设与社会发展的得失，认真总结经验教训，为当代进行	通过学习本课程，使学生可以客观地评价新中国建设与社会发展的得失，认真总结经验教训，为当代进行的建设有中国特色社会主义的事业提供历史启示。	中华人民共和国的建立；社会主义制度在中国的确立；社会主义建设在探索中曲折发展；共和国的十年动荡等内容。	36

		的建设有中国特色社会主义的事业提供历史启示。			
2	就 业 指 导	通过本课程的教学,使学生树立起职业生发展的自觉意识,树立积极正确职业态度和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为实现个人的生涯发展和社会发展做出努力的积极态度。	通过本课程的教学,使学生了解职业的有关概念、职业生设计以及发展、求职就业、劳动合同等有关知识;了解职业道德以及职业道德行为养成,了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场相关信息及就业创业的基本知识。	通过本课程的教学,使学生具备能进行生涯决策、搜集就业信息、求职面试、正确的处理与同事、领导的关系,适应新环境,做个受欢迎的人的能力,提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等,对创业有正确的认识,具有初步创业能力。	36
3	化 学	认识实验探究对学习化学课程的重要性,掌握化学实验基本操作技能;能主动与他人合作,体验实验探究过程,学会实验探究的基本方法,利用探究结果形成合理的结论;具有质疑与批判精神,初步形成创新意识。增强探究物质性质和变化的兴趣,能主动关注、客观分析与化学相关的社会热点问题;能正确认识化学与人类进步、社	全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,服务发展,促进就业;培养学生的化学学科核心素养,使学生获得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;培养学生精益求精的工匠精神、严谨求实的科学态度和勇于开拓的创新意识;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	运用实验、观察法等多种方法教授学生认识原子结构与化学键、化学反应及其规律、溶液与水溶液中的离子反应、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六个主题组成内容。	36

		会发展及生态文明的关系，形成节约、环保、安全的行动自觉，增强社会责任意识。	展的高素质劳动者和技术技能人才。		
4	中 华 优 秀 传 统 文 化	通过 学习 本 课程，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪，提升学生的民族自尊心、自信心、自豪感，引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。	本课程以培养学生必备的传统文化素养为核心，以提高学生综合职业能力为主旨，以各专业人才培养方案为依据，围绕“人文精神”和“职业能力”的培养目标，引导学生不断提高自己的社会能力，成为有职业素养、职业能力和可持续发展的技术技能人才。	传统文化精义；中国古诗文赏析等内容。	34
5	物 理	物理课程要落实立德树人的根本任务，重视辩证唯物主义世界观和方法论教育，通过基础知识学习和实践，使学生进一步学习和掌握本课程的基础知识，了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题，以及提高创新能	要求全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务；引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养，引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智	对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；通过动手实践提高知识领悟的意识和能力；了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，初步具有工程思维和技术能力，能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题；具有探究设计的意识，初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。	34

		力。	体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。		
--	--	----	------------------------	--	--

(二) 专业课

1. 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
1	汽车电子电工基础	通过学习电工基础知识、磁电路及车用电磁元件、直流电动机和交流电动机、模拟电路、数字电路、汽车计算机、汽车电路基础及安全用电等知识，使学生掌握识读和分析汽车常用电路图的能力，掌握运用仪表测量电子元件以及检修一般电子电路的能力。	熟悉电工基础知识、部分常用仪器仪表的使用和维护，能够对汽车电路进行识读，熟悉模拟电子技术的基本内容和与之相关的基本理论和基本技能，掌握电子电工技术方面的基本技能和实际应用方法。	掌握运用仪表测量电子元件以及检修一般电子电路的能力。	72
2	新能源汽车概述	通过该课程的学习能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，有助于区别传统燃油车，对高压安全有较深刻认识，为后续新能源课程的学习和安全操作奠定坚实的基础。	了解新能源汽车发展概述；掌握纯电动汽车结构、工作原理及常见车型；掌握混合动力汽车结构、工作原理及常见车型；掌握燃料电池电动汽车结构、工作原理及常见车型；了解其它新能源汽车分类及结构；掌握新能源汽车的使用与维护，安全用电常识。	通过本课程的学习，使学生能将新能源汽车与传统燃油车区分，能做到安全用电，能对新能源汽车结构、分类及工作原理有全面的认识与掌握。	36

