山西新产业技师学院
汽车维修专业人才培养方案

二〇二二年元月

目　录

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
五、培养目标与培养规格 1
（一）培养目标 1
（二）培养规格 2
六、课程设置及要求 4
（一）专业课程体系 4
（二）课程设置与教学分析 6
七、教学进程总体安排 19
（一）教学进程 19
（二）实践教学进程 20
八、实施保证 20
（一）师资队伍 20
（二）实践教学条件 22
（三）教学资源 25
（四）教学方法 25
（五）教学评价 26
（六）质量管理 27
九、毕业要求 27

十、说明及要求 27
（一）人才培养模式说明 27
（二）教学方法与手段建议 28
（三）本方案编写依据说明 29
（四）校内专业教师基本情况及研讨论证意见 30
（五）企业专业技术人员基本情况及研讨论证意见 31
（六）方案起草人、教研室、主任、审核人签字 32
十八、编写单位和人员 33

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】汽车维修

【专业代码】0403-4

二、招生对象

【招生对象】初中毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

【基本学制】3 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
交 通 类（0 4 ）	汽车检测与维修（0435）	机动车维修业（81）	汽车维修工、汽车装配工、汽车维修电工	机动车检测工、汽车维修工、汽车维修电工、低压电工操作证、

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳等综合素质全面发展，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，具有良好的思想品德和职业道德修养。掌握扎实的现代汽车理论知识以及先进的现代汽车技术、工艺、设备和管理知识；具有汽车维护、检测、诊断和维修能力；具有较强的实践能力、拓展能力和创新能力；具有较强的就业能力和终身学习能力；具备职业生涯发展基础，能胜任汽车技术服务一线工作的，具有较强职业能力和职业生涯发展基础，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和中高级技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具积极的人生态度、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、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会;了解企业工作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有有以下职业素养、专业知识和技能：

1、职业素养

（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；

（5）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；

（6）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；

（7）具有一定的信息检索、资料收集和继续学习的能力；

（8）具有职业生涯规划能力和持续发展能力。

2、专业知识

（1）熟悉汽车检测与维修接待业务常识和工作流程；

（2）能正确解释汽车相关术语和技术资料，通过沟通和查阅资料收集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汽车车身各种开关的使用和功能设置，掌握汽车基本结构、实现功能、工作原理、驱动形式和行驶性能；

（4）能正确使用汽车检测与维修常用工具设备和防护用具，识别和选用汽车常用零配件和功能部件，熟悉安全防护措施；

（5）能执行汽车安全性能检测的程序、项目和技术要求；

（6）能通过检测判断汽车各系统常见单项运行性故障；

（7）能进行汽车单工位检测与维修作业；

（8）能实施汽车发动机和底盘一、二级维护作业及汽车零件修理作业；

（9）掌握驾驶要领和注意事项，能驾驶汽车；

（10）掌握汽车构造原理和维修诊断知识与技能；

（11）掌握汽车售后服务知识与技能；

（12）具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能；

（13）能够掌握中级工理论知识；

（14）能完成中级工各项任务。

3、专业技能

（1）专业能力

项目	编号	能力要求
基本知识要求	1	掌握职业道德方面的基本知识
	2	掌握语文、数学、外语、计算机等本专业所需的文化基础知识
	3	掌握汽车机械基础方面的基本知识
	4	掌握汽车电工电子方面的基本知识
	5	掌握汽车结构原理方面的基本知识
专业能力要求	1	能识读汽车各类结构图，能绘制简单的零件图
	2	能识读汽车电路图，能绘制简单的电路原理图
	3	能正确选择并使用汽车检测与维修常用工具、量具、仪器与设备
	4	能正确使用汽车检测、诊断、维修专用仪器和设备
	5	具有通过各种方式进行维修资料查询和汽车检测与维修咨询服务的能力
	6	具有驾驶汽车的能力
	7	能完成汽车维护作业的检测、调整，并附带维修作业
	8	能完成汽车常见维修作业任务
	9	具有诊断汽车简易故障的能力
	10	具有完成汽车维修作业能力

	11	具有汽车业务接待与销售业务能力（汽车商务方向）
	12	掌握与本专业相关的法律法规、规章规范和标准
	13	具有汽车机械系统综合故障诊断与排除能力
	14	具有汽车电子控制系统综合故障检测与修复能力
	15	掌握汽车电机、电池、底盘、电器、车身及其电子控制系统的工艺规范和竣工验收标准
	16	掌握机动车新材料、新工艺、新设备和新技术

（2）非专业能力

项目	编号	能力要求
社会能力	1	具有良好的思想政治素质、职业道德、行为规范和遵纪守法精神
	2	具有一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力
	3	具有安全生产、环保与节能意识，严格遵守操作规程
	4	能协调好各种关系，既尊重上级也尊重下级，既能完成好自己的任务，也能主动帮助解决下级的实际困难
	5	能合理进行分工，落实各项任务，充分调动同事的工作积极性和创造性
	6	能准确及时地进行信息沟通，具有较强的团队合作精神
	7	具有良好的人际交流能力和客户服务意识
	8	具有健康的体魄和良好的心理素质
方法能力	1	具有自主学习、不断进步、自主发展的能力
	2	具有学习新知识、应用新知识解决新问题的能力
	3	具有不断积累经验、解决工作过程遇到的疑难问题
	4	具有查阅新车型维修技术资料，解决新车型、新领域的技术问题
	5	具有较强的逻辑推理能力，具有较强的自主创新能力
信息技术能力	1	具有运用计算机的基本操作能力
	2	具有使用 office 等办公软件处理办公文档、表格数据的能力
	3	具有一定的互联网运用、网络通讯与资源搜索能力

