

汽车运用与维修 人才培养方案

目 录

一、专业名称与代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向	
(一) 职业岗位.....	1
(二) 职业资格证书.....	2
(三) 升学通道.....	2
五、培养目标与培养规格	
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	3
六、课程设置及要求	
(一) 公共基础课程.....	4
(二) 专业基础课程.....	10
(三) 专业核心课程.....	18
(四) 专业技能模块.....	25
七、教学进程总体安排.....	31
八、实施保障	
(一) 师资队伍.....	32
(二) 教学设施.....	32
(三) 教学资源.....	32
(四) 校企合作、工学结合长效机制建设.....	39
(五) 教学方法.....	39
(六) 学习评价.....	40
(七) 质量管理.....	40
九、毕业要求.....	41
十、附录.....	41

汽车运用与维修专业实施性 人才培养方案

一、专业名称与代码

1. 专业名称：汽车运用与维修（原专业名称：汽车运用与维修）
2. 专业代码：700206（原专业代码：082500）

二、入学要求

入学要求：应届初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制：三年

办学层次：中职

四、职业面向

（一）职业岗位

岗位类型	岗位名称	典型工作任务
目标岗位	汽车机电 维修工	1. 维修方案制定； 2. 汽车机械、电气、电控系统维护、检查、故障诊断与修复； 3. 及时向维修业务接待员反馈工作情况； 4. 修复后的汽车并对工作质量承担责任。
发展岗位	汽车维修 业务主管	1. 制定维修车间年度工作计划并实施； 2. 车间维修工和前台业务人员调配及管理； 3. 生产设备维护管理； 4. 检查维修生产进度和产量以保证完成工作计划； 5. 处理客户投诉。
	汽车维修 技术主管	1. 接受厂家培训，对维修工及业务人员进行新车型、新技术培训； 2. 对维修工作提供技术支持，处理生产过程中的技术问题； 3. 制定车间设备采购和维护计划并组织实施； 4. 对维修质量承担法律责任； 5. 对新技术、新工艺、新标准的学习和推广。

发展岗位	汽车维修接待顾问	1. 了解客户的维修需求； 2. 检查汽车并确认维修内容，签订维修合同； 3. 安排汽车维修并监控维修进度； 4. 向客户说明汽车修复情况和费用； 5. 解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车。
	汽车配件管理员	1. 根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施； 2. 按维修需要及时采购配件，对配件进行质量鉴定； 3. 配件的库存管理和发放，旧件的环保处理。

(二) 职业资格证书

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	汽车机电维修工	汽车维修工（四级）	汽车机修
		汽车维修电工（四级）	汽车电器维修
2	汽车维修接待顾问	机动车维修业务接待员（从业资格证）	汽车维修业务接待
3	汽车机电维修工	1+X 职业资格证书	汽车机电维修

(三) 升学通道

专业大类	专业名称	高职专科专业	职业/普通本科专业
交通运输类	汽车运用与维修	汽车检测与维修技术 新能源汽车检测与维修技术 汽车制造装配技术 汽车市场营销与服务	汽车服务工程 新能源汽车工程技术 车辆工程 新能源汽车工程

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汽车电气、汽车结构等知识，具备汽车维修工具选择与使用、维修信息获取与运用、汽车定期维护、汽车发动机及控制系统检修、汽车底盘及控制系统检修、汽车车身电气设备检修等能力，具有工匠精神和信息素养，

能够从事汽车使用、维护、检测、修理等工作的技术技能人才。

(二) 培养规格

(1) 知识结构与要求

1. 了解计算机应用方面的基本知识。
2. 了解汽车材料的选择和使用的基本知识。
3. 掌握读图和制图的基本知识。
4. 掌握本专业必须的机械基础知识。
5. 掌握电工与电子技术在本专业应用方面的基本知识。
6. 掌握汽车各系统的组成、结构、工作原理。
7. 掌握汽车的使用、构造、维护、修理、检测、技术管理及交通安全等有关理论知识。