3	汽车机械基础	通过学习理论力学、材料力学、机械传动、常用机构、液压与气压传动等基础知识，使学生掌握杆件强度、刚度、稳定性的基本知识，具有对汽车零部件和常用保修机具进行简单力学分析的能力；	理论力学、材料力学、机械传动、常用机构、液压与气压传动	掌握常用机械的工作原理，能够对一般机械零件的强度、刚度进行校核；具有运用机械设计工具书设计简单机构的能力；掌握分析汽车上液压与气压传动回路的能力。	36
4	汽车文化	通过本课程的学习，可使学生了解汽车的过去、现在和未来，了解公路运输和综合交通体系，从而使学生扩大知识面，培养学生的综合素质。	本课程讲述了汽车史话、汽车外形和色彩、汽车公司和商标、汽车名人、汽车运动，汽车花絮、汽车公害、汽车未来和交通漫谈等内容。	通过本课程的学习，可使学生了解汽车的过去、现在和未来，了解公路运输和综合交通体系，从而使学生扩大知识面，培养学生的综合素质。	36
5	汽车机械识图	通过本课程的学习，掌握机械制图的基本知识、基本投影理论和有关国家标准，熟悉基本绘图知识和技能，重点培养学生的识图能力，能读懂较复杂的汽车零件图和汽车部件的装配图，结合汽车维修业务绘制简单的汽车零件图。	机械制图的基本知识、基本投影理论和有关国家标准；基本绘图知识和技能。	通过本课程的学习，掌握机械制图的基本知识、基本投影理论和有关国家标准，熟悉基本绘图知识和技能，重点培养学生的识图能力，能读懂较复杂的汽车零件图和汽车部件的装配图，结合汽车维修业务绘制简单的汽车零件图。	36

6	新能源汽车电力电子基础	本课程的主要目的是通过对课程的学习，训练 学生新能源汽车电力电子技术的安全操作规程；具备使用各种维修工具和选择合适的专业工具独立进行新能源汽车电力电子零部件维修的能力。	会查阅新能源汽车电力电子技术资料；了解新能源汽车电力电子各零部件结构、分类、原理等；熟悉新能源汽车电力电子功能要求及工艺流程。	本课程的主要目的是通过对课程的学习，训练 学生新能源汽车电力电子技术的安全操作规程；具备使用各种维修工具和选择合适的专业工具独立进行新能源汽车电力电子零部件维修的能力。	72
7	新能源汽车认知与操作安全	通过课程学习培养学生熟练进行高压电安全防护及高压上下电操作、新能源汽车检测仪器设备的使用、动力电池系统检查与维护、驱动电机系统检查与维护 and 高压附件系统检查与维护等；培养学生按企业标准执行规范化、标准化操作的职业素养，提高学生的综合素质与职业能力，增强岗位适应能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。	新能源汽车高电压与操作安全、纯电动汽车认知、混合动力汽车认知和燃料电池汽车及智能网联汽车认知四个学习情境	通过课程学习培养学生熟练进行高压电安全防护及高压上下电操作、新能源汽车检测仪器设备的使用、动力电池系统检查与维护、驱动电机系统检查与维护 and 高压附件系统检查与维护等；培养学生按企业标准执行规范化、标准化操作的职业素养，提高学生的综合素质与职业能力，增强岗位适应能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。	72

2. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
1	新能源汽车维护	通过此课程的学习,让学生能独立完成新能源汽车维护和保养工作,保持车辆正常行驶性,以得志客户需求。	了解新能源汽车的政策和标准;区分新能源汽车的类型及特点;混合动力汽车和纯电动汽车的特征、动力布置及主要部件:高压电对人体的伤害和急救措施和断开高压电的流程及注意事项以及常见新能源汽车型高压断电方法;电动汽车的操作及使用方法;新能源汽车作业规范;新能源汽车高压系统特点及安全设计方案等	通过本课程的学习,学生应能够了解新能源汽车各片面的布局特点、作用原理、熟谙拆装要领。初步具有新能源汽车全面的维护与保养才能,具备正确使用新能源汽车维护作业中常用设备、工具、量具、仪器仪表的才能。	108
2	新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	通过学习训练学生能了解新能源动力电池与电源管理应用基础理论知识;掌握各种动力电池的原理、制造技术及其应用,包括铅酸蓄电池、蓄电池、锂离子蓄电池和燃料电池等,掌握各种电池的测试、安装、维护与使用;能对电源系统进行安装与调试;掌握常用电源变换电路,电源管理系统检测、调试与安装;能对电源系统进行故障诊断与分析,能处理常见的故障。	电动汽车动力电池基础知识;铅酸动力电池的储能原理与结构,性能及影响因素和应用场合;碱性动力电池储能原理与结构,碱性动力电池的性能及检测,碱性动力电池的应用;锂离子动力电池储能原理与结构,锂离子动力电池的性能及检测,锂离子动力电池的应用;动力电池管理系统功能及参数采集方法,动力电池电量管理系统,动力电池的电安全管理及数据通讯。	掌握各种动力电池的原理、制造技术及其应用,包括铅酸蓄电池、蓄电池、锂离子蓄电池和燃料电池等,掌握各种电池的测试、安装、维护与使用;能对电源系统进行安装与调试;掌握常用电源变换电路,电源管理系统检测、调试与安装;能对电源系统进行故障诊断与分析,能处理常见的故障。	72