六、课程设置及要求

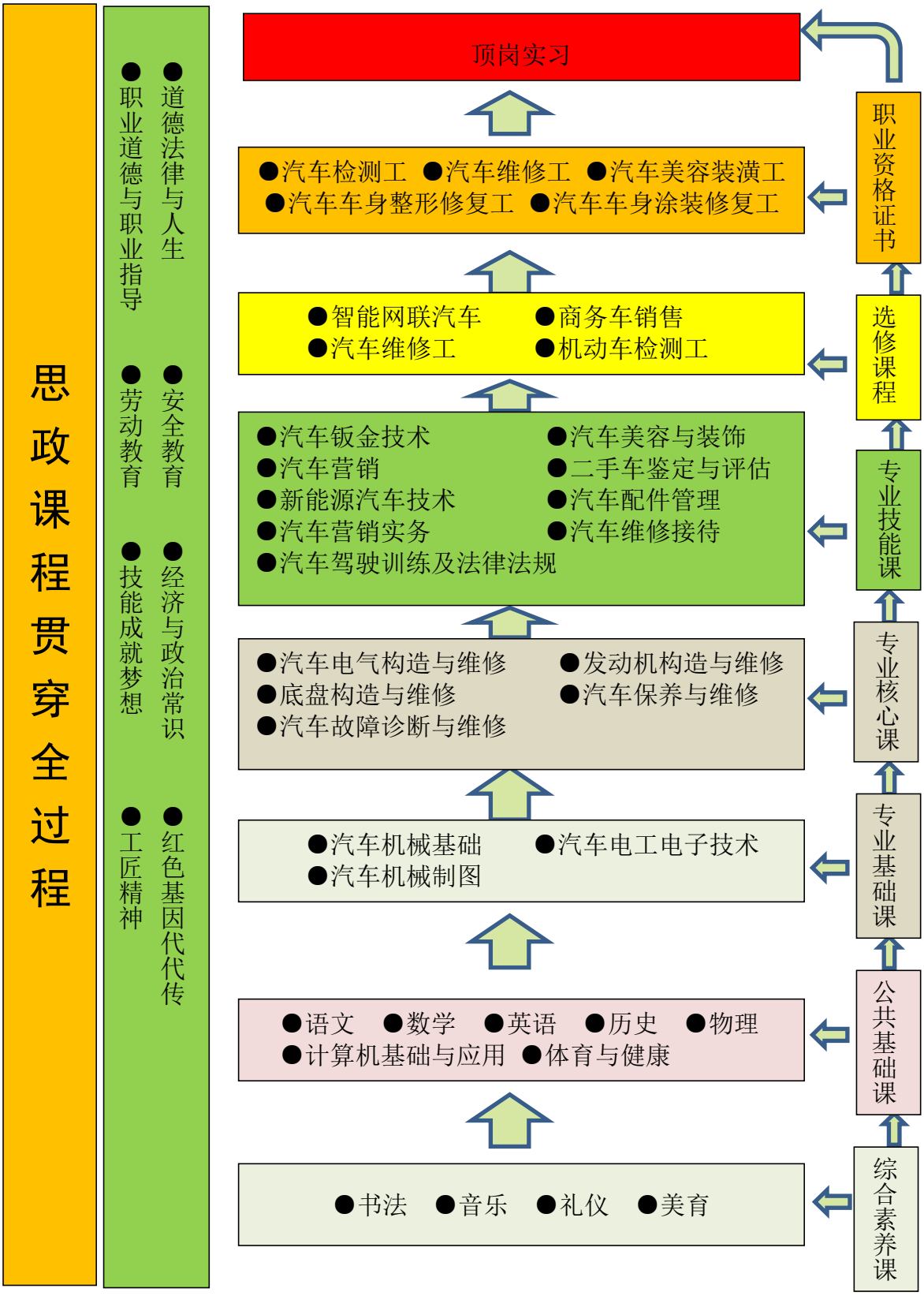
（一）专业课程体系

1、体系设置思路

遵循“以职业活动为导向，以职业技能为核心”的指导方针，根据目标就业岗位的工作任务要求，分析本专业的职业岗位能力，转化为教学的知识点和技能点，构建“模块化、进阶式、创新型”专业课程体系。

根据工作任务的系统性和学生职业能力的形成规律，按照由易到难、循序渐进的原则，同时充分考虑教学的可实施性，开发、整合课程，形成由素质平台课程、专业平台课程、专业核心课程、实践技能课程、专业拓展课程组成的课程体系。

2、课程结构（包括公共课和专业课）



（二）课程设置与教学分析

本专业课程设置分为公共课和专业课。

1、公共课

（1）思想政治课：

道德法律与人生（36 学时）

帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；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，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

安全教育（36 学时）

主要是经过实施安全教育课程，使学生逐步形成安全意识，掌握必要的安全知识和技能，了解相关的法律法规常识，养成在日常生活和突发安全事件中正确应正确习惯，培养学生的生命安全素质，以保障学生安全健康的成长。

经济与政治常识（36 学时）

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；引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象，自觉规范自己的经济行为，坚持正确的政治方向，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。

红色基因代代传（36 学时）

我们是红色基因传承人，应该从小心怀梦想，并朝着自己的梦想奋勇前进。通过此次课程，学生深深感动于中国红色故事里的革命先烈，这些革命先烈用坚定有力的声音告诉学生，我们应传承红色基因，铸造爱国梦想。

职业道德与职业指导（36 学时）

职业道德与职业指导是中等职业学校学生必修的一门德育课程，

旨在对学生进行职业道德教育与职业指导。其任务是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。

劳动教育（36 学时）

明确劳动教育总体目标。通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

技能成就梦想（36 学时）

通过讲述新一代青年技能人才在世界技能舞台上争金夺银的故事。读懂他们的故事，理解他们的梦想，就是为了让我们都能用技能拥抱青春、用技能书写青春、用技能成就青春。本书分为新时代、新技能、新梦想三篇，围绕个人成长、技能报国、中国梦的实现等方面，从选手、教练、学校等多角度，分层次、分主题地弘扬工匠精神、展示世赛之魂。全书夹叙夹议，穿插案例，图文并茂，通俗易懂。