(2) 专业能力要求

1. 能够正确选择并熟练使用汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备。
2. 能够查阅汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料。
3. 熟悉汽车维修作业基本流程和项目内容。
4. 学会汽车发动机总成及其零部件的拆装、检测与更换。
5. 能够对汽车发动机控制系统进行检查、测试及其零部件的更换。
6. 能够对汽车电气设备及其电路进行拆装、检测、修理和更换。
7. 能够对汽车发动机控制系统进行检查、测试及其零部件和电路检修与更换。

(3) 职业素养要求

1. 培养政治立场坚定, 忠于祖国、积极进取的品质, 树立正确的人生观、价值观、择业观。
2. 具备基本的科学文化及艺术素养。
3. 培养学生发现、分析、解决问题的能力。
4. 培养学生组织管理、创新、获取信息的能力。
4. 培养学生重视安全、规范操作、执行标准的职业素养。
5. 培养学生良好的劳动习惯和精益求精、爱岗敬业的工匠精神。
6. 提高学生心理健康素质。
7. 提高学生终身学习和可持续发展能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课、专业基础课程、专业核心课程、实习实训(专业技能课)。

实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	语文	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 热爱母语，具有规范运用语言交流的自觉性； 2. 养成阅读习惯，重视精神内涵提升； 3. 参与小组合作和自主学习，培养合作精神、竞争意识和自主学习的习惯； 4. 在经典作品学习和写作中，培养诚信、严谨、自律、豁达等人格品质； 5. 在语言和文化学习中培养审美情趣、民族文化的文化自信和爱国情怀。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 阅读一定数量的中外优秀文学作品，增加人文知识积累，拓展人文视野； 2. 掌握求职简历、经济合同等文体格式、结构、语言等写作要求和规范； <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有熟练运用规范语言进行书面和口头交流的能力，能运用语言技巧化解沟通中的难题； 2. 能阅读鉴赏文学作品，具有语言审美能力； 3. 通过活动策划、辩论、解说、产品介绍等，培养创意思维和创新能力； 4. 能将传统思想文化精髓落实于工作生活，具有文化传承和反思能力。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求：使用“学银在线”网络教学平台和多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 	142

	<p>2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、小组合作学习法。</p> <p>3. 师资要求：满足师德师风要求；担任本课教学的教师须有本科以上学历，或具有讲师以上职称，具有良好的教师素养，一定的现场管理能力，具备基本的信息化教学技术。</p> <p>4. 考核要求：形成性考核。线上平台过程数据、课堂表现与线下比赛等学习成果相结合，出勤 15%，课堂表现 15%，线上学习进程和测验成绩 30%，小组任务和作业 40%(小组任务 16%，作业 24%)。</p>	
2	<p>数学</p> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备数学思想和方法；具备严谨思维、合理推断、准确表达的科学精神； 2. 养成用数据说话的习惯； 3. 形成自我学习能力、创新能力和严谨缜密、科学求实的工作态度。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握并会正确使用数学公式和数学方法； 2. 掌握常用数学思想。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能计算； 2. 能手工完成简单计算，能应用软件完成复杂计算； <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求：授课使用多媒体教学，通过学习通平台，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练，调动学生的主动性、积极性和创造性。</p> <p>2. 教学方法：采用“理论+实践”的教学模式；主要采取任务引导、案例导向、讲练结合以及混合式教学等教学方法组织教学；</p> <p>3. 师资要求：满足师德师风要求；担任本课程的主讲教师应具有本科及以上学历，具有较深厚的数学理论基础，同时应具备较丰富的教学经验。</p>	142