3	新能源汽车驱动系统构造与检修	了解直流无刷电机、交流异步电机、永磁同步电机、开关磁阻电机的控制方法；熟悉更换驱动电机的方法和工艺；掌握控制系统传感器检测的方法；掌握电机控制电路测量的方法及故障检修。	驱动电机的诊断和测量仪器的正确使用；电动汽车电驱系统功能测试、性能测试以及参数测试技能训练；电动汽车电驱系统故障诊断技能；测量电机控制器高低压电路；正检测控制系统各传感器。	掌握控制系统传感器检测的方法；掌握电机控制电路测量的方法及故障检修。	72
4	混合动力汽车发动机构造与检修	通过本课程的学习,本书从实际角度出发,系统、全面地介绍混合动力系统的组成、混合动力汽车的结构原理及典型车型混合动力系统的维修,让学生掌握混合动力起床发动机的构造与维修。	混合动力汽车结构原理以及丰田普锐斯、别克君越、奥迪Q5 和宝马 X6 四种典型车型的混合动力系统结构与检修。	通过本课程的学习,本书从实际角度出发,系统、全面地介绍混合动力系统的组成、混合动力汽车的结构原理及典型车型混合动力系统的维修,让学生掌握混合动力起床发动机的构造与维修。	108
5	新能源汽车底盘构造与检修	通过学习训练学生能了解汽车底盘各机构、系统的基本结构及工作原理；熟悉新能源汽车底盘常见故障现象并掌握分析、诊断与排除故障的方法。熟悉新能源汽车底盘检修各种专用设备、仪器的使用方法。	电动汽车底盘结构以及各组成系统基本原理；电动汽车底盘各个系统拆装技能训练；电动汽车传动系统故障诊断技能训练；电动汽车行驶系统故障诊断技能训练；电动汽车转向系统故障诊断技能训练；电动汽车制动系统故障诊断技能训练。	熟悉新能源汽车底盘常见故障现象并掌握分析、诊断与排除故障的方法。熟悉新能源汽车底盘检修各种专用设备、仪器的使用方法。	72

6	新能源汽车电气系统构造与检修	掌握汽车电源系统、汽车起动系统、汽车灯光系统、汽车信号系统、汽车仪表系统、汽车电动车窗系统、汽车中央门锁系统、汽车电动后视镜系统、汽车电动座椅系统、汽车刮水及清洗系统、汽车防盗系统、汽车安全气囊系统、汽车空调系统、汽车倒车雷达系统、汽车音响及导航系统、汽车车载网络系统、通信系统	汽车电源系统、汽车起动系统、汽车灯光系统、汽车信号系统、汽车仪表系统、汽车电动车窗系统、汽车中央门锁系统、汽车电动后视镜系统、汽车电动座椅系统、汽车刮水及清洗系统、汽车防盗系统、汽车安全气囊系统、汽车空调系统、汽车倒车雷达系统、汽车音响及导航系统、汽车车载网络系统、通信系统	新能源汽车检测与故障诊断	108
7	新能源汽车充电桩系统构造与检修	新能源汽车充电设施的构造、原理以及运行和维护，包括新能源汽车充电系统概述、交流充电技术、直流充电技术、充电桩维护与保养以及不同充电模式实训教学等内容，使学生学会新能源汽车充电设施的构造、原理，从而掌握其维护和运行的基本技能。	新能源汽车充电设施的构造、原理以及运行和维护，包括新能源汽车充电系统概述、交流充电技术、直流充电技术、充电桩维护与保养以及不同充电模式实训教学等内容	新能源汽车充电设施的构造、原理以及运行和维护，包括新能源汽车充电系统概述、交流充电技术、直流充电技术、充电桩维护与保养以及不同充电模式实训教学等内容，使学生学会新能源汽车充电设施的构造、原理，从而掌握其维护和运行的基本技能。	108