工匠精神（36 学时）

课程是以工匠精神为核心，以《工匠精神读本》为载体，重点通过对当代“大国工匠”故事的解读，培养学生正确认知、感悟工匠精神的能力，使之具有践行工匠精神的积极情感和自觉意识，进而为促进学生综合职业素质的形成奠定坚实的基础。

（2）公共基础课：

语文（144 学时）

通过语文课的学习和读写训练，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。

数学（144 学时）

在初中数学基础上，使学生学好从事社会主义现代化建设和继续学习所必需的代数、三角、几何和概率统计的基础知识，进一步培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想像能力、数形结合能力、思维能力和简单实际应用能力。通过本课程的学习，提高学生分析问题和解决问题的能力，发展学生的创新意识，进一步培养学生的科学思维方法和辩证唯物主义思想，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

英语（144 学时）

使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

历史（72 学时）

知道中国古代的一些重要历史人物、历史事件和历史现象，了解中国古代历史发展的基本线索;能够识读历史图表，正确地计算历史年代，较为清晰地叙述相关的史事，初步掌握学习历史的基本方法，能够阅读普及性的历史读物;不断增强学习祖国历史的兴趣，激发民族自豪感，树立民族自信心和自尊心，加深对祖国历史文化的认同感。

物理（72 学时）

主要学习力学、热学、光学、电学等物理基础内容使 学生正确理解基本物理概念，掌握基本物理定律，同时要掌握一定的实验技能和技巧，

具有一定的分析问题和解决问题的能力。

计算机基础与应用（108 学时）

主要内容包括计算机系统的基础知识、基本操作及办公软件的使用。通过学习，使学生初步掌握计算机应用知识和技术，掌握计算机 Windows 操作系统的使用方法；掌握 Word 排版技术，能够熟练使用 Excel 进行数据处理，能够熟练制作和使用演示文稿，提高学生计算机基本操作、办公自动化应用、网络应用等方面的技能。了解网络的基本概念及使用方法。学习 Windows 下的常用工具软件的使用，了解计算机病毒及其防治方法。培养学生计算机技术应用能力、实践能力和创新能力。

体育与健康（每学期 36 学时）

学习体育运动是以身体练习为主要手段，有机整合体育与健康教育两门学科中相关的内容、方法、原理，以促进学生体质与健康发展为主要目标的综合类课程，是实施素质教育和培养德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才不可缺少的重要途径。

（3）综合素养课

书法（36 课时）

在书法学习的过程中，祖国传统文化的博大丰厚,培养学习热爱家乡、热爱祖国的思想感情。通过书法熏陶，提高审美情趣和人文修养。正确使用硬笔和毛笔，会正确工整地书写汉字，表现出一定的美感，并有相应的速度。掌握学习书法的基本方法，并能做到学以致用，较好地反映在其他学科的书写上，又能服务于社会。了解历代经典型书家和书艺成就，历史地位，初知书法发展历史轨迹，激发学生继承和创新的欲望。

音乐（36 学时）

通过音乐欣赏教学，扩大学生的音乐视野，使学生掌握多方面的音乐表现形式、音乐体裁等知识，并在教学过程中紧密结合音乐要素知识及中外音乐史等方面知识的学习，使学生逐步具备准确、敏锐地从整体

上感受、体验音乐表现内容的能力。本课程以审美为主线，以古今中外的优秀音乐作品为基础，扩大学生的音乐视野，提高学生的音乐感受能力、想象能力、理解能力和鉴赏能力，从小学生审美和艺术修养的实际出发,旨在提高本校学生的音乐鉴赏能力和培养高尚的审美情趣。

礼仪（36 课时）

随着市场经济的不断发展，各种商务活动日趋繁多，礼仪也在其中发挥着越来越大的作用。学习礼仪，不仅是时代潮流，更是提升竞争力的现实所需。现代市场竞争除了产品竞争外，更体现在形象竞争。个人讲究礼仪，就会在众人面前树立良好的个人形象。所以，学好礼仪，是展现个人良好素质的体现。

美育（36 课时）

培养学生具备基本的美育理论知识、较高的审美鉴赏能力和审美塑造能力、较高的实施美育的能力的课程。本课程重视美育理论向审美实践与审美教育实践能力的转化，注意理论与实践的结合。具有较强的综合性、渗透性和复杂相关性。

2、专业课包括专业基础课、专业核心课、技能方向课

（1）一体化课程

①汽车电工电子技术

课程目标：通过本课程学习，使学生掌握汽车检修技术人员必须具备的电工及电子技术基础理论、基本知识和基本技能，培养学生对电路的基本运算能力、电路故障的基本分析能力、具有综合运用所学知识分析、解决问题的能力以及严肃认真、实事求是的科学作风，为电工与电子技术在本专业的应用打下一定的基础。

主要内容：将电工技术、电子技术的基本知识，与汽车电器、电子设备等汽车专业教学内容进行了适当的整合，介绍了与汽车技术有关的直流电路、交流电路、电磁学、交流发电机与电动机、低压电器与控制电路等电工技术和模拟电子技术、数字电子技术等基本知识。采用项目

式教学，包括基本电路图的识读、汽车电机的拆装与结构认识、安全用电知识、汽车稳压电源与万用表的使用、汽车晶体管模拟电路制作和数字电路在现代汽车中的应用共六个项目、十三个任务。

教学建议：

采用项目化教学，每个项目结合汽车上的元器件进行理实一体化的教学；

采用形成性考核方式，每个项目都进行考核，六个项目考核可占课程总成绩的60%～100%，根据需要决定是否进行期末的总结性考核。

②汽车发动机构造与维修

课程目标：通过课程教学，培养学生的规范意识、质量意识、合作意识、沟通能力、自学能力、动手能力、逻辑思维能力等基本素质和综合职业能力；传授学生汽车发动机的组成结构、工作原理基本知识，发动机常见故障现象及基本诊断方法知识，以及废气涡轮增压、缸内直接喷射等发动机新技术知识；培养学生正确使用基本维修工具对发动机进行维护作业的技能，使用解码器、示波器等专用仪器对发动机进行故障诊断以及维修的技能。