		<p>4. 考核方式:本课程为考查课程,采取形成性考核(90%)+终结性考核(10%,无纸化考试)的权重比形式,进行课程考核与评价。形成性考核数据主要来源于线上平台数据和线下教师对课堂学生表现的考核。</p>	
3	英语	<p>素质目标:</p> <p>1. 语言思维提升目标:能够辨析语言和文化中的具体现象,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平;</p> <p>2. 自主学习完善目标:认识英语学习的意义,树立正确的英语学习观,具有明确的英语学习目标,能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 熟悉日常常用英语词汇;</p> <p>2. 掌握社会交际、工作、生活、学习中常见主题的英语表达。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 职场涉外沟通目标:能够有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商,尊重他人,具有同理心与同情心;践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观;</p> <p>2. 多元文化交流目标:能够通过英语学习获得多元文化知识,理解文化内涵,汲取文化精华,树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识,形成正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 条件要求:使用多媒体教学,利用视听媒体,将抽象的教学内容,采用图文并茂的方式形象的演示出来,教学示范清晰可见;课程资源平台支持线上线下混合式教学模式,满足生源多样性及学生个性化学习的需求。</p> <p>2. 教学方法:主要采用线上线下混合式教学、翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法、POA(产出导向法)等教学方法。</p>	142

	<p>3. 师资要求：满足师德师风要求；担任本课程的主讲教师应具有高校教师资格、研究生以上学历或讲师以上职称；应有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有扎实的学科专业知识和学科教学知识；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力，能够有效实施英语教学，开展教学研究；具有吃苦耐劳、甘愿奉献的精神。</p> <p>4. 考核方式：本课程为考查课程，采取过程考核的方式，包括线下课堂占 60%+线上学习占 40%权重比的形式进行课程考核与评价。线上考核数据来自超星学习通平台。</p>	
4	<p>信息技术</p> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具备良好的团队意识和职业精神； 2. 培养学生具备独立思考和主动探究能力，为职业能力持续发展奠定基础； 3. 培养学生具备一定的数字化素养。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备支撑专业学习的能力； 2. 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求：多媒体教学，在线教学平台、电脑机房等； 2. 教学方法：采用线上线下混合式教学、任务驱动式的教学方式； 3. 师资要求：满足师德师风要求；具备计算机相关工作经验三年以上，牢固树立良好的师德师风，符合教师专业标准要求。 4. 考核要求：考查，采取形成性考核+终结性考核的形式，进行课程考核与评价。 	68

5	体育	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立健康意识，养成自觉体育锻炼的良好习惯； 2. 树立竞争意识，保持公平竞争的道德品质； 3. 养成吃苦耐劳、顽强拼搏和团队协作精神。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握田径中跑、跳、投的基础知识； 2. 掌握体育锻炼的原则与方法。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼； 2. 能制定可行的个人锻炼计划。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求：各个体育项目要有专用教学场地、教学资源库等。 2. 教学方法：主要采取讲练式教学、模拟式教学、分组练习教学、多媒体教学法等多种教学手段，以网络资源与现场练习相结合的方式，简化教学重难点，易于学生学习掌握运动技能，从而激发学生的运动热情。 3. 师资要求：满足师德师风要求；要求教师具有扎实的体育专业知识，有体育运动竞赛经验、良好的组织和沟通能力。 4. 考核要求：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要包括教学过程中的考勤、课堂练习、实践作业等评分，占 60%；终结性评价主要为教师依据考试标准评分，考核方式为考查，占 40%。 	204
6	职业道德与法律	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备道德意识和职业素养； 2. 具备法治素养和社会服务意识。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论； 2. 理解并掌握正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。 <p>能力目标：</p>	142

		<p>1. 能理性规划自己的人生发展，践行社会主义核心价值观，提升道德修养和职业能力；</p> <p>2. 能够做到尊法学法守法用法。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求：授课使用多媒体信息化教学，结合在线开放课程和课堂教学，利用信息化手段、结合视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象地演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>3. 师资要求：任课教师必须坚持正确的政治方向，热爱马克思主义理论教育事业，具有良好的思想品德，有扎实的马克思主义理论基础和相应的教学水平、科研能力。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考试课程，重视过程考核，采取平时教学考核 70%+期末考试考核 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	
7	心理 健康	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立心理健康发展的自主意识；</p> <p>2. 树立助人、自助、求助的意识；</p> <p>3. 具备健康的心理品质。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解心理健康的标准及意义；</p> <p>2. 学会自我调适。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价；</p> <p>2. 具备进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会生活状态的能力。</p>	68