3. 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
		1. 掌握智能网联	1. 环境感知技	1. 理论结合案	72

1	智能网联汽车概论	汽车核心技术原理 2. 理解行业发展趋势与政策法规 3. 培养系统设计与创新思维	术(传感器、AI 算法) 2. 车联网通信协议(V2X) 3. 自动驾驶分级标准与伦理法规	例分析 2. 编程基础与仿真实验	
2	汽车智能共享出行概论	1. 分析共享出行商业模式与运营策略 2. 掌握智能调度系统技术架构 3. 评估社会环境影响	1. 共享经济理论 2. 实时定位与动态定价算法 3. 用户行为数据分析	1. 企业案例研讨 2. 数据建模实践	36
3	汽车检测标准与法规	1. 熟悉国内外汽车检测标准体系 2. 掌握合规检测流程与方法 3. 培养法规解读能力	1. 排放标准(国 VI、Euro 7) 2. 碰撞安全测试规范 3. 智能网联功能认证流程	1. 实验室操作实训 2. 法规条文解析报告撰写	72
4	新能源汽车常见故障诊断与排除	1. 掌握电池、电机、电控系统故障诊断方法 2. 熟练使用专用检测设备 3. 制定维修方案	1. 高压系统绝缘检测 2. BMS 故障码解析 3. 热管理系统维护	1. 虚实结合仿真诊断 2. 故障树分析法训练	72

5	汽车维修接待实务	1. 提升客户沟通与服务流程标准化 2. 掌握维修进度管理技巧 3. 培养投诉处理能力	1. 预约接待与需求分析 2. 维修报价与进度跟踪 3. 客户满意度提升策略	1. 角色扮演实训 2. 服务流程 SOP 制定	72
6	汽车保险与理赔	1. 理解车险产品设计与风险评估 2. 掌握理赔流程与定损标准 3. 熟悉法律纠纷处理方法	1. 车险条款解析（三者险、新能源专属险）2. 事故现场勘查技术 3. 理赔争议案例分析	1. 保险公司实务操作模拟 2. 法律文书撰写训练	72
7	汽车配件管理	1. 优化配件库存与供应链管理效率 2. 掌握数字化管理系统应用 3. 分析市场需求与预测	1. 库存周转率优化策略 2. 零部件编码与追溯系统 3. 供应链风险评估	1. WMS 软件实操 2. 数据驱动决策案例分析	72

4. 综合实训

建议新能源汽车检测与故障诊断作为综合实训项目，也可以和学生技能证书考核要求结合进行。时间安排上结合课程的进度，并做统一安排，技能考证要在教育部、人力资源和社会保障部、工业和信息化部等部门的统一要求下完成，也可以是当地教育主管部门或行业协会统一认可的职业资格证书。

5. 岗位实习

跟岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生跟岗实习的岗位与其所学专面向的岗位群基本一致。在确保学生实习

总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

八、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学实际 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时，跟岗实习按每周 30 小时（1 一小时折合 1 学时）安排，三年总学时数为 3000~3300。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

实行学分制教学，一般 16~18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

公共基础课学时约占学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间。

课程的设置中设置选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

（一） 教学活动安排建议

详见附件 1 教学安排建议

九、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。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业高级以上专业技术职务的专任教师 1 人，中级以上 2 人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 60%；应有业务水平较高的专业带头人 1 人。

专业专任教师应具备良好的师德和终身学习能力，具有汽车维修专业或相应专业本科及以上学历、中等职业学校教师资格证书和汽车维修专业相关工种中级（含）以上职业资格，能够适应产业、行业发展需求，熟悉企业情况，参加企业实践和技术服务，积极开展课程教学改革。

聘请汽车维修及相关行业企业的高技能人才担任专业兼职教师，应具有高级（含）及以上职业资格或中级（含）以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。

（二）教学设施

1. 教室要求：学校设有本班教室（配备有多媒体设施）、公共教室、多媒体教室、汽车故障检测实训室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