主要内容：发动机基本结构原理、发动机机械维修工具和设备、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；曲柄连杆机构零件的检测与修复、配气机构零件的检测与修复；润滑系统零部件的检测与修复、冷却系统零部件的检测与修复；发动机机械系统综合故障诊断；汽车发动机电控制系统的组成、电气和电子系统检测的规范和要求；燃料与燃烧方式、汽车有害排放物及排放控制；发动机系统组成图、电路图、系统运行图；控制原理和调节方法、诊断仪器、测试仪器、诊断和检测方法；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

教学建议：

本课程知识和技能体系的广度和深度跨度较大，建议采用“阶段递进”与“理实一体化”相结合的教学方法；

考核方式建议采用形成性考核方式：平时表现占 20%；三个阶段性考核占 60；总结性考核占 20%。

③汽车底盘构造与维修

课程目标：通过课程教学，培养学生汽车类相关岗位的基本素质和综合职业能力，例如独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习能力、动手能力、团结协作能力、信息收集能力、沟通能力等；传授汽车传动系统相关部件离合器、手动变速器、自动变速器、万向传动装置的结构和原理的相关知识；培养学生对汽车传动系统的保养、故障诊断和维修等专业职业能力以及营销咨询、售后服务等拓展职业能力。

主要内容：汽车传动系统维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车底盘漏油故障分析；汽车挂档困难故障检修；自动变速器换档冲击故障检修；无级变速器技术分析；主减速器和差速器的检修；传动轴的改装；四轮驱动系统分析；传动系统异响部位的辨别和诊断；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

教学建议：“学习工作单”是针对学习情境引导学生开展自主学习的学习引导材料。将专业知识点和工作任务融合其中，使学生掌握工作过程知识。它的开发质量对教学效果起关键性作用。在课程初期，根据学习工作单的问题以教师主讲为主，逐渐过渡到教师从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者、指导者和评估者，最终将学习的压力传达到学生身上，使教学过程向学生自觉的学习过程转化；采用形成性考核方式。

④汽车电气构造与维修

课程目标：通过课堂教学和实验/实训教学，提高学生的基本素质和

综合职业能力，例如独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力等；传授学生汽车常用的电器及辅助电子设备的结构、工作原理和控制方法等方面的基本知识，加深对汽车总线路图的理解；培养学生具备正确使用仪器、仪表进行汽车电器与辅助电子系统的检测、维修、保养和基本故障初步的诊断能力。

主要内容：汽车电器维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车充电系统基本结构、汽车点火系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车起动系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车照明与信号系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车仪表与报警系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车辅助电子系统基本结构、工作原理及检修方法；汽车 Can 总线基本结构、工作原理及检修方法；汽车空调基本结构、工作原理及检修方法；汽车总线路的综合分析及检修；汽车电器与辅助电子系统综合故障诊断；维修质量的检验和工作评价；向客户解释维修工作、填报工作记录单；零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。

教学建议：采用形成性考核方式。

（2）专业方向课

①汽车保养与维护

课程目标：通过课程教学，培养学生汽车类相关岗位的基本素质和综合职业能力，同时使学生掌握汽车保养与维护的相关理论知识，具备新车 PDI 检查的作业能力、汽车日常维护作业能力、汽车一级维护作业能力、汽车二级维护作业能力。

主要内容：汽车维修准备、汽车售前维护、蓄电池的维护；发动机和发动机舱的维护；灯光信号及电气开关的性能检查；轮胎及底盘部分的维护；路试及洗车。汽车各系统的维护、汽车发动机的维护：润滑系统的维护、冷却系统的维护、燃油供给系统的维护；汽车底盘的维护：传动系统的维护、行驶系统的维护、转向系统的维护、制动系统的维护；

汽车电器的维护：电源系统的维护、点火系统的维护、汽车风挡洗涤与刮水系统的维护、汽车空调制冷系统的维护、汽车的非定期维护汽车走合期维护；汽车使用时的维护；汽车的换季维护；汽车暂存时的维护、汽车的一级维护、汽车的二级维护

教学建议：“学习工作单”是针对学习情境引导学生开展自主学习的学习引导材料。将专业知识点和工作任务融合其中，使学生掌握工作过程知识。它的开发质量对教学效果起关键性作用。在课程初期，根据学习工作单的问题以教师主讲为主，逐渐过渡到教师从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者、指导者和评估者，最终将学习的压力传达到学生身上，使教学过程向学生自觉的学习过程转化；

采用形成性考核方式。

②汽车装饰与美容

课程目标：通过课程教学，培养学生的某些基本素质和综合职业能力，例如独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习（建构）能力、动手能力、团结协作能力等；传授学生汽车清洁、精细清洗、各个部位表面养护、汽车美容、汽车内部加装设备等专业技能。

主要内容：维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；汽车美容装潢原理、汽车漆面修复，汽车打蜡镀晶、汽车导航加装、汽车贴膜等。

教学建议：

本课程知识单元之间具有明显的独立性，可以进行知识点的整合，进行项目化教学；

采用形成性考核方式。

③汽车故障诊断与维修

课程目标：通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；传授汽车常见的故障现象及诊断排除的方法；传授汽车部件及系统的检测方法；传授汽

车故障检测诊断的仪器设备的使用方法；培养学生对汽车常见故障的判别、诊断、排除的能力；培养学生对故障相关元器件与系统的检查测试能力。

主要内容：汽车故障诊断基础知识；模拟企业工作环境的适应、安全操作规程与 5S 现场管理；现代汽车诊断仪器与常用设备的使用；汽车检测、诊断单据的正确填写与案例的分析总结；汽车发动机各系统总成的故障诊断与排除的工作过程；汽车底盘各系统总成的故障诊断与排除的工作过程；汽车电器及电子控制系统的故障诊断与排除的工作过程；诊断结果分析；服务绩效、质量管理。