	<p>教学要求:</p> <p>1. 条件要求: 授课使用多媒体信息化教学, 结合在线开放课程和课堂教学, 利用信息化手段、结合视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象地演示出来, 教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法: 理实一体化教学, 理论教学中融入心理实践活动, 文字资料与视频资料相结合, 力求课堂教学形式和手段多样化, 案例教学、心理测验、行为训练, 结合心理普查、心理素质拓展训练、团体辅导、心理讲座、心理班会等课后实践活动, 打造立体化的课程教学模式。</p> <p>3. 师资要求: 满足师德师风要求; 担任本课程的主讲教师应具有心理咨询相关专业知识和工作经验。</p> <p>4. 考核方式: 本课程为考查课程, 重视过程性评价, 以考查方式结业, 采取平时表现考核占 60%+期末考核 40%占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	
--	---	--

(二) 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车机械基础	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生能主动参与学习与探究; 培养学生养成借助查阅手册、网络等资料解决问题的职业习惯; 培养学生独立思考、从不同角度探索、解决问题和善于比较的意识; 培养学生严谨的工作作风、敬业精神与质量意识; 培养学生学以致用、知识或技能迁移以解决实际问题的能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 合理利用各种资源, 进行汽车机械基础知识的学习和资料搜集; 具备正确识读汽车零件图的能力, 对公差配合有一定的认识; 	64

		<p>3. 了解常用传动机构的结构、原理和液压传动相关知识；</p> <p>4. 掌握汽车中常见传动机构工作原理；</p> <p>5. 了解金属材料、非金属材料及汽车运行材料的分类、品种、规格、使用特性、牌号，能正确选用各类油品、工作液。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够正确讲述汽车常用机构组成、零部件的结构及工作原理；</p> <p>2. 能对汽车常用机构的故障进行初步分析、处理的能力；</p> <p>3. 能正确使用汽车常用的工、量具；</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 汽车零件图及装配图的识读。</p> <p>2. 了解公差配合的基本知识。</p> <p>3. 汽车的运动及受力分析。</p> <p>4. 汽车常用机构的认识。</p> <p>5. 汽车常用机械传动的认识。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 多媒体教学，在线教学平台等。</p> <p>2. 教学方法： 采用以理论教学为主导，使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求；要求教师具有丰富的汽车文化知识和较强的汽车理论。</p> <p>4. 考核要求： 考核采用在线课程期终测试。</p>	
2	汽车文化	<p>素质目标：</p> <p>培养学生基本的汽车文化素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 熟悉世界著名的汽车公司及汽车品牌；</p> <p>2. 熟悉汽车界的名车名人；</p> <p>3. 理解汽车与社会的关系；</p> <p>4. 了解汽车和汽车工业的过去，现在和未来；</p>	64

		<p>5. 了解汽车的基础知识,汽车品牌对汽车文化所起到的直接作用。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备常见汽车品牌的识别能力; 2. 能区分常见汽车品牌所属公司、国家及其车型和特点。 <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车的发明与发展简史; 2. 国内外著名汽车公司发展历程及商标; 3. 汽车构造的基本知识、选购技巧、油料选用与维护; 4. 汽车材料及汽车展览与竞技。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求: 多媒体教学, 在线教学平台等; 2. 教学方法: 采用以理论教学为主导, 参观汽车文化馆、汽车品牌基地等实践教学为拓展, 使用在线开放课程辅助教学; 3. 师资要求: 满足师德师风要求; 要求教师具有丰富的汽车文化知识和较强的汽车理论; 4. 考核要求: 考核采用在线课程期终测试。 	
3	汽车 电工 电子 技术 基础	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生良好的职业道德, 勇于创新、敬业乐业的工作作风; 2. 培养学生的表达能力、沟通能力、技术管理能力; 3. 培养学生安全、产品质量、团队合作等意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电阻元件、电感元件、电容元件、理想电压源、理想电流源的参数与电压、电流关系; 2. 掌握基尔霍夫定理、戴维南定理、叠加定理、支路电流法、节点电压法的应用; 3. 掌握电容、电感元件的特性及其储能特征; 4. 掌握正弦交流电的基本特征、单相正弦交流电路的电流、电压、功率的基本计算方法, 掌握三相正弦交流电路的电流、电压、功 	64