2. 校内实训资源

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量
1	新能源汽车动力电池实训室	电池检测平台等	10
2	新能源汽车高压安全实训室	新能源汽车等	3
3	新能源汽车整车实训室	新能源汽车等	5

4	综合实训室	新能源汽车等	10
5	教室	电脑	60
6	探车一号实训基地多媒体智慧教室	希沃多媒体教学设备	1

3. 校外实训基地

根据新能源汽车运用与维修专业人才培养需要和产业发展特点，应在企业建立两类校外实训基地：一类是以新能源汽车专业认识和参观为主的实训基地，能够反映目前新能源汽车专业技能方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生跟岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

部分校外实训基地见下表：

序号	企业实践公司
1	广西探车一号汽车贸易有限公司
2	钦州市安顺汽车维修厂
3	钦州市双新汽车销售服务有限公司
4	香车汇养护中心

（三）教学资源

1. 教学资料：课程标准、理论授课计划、实训计划、考核标准、毕业实习手册、毕业实习考核鉴定表、试题（卷）库等。

2. 教学资源：含教材资源、电子教案、多媒体课件、理论教材、实训指导书、教学视频、图片集、案例集等。

（1）教材资源

专业主干课按照学校教材管理规定，均选择国家十三五规划教材，自选、自编教材均立项审批审核通过后使用。备有其它出版社优秀教材作参考。

（2）图书文献资源

学校图书馆需有足够藏书和文献资料，能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生借阅、查询。

（3）数字资源

逐步建设和完善在线开放课程，满足教师和学生线上使用；努力争取项目资金支持，引进行业公司优质网络课程供教师和学生使用。

（四）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求，结合课程教学目标和课程特点以及有关学情和教学资源，选择适合教学法。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，可根据课程内容采用讲授法、分组讨论法、案例教学法、任务教学法、现场教学法等多种形式。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略。根据内容特点和学生特点，以学生为主体，合理选择各种教学方法，教师起引导作用。在教学组织上充分利用校内理实一体化教室、校外实践基地、多媒体网络教学条件，采用问题教学、案例教学、任务驱动教学、情境教学等方法提高学生的职业能力。鼓励推

进信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式，达成预期教学目标。

（五）学习评价

由学校、用人单位共同实施评价，基本素养和文化知识及技能主要由学校通过学生课程学习的作业、课堂提问、出勤、考试、技能考核等进行过程评价和结果评价，跟岗实习评价以实习单位为主，通过实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等方面，结合实习指导教师的评价对学生进行综合评价。

1. 基本素养评价

基本素养包括品德素养、团队合作、敬业精神、组织协调三个方面。具体要求：

品德素养：诚实守信、公平正直、吃苦耐劳、文明礼貌、勤俭自强、乐于助人。

团队合作：具有良好的团队精神和合作意识，能与人和谐相处，团结协作。

敬业精神：有很强事业心和主人翁责任感，追求崇高的职业理想，对学习和工作态度认真踏实，恪尽职守、精益求精、具有奉献精神。

组织协调：能积极参与组织各项社团活动、文体活动，有很强的组织管理和协调能力。

2. 文化知识和职业技能评价

专业素养包括文化知识、专业基础、专业技能三个方面。具体要求：

文化知识:文化基础好,知识面宽,开设的公共课学的扎实,信息处理能力强。

专业基础:开设的专业领域的基础课程的理论知识和技能常识掌握到位,专业知识面开阔。

专业技能:开设的专业领域的专业核心课程的理论知识学的扎实,能运用理论知识指导实际操作,动手能力强,与岗位要求实现对接。

文化知识和职业技能成绩构成:按照学校考试管理规定执行。

3. 岗位实习评价

考核成绩参照实习单位鉴定以及学生个人的实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等进行综合评定,分为优秀、良好、一般、及格、不及格五个等级。成绩及格及以上者获得相应的跟岗实习学分。

(1) 优秀

实习态度端正,遵守实习纪律,能很好的完成实习任务,达到实习课程标准中规定的全部要求,实习报告能对实习内容进行全面、系统的总结,并能运用学过的知识和技能解决工作中的实际问题,成绩优异。

(2) 良好

实习态度端正,遵守实习纪律,能较好的完成实习任务,达到实习课程标准中规定的全部要求,实习报告能对实习内容进行比较全面、系统的总结,并能运用学过的知识和技能解决工作中的实际问题,成绩良好。