教学建议：本课程具有很强的实战性，建议采用实际案例教学法，教学过程分三阶段进行：分项的故障诊断排除阶段、总成综合故障诊断排除阶段、汽车整车综合故障诊断排除阶段。采用形成性考核方式。

④汽车保险与理赔

课程目标：通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；培养学生从事车险业务所需要的汽车保险销售能力，汽车保险承保能力，汽车保险理赔能力。

主要内容：认识汽车保险、设计汽车保险的保险险种方案、汽车保险投保方案的设计、填写汽车保险的投保单、汽车保险核保、订立、变更、终止汽车保险合同、汽车保险一般赔案的处理、汽车保险特殊赔案的处理。

教学建议：本课程具有很强的实战性，建议采用实际案例教学法，教学过程分三阶段进行：分项的故障诊断排除阶段、总成综合故障诊断排除阶段、汽车整车综合故障诊断排除阶段。采用形成性考核方式。

⑤新能源汽车技术

课程目标：通过课程教学，提高学生的学习能力、逻辑分析能力、团结协作能力、动手能力等基本素质和综合职业能力；培养学生应对新

能源汽车发展和行业发展需求的基本技能。

主要内容：认识新能源汽车、了解纯电动汽车充电、电池管理、电机管理与控制、再生制动等、混合动力的动力混合形式及控制方式、甲醇汽车的动力改变、了解太阳能汽车、氢燃料汽车等。

教学建议：以完成具体任务为目标，组织项目化教学，以实现目标的完成度进行考核。

（3）社会实践

课程目标：顶岗实习是工学结合人才培养模式的一个重要环节，要求学生在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业知识在实际生产中的应用，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，为正式就业打下基础。

主要内容：不同的岗位有不同的要求，学生要严格遵守企业的各项规章制度，听从学校和企业指导教师的安排和指导，虚心求教，多动脑、多动手。同时要了解企业的生产经营、生产组织管理，技术质量控制的方法和程序；接受生产一线的现场锻炼，学习提高岗位知识与岗位技能，为毕业就业奠定良好基础。

（3）技能方向课

汽车钣金技术

本课程是汽车维修专业学习的专业拓展课之一，是为了本专业所培养人才的可持续发展所开设的课程。本课程重点理解与掌握现代汽车各组成部分的结构、现代汽车车身部件拆装与调整方法、钣金修复工艺、车身变形量的调整、焊接基本操作技术等。以汽车车身碰撞维修的基本工艺过程以及学生的认知过程为主线，介绍车身钣金修理的专业理论和实用技能。本课程是为了培养学生具备利用车身维修资料和设备对汽车车身钣金维修的能力，培养学生车身修复的职业技能，养成良好的职业素质，并注重学生社会能力和综合素质的培养，也是顶岗实习进入钣喷工作岗位前的专业综合技能训练。

汽车美容与装饰

本课程是汽车维修专业学习的专业拓展课之一，是为了本专业所培养人才的可持续发展所开设的课程。通过学习，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。本课程主要讲解汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法，以及汽车美容的操作步骤，并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰，要求学生掌握常见的项目和操作流程。

汽车营销

本课程是汽车维修专业学习的专业拓展课之一，是为了本专业所培养人才的可持续发展所开设的课程。是针对汽车销售顾问岗位设置的，在汽车技术服务与营销专业的人才培养计划中具有核心地位。通过讲授加实训的教学模式来设置本课程，使学生能够识记汽车市场的特点，汽车市场营销一般观念和发展趋势、汽车市场营销环境的特点和分析方法、消费者购买行为、市场调研、营销策略的制定、营销活动策划的相关理论知识，从而提高学生对汽车市场的认识和综合分析能力，使学生能够掌握策划和开展汽车市场营销活动的实际技能，为日后从事相关岗位工作打下坚实基础。

二手车鉴定与评估

本课程是汽车维修专业学习的专业拓展课之一，是为了本专业所培养人才的可持续发展所开设的课程。它以汽车构造、汽车机械基础、汽车钣金技术等课程的学习为基础，介绍二手车鉴定评估的标准、依据、原则、程序及基本方法，二手车交易咨询与服务，二手车技术状况鉴定及回收等方面的内容，为二手车市场服务提供必要的理论基础和专业技能。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程

汽车维修课程设置与教学进程表

类别	序号		课程名称	课时分配			各学期周学时分配					
				总学时	讲课	实训	第一学年		第二学年		第三学年	
							学期		学期		学期	
							1	2	3	4	5	6
							18周	18周	18周	18周	18周	18周
基础课	1	思想政治课	道德法律与人生	36	36	0	2					顶岗实习
			安全教育	36	36	0	2					
			经济与政治常识	36	36	0		2				
			红色基因代代传	36	36	0		2				
			职业道德与职业指导	36	36	0			2			
			劳动教育	36	36	0			2			
			技能成就梦想	36	36	0				2		
			工匠精神	36	36	0				2		
	2	公共基础课	语文	144	144	0	4	4				
			数学	144	144	0	4	4				
			英语	144	144	0	4	4				
			历史	72	72	0	2	2				
			物理	72	72	0			2	2		
			计算机基础与应用	108	54	54	4	2				
			体育与健康	180	0	180	2	2	2	2	2	
	3	综合素养课	书法	36	36	0				2		
			音乐	36	36	0			2			
			礼仪	36	36	0					2	
			美育	36	36	0					2	
基础课合计：1296 学时　42.9%												
专业技能课	4	专业基础课	汽车机械基础	72	72		4					
			汽车电工电子技术	72	60	12	2	2				
			汽车机械制图	72	36	36	4					
	5	一体化课程	汽车电气构造与维修	144	72	72		4	4			
			发动机构造与维修	144	72	72		4	4			
			底盘构造与维修	108	54	54			6			
			汽车保养与维护	108	36	72					6	
			汽车故障诊断与维修	72	0	72					4	
	6	专业方向课	汽车钣金技术	36	36	0			2			
			汽车美容与装饰	36	36	0					4	
			汽车营销	72	36	36				4		
			二手车鉴定与评估	72	36	36					4	
			新能源汽车技术	72	36					4		