	<p>率的基本计算方法；</p> <p>5. 掌握变压器的结构、工作原理与应用；</p> <p>6. 掌握汽车电子元件的原理及应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能使用戴维南定理、叠加定理、支路电流法、节点电压法等方法分析与计算线性直流电路的电压、电流与功率；</p> <p>2. 能分析与计算单相正弦交流电路和三相正弦交流电路的电流、电压与功率；</p> <p>3. 能判别变压器的同名端。</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 安全用电基础知识；</p> <p>2. 直流电路分析与应用；</p> <p>3. 单相交流电路分析与应用；</p> <p>4. 三相交流电路分析与应用；</p> <p>5. 变压器结构、原理与应用。</p> <p>6. 汽车半导体器件原理及其应用；</p> <p>7. 电子作品制作实践。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 配备电工电子技术实训室。</p> <p>2. 教学方法： 采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范、严谨、安全意识，自主学习意识。</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求： 采用过程考核（包括线上和线下考核）和终结性理论考试相结合形式考核。</p>	
--	--	--

4	汽车 发动 机构 造与 维修	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 查阅资料、获取知识的能力; 2. 具有较强的表达能力和人际沟通能力; 3. 具有小组团结协作能力; 4. 具有良好的心理素质和克服困难的能力; 5. 培养学生的职业道德意识和职业素质养成意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车汽油机工作原理、柴油机工作原理; 2. 掌握汽车发动机构造、原理及性能参数; 3. 掌握汽车诊断仪器、维修手册和技术资料的使用和查询方法; 4. 掌握各种工量具、常用设备和检测仪器的使用方法; 5. 掌握曲柄连杆机构的构造、工作原理、故障诊断与维修; 6. 掌握配气机构的构造、工作原理、故障诊断与维修; 7. 掌握冷却系、润滑系、汽油喷射式供给系、柴油供给系的构造、工作原理、故障诊断与维修; 8. 掌握发动机的装配调试、汽车发动机综合故障诊断。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够制定发动机机械系统的维护、故障诊断和修理作业计划; 2. 能够完成发动机功率不足、发动机机油压力异常、发动机水温异常、传统柴油机供油异常故障检修及发动机装配与磨合任务; 3. 能对电控燃油喷射系统进行故障诊断并对零部件进行检修; 4. 能对辅助控制系统进行故障诊断并对零部件进行检修; 5. 能对发动机综合故障进行诊断和分析; 6. 能正确使用万用表, 故障诊断仪, 示波器及发动机综合分析仪等常用检测和诊断设备。 <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 曲柄连杆机构的构造与维修; 2. 配气机构的构造与维修; 	216 (72 节 学考复 习课)