(3) 一般

实习态度基本端正，能较好的遵守实习纪律，达到实习课程标准中规定的主要要求，实习报告能对实习内容进行比较全面的总结。

(4) 及格

实习态度基本端正，能较好的遵守实习纪律，基本完成实习任务。达到实习课程标准中规定的基本要求，能完成实习报告。但不够完整、条理。

(5) 不及格

凡具备下列条件之一者，均为不及格：未达到实习课程标准规定的基本要求，实习报告不认真，或内容有明显错误；未参加实习的时间超过全部时间三分之一者；实习中有违纪行为，造成恶劣影响者。

(六) 质量管理

1. 成立了学校质量管理委员会

在学校质量管理委员会监督指导下，对专业建设和教学工作实施全过程质量监控，确保人才培养质量的稳步提高。

2. 加强质量管理

根据学校确定的教学标准，从教学内容选择、课程教学方案设定、教辅资料编写，到实验实训、绩效考核等各个教学环节，严格把握质量标准和工作规范，通过质量监测和评价的循环，确保教学质量稳步提升。

3. 实践教学基地的质量检测

为保证实践教学基地的正常运行和规范提高,定期对实践教学基地运行质量进行检测维护,保证实践教学基地能满足认知见习、课程实训、综合实训、毕业实习人才培养的需求,确保实践教学质量稳步提高。

4. 开展专业与课程建设质量评估工作

学校质量管理委员会与教务科协同制定专业建设质量评估方案和课程建设质量评估方案,教研室组织自查,然后学校质量管理委员会评估,确保专业建设和课程质量符合省级示范校和国家优质中职学校要求,确保人才培养质量稳步提高。

十、毕业要求

根据专业培养特色及专业培养目标的要求,通过各个教学环节使新能源汽车维修专业毕业生能力达到如下要求:

(一) 专业技能要求

1. 基本素质和能力

(1) 具有良好的思想道德、职业素养、科学的人生观,有较强法律意识和法制观念;

(2) 具备体育和卫生常识,具有在职场竞争中保持良好心态的能力,能承受挫折、适应新环境;

(3) 语言表达清晰,具备健康的情趣和一定艺术修养,有合作能力;

(4) 具备一定的科学常识和科学思维方法,具有能对事物做出正确判断的能力;

(5) 熟悉新能源汽车维修领域的工作特点，具有获取和处理信息的能力，能客观分析和解决问题。

2. 一般职业能力

(1) 具有传统汽车机电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分析电路图的能力。

(3) 具备正确使用与维护工具、量具、检测维修设备的能力；

(4) 具有使用诊断仪等仪器检测和分析的能力。

(5) 具有正确使用纯电动汽车、混合动力汽车的能力。

(6) 具有对新能源汽车充电的能力。

3. 核心职业能力

(1) 具有高压系统操作安全的能力。

(2) 具有不同类型电池结构和原理知识。

(3) 具有动力电池更换、性能检测、维修的能力。

(4) 具有不同类型电机结构和原理知识。

(5) 具有电机拆装、性能检测、维修的能力。

(6) 具有电控部分结构和原理知识。

(7) 具有纯电动汽车结构和工作原理的专业知识。

(8) 具有混合动力汽车结构和工作原理的专业知识。

(9) 具有新能源汽车性能评价、拆装、使用、维护等方面的能力。

(10) 具有分析判断纯电动汽车、混合动力汽车常见故障的能力。

4. 综合职业能力

- (1) 了解与工作岗位相关的行业技术规范与标准，具有知识产权保护意识；
- (2) 具有良好的交往合作能力、团队精神和服务意识；
- (3) 具有口头与书面表达能力，能独立制定计划；
- (4) 具备主动探求、继续学习的能力，关注新知识、新技术；
- (5) 具有在一定职业群中择业工作的能力，并能胜任相关岗位的工作需要；
- (6) 具有安全生产、环境保护的知识和技能。

(二) 学分要求

学生必须修完本专业教学进程表所规定的课程并达到合格标准，共须修满 177 学分，其中职业素养课 66 学分、专业能力课程（包括专业能力基础课、专业能力核心课、综合实训课）75 学分、专业选修课 12 学分、入学教育（含军训）1 学分，毕业实习 20 学分，毕业教育 1 学分。修满规定的学分，可获得毕业证书。