			汽车配件管理	72	72					4		
			汽车营销实务	108	36	72				6		
			汽车维修接待	72	0	72					4	
			汽车驾驶训练及法律法规	72	0	72					4	
专业技能课合计：1548 学时　51.2%												
选修课程	7		智能网联汽车	72	36	36	两门课程选修一门			4		
			商务车销售									
			汽车维修工	72	36	36	两门课程选修一门				4	
			机动车检测工									
选修课合计：144 学时　4.8%												
合　计				3024	1968	1056	32	32	32	32	32	

（二）实践教学进程

其它安排	1	入学教育	1					
	2	期末考试	0.5	0.5	0.5	0.5		
	3	机动	0.5	0.5	0.5	0.5		
	4	寒假时间	5		5			
	5	暑假时间		9		9		

八、实施保证

（一）师资队伍

1、基本情况

专业课主要由本校教研室的教师承担，本专业现有专业教师 12 人，全体专业教师均考取了相关专业职业资格证书，双师型教师达 100%，有行业企业经历教师 8 人。现有高级讲师 4 人，讲师 5 人，中级及以上职称教师占专业课教师总数的 90%，专业带头人 1 人。从企业常期聘任兼职教师 2 人，均为中级以上职称。专业教师学历结构和知识结构、职称结构比较合理。

2、教师情况列表

序号	姓名	性别	年龄	学历	职称	职业技能等级	教授课程
1	陈霞	女	1968.08	本科	高级实验师	高级工（计算机调试员）	

2	刘宏亮	男	1981.11	本科	讲师	高级技师（汽车维修工）	
3	陈普照	男	1982.06	本科	讲师	高级技师（汽车维修工）	
4	张文增	男	1962.11	硕士	高级讲师	高级工（汽车维修工）	
5	刘云峰	男	1966.04	本科	高级讲师	高级工（汽车维修工）	
6	薛利峰	男	1975.08	本科	高级实验师	技师（机电制冷）	
7	李晓莉	女	1974.02	本科	讲师	高级技师（维修电工）	
8	胡颖	女	1984.11	本科	讲师	高级技师（维修电工）	
9	柏永斌	男	1979.01	本科	讲师	高级工（电焊工）	
10	杜晓辉	男	1985.02	本科	助理讲师	高级工（维修电工）	
11	张辽	男	1991.07	专科		高级工（汽车维修工）	
12	夏坤余秋	男	1992.05	专科		高级工（汽车维修工）	

3、专业带头人

刘宏亮，男，汉族，生于 1981 年 12 月，中共党员，现任汽修教研室主任。具有汽车维修工高级技师、省技能等级认定考评员及督导员。牵头申报建设了汽车运用与维修重点专业、实训基地和高水平品牌专业等项目；申请了关于汽车实训设备技术的两个专利；2021 全国汽车技术赛项裁判；山西省汽车维修协会专家委员会专家；运城汽车职教集团副秘书长；运城市优秀教师，并多次荣获校模范教师、模范班主任。

（二）实践教学条件

1、校内实训室

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，原则上按每班35名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
发动机一体化实训室	1.电控汽油发动机实训台	8	能满足电控汽油发动机的结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需要
	2.实物解剖汽油发动机	1	能展示发动机的内部结构以及各部件的相对位置和发动机的工作过程
	3.汽油发动机附翻转架	10	发动机应附件完整；翻转架便于发动机拆装，能以工作角度安全锁止。
	4.发动机主要零部件	4	/
	5.发动机拆装、检测通用工、量具	10	与拆装、检测发动机配套的通用工、量具
	6.发动机拆装专用工具（如活塞环拆装钳等）	10	与拆装发动机配套的专用工具
	7.多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车底盘一体化实训室	1.离合器总成	8	实物组成，零部件齐全
	2.手动变速器总成	10	二轴式和三轴式
	3.万向传动装置总成	4	/
	4.前、后驱动桥总成	4	实物组成，零部件齐全
	5.转向机	8	齿条式、蜗轮蜗杆式转向机
	6.自动变速器总成	8	完整自动变速器总成
	7.转向及悬架实训台	4	非动力转向和动力转向
	8.ABS 实训台	2	能满足ABS故障设置及诊断的教学需要
	9.汽车底盘拆装、检测常用工、量具	4	/
	10.汽车底盘拆装专用工具	4	/
	11.多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车电气设	1.汽车车身电气总成	4	零部件齐全，可进行拆装和测