	<p>3. 冷却系的构造与维修；</p> <p>4. 润滑系的构造与维修；</p> <p>5. 燃料供给系的构造与维修。</p> <p>教学条件：</p> <p>1. 条件要求： 配备汽车整车实训室。</p> <p>2. 教学方法： 引入项目教学法方式组织教学，融入实训，加强学生动手能力，使用在线开放课程及线上资源辅以实施；融入“智匠”精神， 范、严谨、安全意识，自主学习意识。</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业研究生以上学历或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求： 采用过程考核（包括线上和线下考核）和终结性理论考试相结合形式考核。</p>	
5	<p>素质目标：</p> <p>1. 热爱本专业技术工作，具有创新意识，具有一定的沟通知识和技巧；</p> <p>2. 具有团结合作精神和认真严谨的学习态度。</p> <p>3. 自学和持续发展的能力，以适应现代汽车底盘新结构和新技术发展变化。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解汽车底盘各机构、各系统的功用、组成和类型；</p> <p>2. 熟悉汽车底盘各机构、各系统的基本结构和工作原理。</p> <p>技能目标：</p> <p>1. 掌握汽车底盘的维护和修理的基本理论和方法；</p> <p>2. 掌握汽车底盘常见故障的分析、诊断与排除的基本理论和方法；</p> <p>3. 具有综合应用所学知识分析和解决问题的能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 曲柄连杆机构的构造与维修；</p> <p>2. 配气机构的构造与维修；</p>	<p>216</p> <p>（72 节 学考复 习课）</p>

	<p>3. 冷却系的构造与维修；</p> <p>4. 润滑系的构造与维修；</p> <p>5. 燃料供给系的构造与维修。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 配备电工电子技术实训室。</p> <p>2. 教学方法： 采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范、严谨、安全意识，自主学习意识。</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求： 采用过程考核（包括线上和线下考核）和终结性理论考试相结合形式考核。</p>	
6	<p>素质目标：</p> <p>1. 养成良好的生活习惯、学习习惯，培养学生具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。</p> <p>2. 有良好的社会公德，诚实守信，懂得基本礼仪规范，具有合作沟通协调能力，能够协调好与老师和同学的关系。</p> <p>3. 有较强的职业意识，爱岗敬业，责任感强。</p> <p>4. 培养思维创新能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握汽车电气设备的组成和特点，检测设备、仪器仪表的使用方法。</p> <p>2. 掌握汽车电源系统的组成、安装位置及工作原理，常见故障诊断与检修；</p> <p>3. 掌握汽车起动系统的组成、安装位置及工作原理，常见故障诊断与检修；</p> <p>4. 点火系统的结构、线路、工作原理，故障的诊断与排除；</p>	<p>216</p> <p>（72 节 学考复 习课）</p>

	<p>5. 掌握汽车灯系的结构、线路、工作原理，故障的诊断与排除；</p> <p>6. 掌握汽车空调系统的结构、工作原理，故障的诊断与排除；</p> <p>7. 掌握电动车窗、中控门锁、电动座椅、电动后视镜、风窗刮水器和洗涤装置、汽车仪表和报警的结构、线路、工作原理。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备与客户的交流与协商能力，能够向客户咨询车况，初步评定车辆技术状况。</p> <p>2. 熟练读取各系统电路图。</p> <p>3. 熟练使用各种检测设备、仪器仪表。</p> <p>4. 学会制定维修计划，对汽车汽车电气设备系统进行检测和维修。</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 蓄电池亏电原因诊断与故障检修；</p> <p>2. 汽车无法起动故障诊断与检修；</p> <p>3. 汽车点火系统导致的动力不足故障排除；</p> <p>4. 灯光系统导致的动力不足故障排除；</p> <p>5. 汽车空调不制冷原因分析与检修；</p> <p>6. 汽车辅助统构造与检修。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 在线开放课程平台、教学设备、实训设备等。</p> <p>2. 教学要求： 采用项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范严谨、创新意识；</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求：</p> <p style="padding-left: 40px;">建立职业能力综合评价体系，以目标水平为主，阶段成绩为辅，结合课外作业、学习态度以及本人课程学习中职业技能的提</p>	
--	--	--

	<p>高程度进行综合评价。</p> <p>以学习目标为评价标准，坚持用多元评价方式引导学生形成个性化的学习方式，养成良好的学习习惯。</p> <p>学习评价以过程评价和目标评价相结合，注重实践性引导，过程评价以鼓励为主，课程结束时进行综合模块考核。</p>	
--	--	--