(三) 职业资格证书

学生按照所学专业规定课程和选修的相关课程，根据自己的兴趣和未来职业发展取向，参加国家考试中心、政府部门组织的考试，获取相关职业资格证书（汽车维修工、电工、汽车评估师），为将来就业、创业打好基础。

十一、附录

附录

新能源汽车运用与维修专业课程设置（2025 级）

课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式
								1	2	3	4	5	6	
								18周	18周	20周	18周	18周	18周	
公共课	公共基础必修课	必修	中国特色社会主义	G00000021201	36	24	12	2						考查
		必修	心理健康与职业生涯	G00000021202	36	22	14		2					考查
		必修	哲学与人生	G00000021203	36	22	14				2			考查
		必修	职业道德与法治	G00000021204	36	22	14					2		考查
		必修	语文	G00000021205	180	130	50	2	2		2	2	2	考试
		必修	数学	G00000021206	180	130	50	2	2		2	2	2	考试
		必修	英语	G00000021207	180	130	50	2	2		2	2	2	考试
		必修	信息技术	G00000021208	72	36	36	2	2					考查
		必修	体育与健康	G00000021209	178	30	148	2	2		2	2	2	考查
		必修	公共艺术	G00000021207	36	18	18	2						考查
		必修	历史	G00000021211	72	36	36	2	2					考查
		必修	劳动教育	G00000021213	180	30	150	2	2		2	2	2	考查
		小计：共开设 12 门			1222	630	592	18	16	0	12	12	10	

公共基础选修课 (5 选 3)	选修	化学	G00000025204	36	22	14				2			考查
	选修	就业指导	G00000025205	36	24	12				2			考查
	选修	党史国史	G00000025201	36	24	12	2						考查
	选修	中华优秀传统文化	G00000025202	36	22	14							考查
	选修	物理	G00000025203	36	24	12							考查
	小计: 共开设 3 门			108	70	38	2	0	0	4	0	0	
专业课	专业基础课	必修	汽车电工电子基础	X20010022105	72	22	50	2		2			考试
		必修	新能源汽车概论	X20010022101	72	22	50	2			2		考试
		必修	汽车机械基础	X20010022202	72	22	50	2				2	考试
		必修	汽车机械识图	X20010022204	72	22	50		2	2			考试
		必修	新能源汽车电力电子基础	X20010022106	72	22	50					4	考试
		必修	新能源汽车认知与操作安全	X20010022107	72	22	50					4	
		小计: 共开设 6 门			432	132	300	6	2	4	2	6	4
	专业核心课	必修	新能源汽车维护	X20010023114	72	10	26			2	2		考试
		必修	新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	X20010023109	72	22	50		4				考试
		必修	新能源汽车驱动系统构造与检修	X20010023118	72	22	50		4				考试
		必修	新能源汽车混合动力系统构造与检修	X20010023110	72	22	50					4	考试
		必修	新能源汽车底盘构造与检修	X20010023119	72	22	50		4				考试
		必修	新能源汽车电气系统构造与检修	X20010023120	72	22	50				2	2	考试
		必修	新能源汽车充电桩系统构造与检修	X20010023115	72	22	50					4	考试

		小计:共开设 7 门			504	154	350	0	12	2	4	4	6	
专业拓展课程	必修	智能网联汽车概论	X20010024221	72	22	50	0				4		考查	
	必修	汽车智能共享出行概论	X20010022203	72	22	50	0	2	2				考查	
	必修	汽车维修接待实务	X20010024216	72	22	50	0			4			考查	
	必修	汽车检测标准与法规	X20010024211	72	22	50	0			4			考查	
	必修	汽车保险与理赔	X20010024212	72	22	50	0					4	考查	
	必修	新能源汽车常见故障诊断与排除	X20010024222	72	22	50	0		4				考查	
	必修	汽车配件管理	X20010024217	72	22	50	0		4				考查	
	小计:共开设 7 门			504	154	350	0	2	10	8	4	4		
其它	入学教育（军训）			30	0	30	一周		0					
	职业能力测试			108	80	28					4	2		
	岗位实习（校外）			360	0	360								
	1+X 考证培训			80	0	80						4		
	合计			578	80	738					4	6		
总计（所有课程）				3348	1220	2368	28	30	16	30	30	30		
开设课程总数		35		考查课程数		21		考试课程数						14

2025 年 5 月