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
备一体化实训室			量
	2.汽车蓄电池	10	/
	3.交流发电机及调节器	20	零部件齐全
	4.起动机总成	20	零部件齐全
	5.车身电器实验台	2	能实施汽车照明、信号、仪表、雨刮系统的系统线路连接及检测实践教学的需要。
	6.起动系统示教板	2	能够模拟起动机的运行工况
	7.点火系统示教板	1	以点火系统实物为基础，配有直观的电路图和相应的电路检测点
	8.中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教板	1	配以直观的电路图和相应的电路检测点
	9.汽车 CAN-BUS 教学设备	4	能满足 CAN-BUS 结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需要
	10.便携式充电机	2	/
	11.起动充电电源	4	/
	12.汽车电气设备拆装工、量具	2	/
	13.多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车维护一体化实训室	1.汽车举升机	4	二柱举升器或剪式
	2.整车	4	/
	3.汽车维护常用工、量具	4	/
	4.轮胎拆装机	2	/
	5.车轮动平衡仪	2	/
	6.四轮定位仪及专用四柱举升机	1	/
	7.发动机尾气分析仪	2	能检测汽车尾气中的 $CO/CO_2/HC/O_2$
	8.润滑系统免拆清洗机	2	/
	9.冷却系统免拆清洗机	2	/
	10.燃油系统免拆清洗机	2	/
	11.蓄电池检测仪	2	电压量程：8V～30V DC
	12.多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
汽车故障诊断一体化实训室	1.整车	4	/
	2.汽车综合性能检测仪	2	/
	3.便携式汽车故障解码器	10	带示波器功能
	4.真空表	10	－100 kPa～0 kPa
	5.油压表	10	/
	6.汽车故障诊断常用工、量具	10	/
	7.机动车前照灯检验仪	2	/
	8.多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车空调一体化实训室	1.汽车空调台架	4	满足汽车空调故障设置和诊断实践教学的要求
	2.汽车空调维修检漏设备	2	/
	3.制冷剂加注回收机	2	/
	4.汽车空调常用检测设备	2	/
	5.汽车空调压缩机解剖件	2	/
	6.多媒体设备	1	能满足正常多媒体教学
汽车检测与维修资料检索室	1.计算机	40	具备上网功能
	2.汽车检测与维修资料库	1	应包括国内常见车型的维修和车身数据及资料
	3.多媒体汽车仿真教学平台	1	具备考核的功能
汽车驱动电机实训室	纯电动车驱动电机实训台	1	
汽车故障诊断实训室	纯电动车电源控制系统实训台	1	
混合动力汽车实训室	丰田普锐斯混合动力系统理实一体化实训台	2	
汽车 VR 实训室	汽车 VR 实训	5	
新能源整车实训室	北汽 160、比亚迪 E5	2	

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

2、校外顶岗实习基地

按照学生顶岗实习和教师教学、教研要求，需建设能满足教师顶岗实践、挂职锻炼且能代表行业特点的的汽车检测与维修、汽车保养、汽车美容装潢及汽车销售等方向的 6 个产教密切合作基地，以丰富教师的专业实践经验，提高教师的双师素养。

（三）教学资源

1.教材选用要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:汽车技术、企业生产管理、汽车构造、汽车使用与保养、汽车制造工艺、汽车试验法规等。

3.数字资源配备要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1.“讲一演-练一评”四位一体教学法

“讲一演一练一评”四位一体教学法即理论实践一体化的课程实施方法。“讲”是教师讲授，由教师讲解结构、原理、生产工艺;“演”是演示，由教师演示操作要领;“练”是练习，学生按照老师要求，模仿教师操作反复练习;“评”是教师评价和学生的自评与互评，对练习过程中的操作技术等进行总结。

2.师傅带徒弟的方法

学徒在企业实习时，企业在师傅资源库内为每位学员指定一个师傅，

由企业师傅负责学生的技能培训，形成现代学徒制的模式进行教学和学习。

3.“双元结构教师小组”

实践性较强的理论课和理实一体课程采用“双元结构教师小组”方式进行授课，由学校专任教师和企业工程师组成教师小组，从课程标准、课程设计、备课、组织教学，两位老师全程参与，专职教师主要负责理论的讲解，企业技术人员负责相关设备操作和演示，达到理实互补、教学相长的目标。

（五）教学评价

教学评价包括诊断性评价、形成性评价和总结性评价。

（1）诊断性评价

教学实施前，对学生所做的工作计划进行检查，调查学生已有的知识水平、能力发展情况以及学习上的特点、优点与不足之处，了解学生的学习准备状况及影响学习的因素。根据工作过程系统化的思路设计学习领域、学习情境，选择教学内容、教学方法和教学组织形式，因材施教，顺利实施教学。

（2）形成性评价

教学实施中，观察学生的学习方法和操作过程，发现在学习过程存在的方法问题和操作偏差，寻找教学实施方案本身存在的不足。指导学生掌握正确的学习方法和学习技巧，及时调整教学组织实施方案。

（3）总结性评价

教学实施后，评定学生的学习成绩，考核学生掌握知识、技能的程度和能力水平以及达到教学目标的程度。通过对毕业生的跟踪调查、就业单位意见反馈和社会评价，对专业标准的科学性、合理性、适应性和毕业生的质量以及教学组织的满意度进行考察，为滚动修订新的人才培养方案提供依据。

（六）质量管理

（1）建立专业建设和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、资源建设等方法质量标准建设，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）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）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、毕业要求

本专业学生在规定的学习期限内，德、智、体合格，完成本专业人才培养方案规定课程的学习且成绩合格，并取得本专业职业资格证书和相关证书，准予毕业。本专业学生考取资格证书最低要求为：

1.汽车维修工中级合格获得四级职业资格证书；

2.机动车检测工中级合格获得四级职业资格证书。

十、说明及要求

（一）人才培养模式说明

为适应本地区对汽车行业的人才需求，提高学生的职业能力和职业素养，加强校企合作，推进产教融合。通过开展校企合作，根据企业用人需求以及岗位要求来设定课程体系和教学内容，全力提高人才培养的实用性和针对性，逐渐形成“课证融通、三方融合、项目主导、分类培养”的人才培养模式。

“课”指能满足专业人才培养要求的专业课程，“证”指符合职业岗位要求的职业资格证书。“课证融通”是指专业课程与职业考证相融合，把职业考证项目贯穿于专业人才培养方案，使专业人才培养目标与职业岗位要求相统一。在对课程的教学内容、课程标准设计时，将课程标准与职业资格标准相融合，以获取职业资格证书为目标进行教学。由行业领导、企业专家和学校教育专家成立人才培养专家指导委员会，制定人才培养规格、课程体系设置、师资力量要求、教学资源配置、考核要求等人才培养仿案。企业参与人才培养的全过程，包括派生产一线的专家为学生授课，为学生提供实习岗位，为学生提供就业机会。成立与汽车企业合作举办的订单班，在学习理论知识和实践操作的同时，由企业派专家到学校参于专业教学，企业提前介入学生的教学，让学生对行业企业以及未来的就业方向有所了解。

学生具备一定的理论知识和动手能力后，第三学年到合作企业进行顶岗实习，由企业进行基本的生产实习指导，使学生逐渐“入门”，锻炼学生的动手能力，培养职业意识，掌握岗位所需的基本职业技能。

（二）教学方法与手段建议

“学做融通、双元结构”合作式教学模式基础上，结合专业教学特点，形成了“讲一演一练－评”四位一体教学模式。

“讲一演一练一评”四位一体教学模式即理论实践一体化的课程实施模式。”讲”即讲授，由教师讲解结构、原理;“演”即演示，由教师演示操作要领;“练”即练习，学生按照指导老师要求，模仿指导教师操作反复练习;“评”即评价，评价包括学生自评、互评和指导教师评价，并对课程项目的操作技术规范和存在的问题以及改进措施进行总结。

师资配置采用“双元结构教师小组”授课模式，同一授课单元，理论教师侧重于知识的传授，企业教师侧重于技能指导，两位老师共同授课;授课地点在两个地方，一是学校的教室和实训室，另外可根据合作企业情况和教学内容，有些课程放到企业授课。

实践课程按师傅带徒弟和方式进行，企业实践时结成“师傅-徒弟”单元，由企业师傅指导徒弟的操作。在教学过程中，以工作任务为驱动，以行动为导向，以学生为主体，按照“资讯-计划-决策-实施-检查-评价”的顺序，师傅引导学生首先认识理解汽车整车及各部件、总成的结构和工作原理，在此基础上，师傅演示汽车制造与装配的操作步骤，学生反复练习并掌握基本技能，最后通过师傅引导和精心组织，徒弟在实施任务及总结评价过程中掌握专业知识和专业技能，提高职业能力。

教学过程中，教师进行多种教学方法尝试:以工作任务为驱动，以行动为导向，以学生为主体，按照“咨询-计划-决策-实施-检查-评价”的环节，逐一进行。首先引导学生首先认识理解汽车整车及各部件、总成的结构和工作原理，在此基础上，教师演示检测与维修的操作步骤，学生反复练习并掌握基本技能;最后通过教师引导和精心组织，学生在实施任务及总结评价过程中，学习专业知识、掌握专业技能，提高职业岗位工作能力。

（三）本方案编写依据说明

本人才培养方案编写主要依据《国家职业教育改革实施方案》、《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）、《山西省人民政府关于贯彻落实<国务院关于加快发展现代职业教育的决定>》以及学校《汽车检测与维修专业人才需求调研报告》。

（四）校内专业教师基本情况及研讨论证意见

	教师姓名	所学专业	职称与职务	教师签名
研讨论证人员	刘宏亮	汽车服务工程	教研室副主任	
	陈普照	机械设计制造及其自动化	教研室副主任	
	张文增	车辆工程	高级讲师	
研讨论证意见	**教学方法建议** 1、一体化课程的教学场地要能满足理论教学、动手实操为一体的教学需求。 2、在教学过程中教师要有意识地采用案例教学法、项目教学法、角色扮演法、头脑风爆法等多种教学方法，以活跃课堂氛围，调动学生学习的积极性。			

（五）企业专业技术人员基本情况及研讨论证意见

	专家姓名	所在单位名称	职称与职务	专家签名
研讨论证人员	宁轩	运城职业技术大学	汽车系主任	
	张岗锋	运城一汽大众	技术总监	
研讨论证意见	**课程资源开发与利用** 1、将本校与企业共同开发的汽车维修专业一体化教学备以及校本自编工作页等多种教学资源共同融入一体化课程中，以提高教学效果； 2、将企业实训融入到本教学计划中，以提高学生的就业能力。			

（六）方案起草人、教研室、主任、审核人签字

<table>
<tr><td colspan="2">编制科室</td><td>审核人</td></tr>
<tr><td colspan="2">汽车工程系</td><td>刘宏亮</td></tr>
<tr><td>教务科意见</td><td colspan="2">签字：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>学校分管院长意见</td><td colspan="2">签字：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>学校党委意见</td><td colspan="2">签字：
年　　月　　日</td></tr>
</table>

十八、编写单位和人员

在学校专业建设指导委员会的指导下，成立了校企合作的专业建设团队名单如下：

工作类别	姓名	单位	职务	分工（团队职务）
	胡随社	山西新产业技师学院	党委书记	总指挥
院校专家	闫庆斌	晋中市职业中专学校	内涵建设特聘专家	顾问、论证、评估
	宁轩	运城市职业技术学院	实训建设特聘专家	策划、论证、指导
企业专家	张岗锋	运城一汽大众	实训建设特聘专家	策划、论证、指导
	孙永潮	运城小拇指快修	实训建设特聘专家	职业岗位分析
毕业生	夏坤余秋	荣泽汽车服务有限公司	实训建设特聘专家	职业岗位分析
本校教工	解孟科	山西新产业技师学院	副院长	策划、指导
	胡晓华	山西新产业技师学院	教务科长	调研、开发、构建
	李建峰	山西新产业技师学院	学生科长	调研、开发、构建
	赵旭东	山西新产业技师学院	就业科长	调研、开发、构建
	刘宏亮	山西新产业技师学院	汽修教研室主任	调研、开发、构建
	陈普照	山西新产业技师学院	汽修教研室副主任	调研、开发、构建
	胡颖	山西新产业技师学院	汽修教研室副主任	调研、开发、构建
	刘云峰	山西新产业技师学院	教师	开发、构建
	徐景	山西新产业技师学院	教师	开发、构建
	杨健	山西新产业技师学院	教师	开发、构建
	柏永斌	山西新产业技师学院	教师	开发、构建