(三) 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车定期维护	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的职业道德素养； 2. 具有良好的人际交流和沟通能力； 3. 具有较强的计划组织能力和团队协作能力； 4. 能自觉遵守操作规范，使用相关技术资料。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解汽车维护和重要性，培养学生分析问题，综合运用能力； 2. 了解并运用汽车维护的相关知识； 3. 掌握汽车维护的基本能力； 4. 学会汽车维护的基本知识； 5. 分析和运用汽车各种情况下进行相关保养与维护方法； 6. 提高学生解决工作生活中解决实际问题的综合能力。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够牢记汽车维护管理中有关法律法规相关标准； 2. 能够牢记汽车维护的基础知识； 3. 能够了解汽车维护的材料及设备使用技术； 4. 能够熟记汽车定期与非定期维护的作业技术； 5. 能够熟记常见汽车维护与保养操作规程； 6. 具备一定的沟通能力和组织协调能力； 7. 具备一定的分析和运用专业设备进行汽车维护的能力。 <p>教学内容：</p>	68

	<p>项目 1. 汽车基本维护知识；</p> <p>项目 2. 发动机舱维护；</p> <p>项目 3. 底盘维护；</p> <p>项目 4. 电气维护、整项目五 车维护。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 在线开放课程平台</p> <p>2. 教学要求： 采用项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范严谨、创新意识；</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求，具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称或双师素质，同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求： 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。</p>	
2	<p>素质目标：</p> <p>1. 养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德；</p> <p>2. 养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；</p> <p>3. 养成课后“六不走”的工作习惯；</p> <p>4. 具有善于和汽车客户沟通和与维修企业工作人员共事的团队意识，</p> <p>5. 能进行良好的团队合作；</p> <p>6. 养成爱护设备和检测仪器的好习惯；</p> <p>7. 养成操作安全的意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 能描述发动机电控各系统的组成、作用，理解电控各系统的工作过程；</p> <p>2. 能描述发动机电控各系统主要部件的作用、结构，理解电控各系统主要部件工作过程；</p> <p>3. 能描述发动机电控系统简单故障产生的原因和排除思路。</p>	96

	<p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 会按技术要求检测和更换发动机电控系统各部件； 2. 能识读不同车型发动机电控系统电路图； 3. 能利用检测设备排除发动机电控系统简单故障。 <p>教学内容：</p> <p>项目 1. 燃油供给系统的检修；</p> <p>项目 2. 进气供给系统检修；</p> <p>项目 3. 电子控制系统检修；</p> <p>项目 4. 电控点火系统检修。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求： 在线开放课程平台 2. 教学要求： 采用项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范严谨、创新意识； 3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。 4. 考核要求： 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。 	
3	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生团队协作精神，锻炼学生沟通交流、自我学习能力； 2. 通过实训室实施 6S 管理理念，培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯； 3. 通过亲身接触当下得到应用的先进汽车技术，培育学生对先进汽车技术进行主动深入探究能力，培养其汽车先进技术可持续学习能力； 4. 通过行业相关法律法规和课程思政学习、调研、实际案例研讨，培养学生树立尊法守规意识、养成心系民众人身安全和社会交通安全的政治自觉素质。 	100

	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车传动系统结构知识; 2. 掌握汽车传动系统控制系统工作原理; 3. 掌握汽车传动系统机械部分工作原理及使用安全注意事项; 4. 掌握汽车传动及控制系统检修知识; 5. 掌握汽车传动及控制系统检修常用/专用工量具、仪器、设备使用方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 会完整正确识读汽车传动及控制系统检修作业工单并掌握各待操作项目及其作业内容; 2. 能按照汽车传动及控制系统检修作业工单做好检修工位、工量具、仪器、设备等准备工作; 3. 能够对待检修汽车传动及控制系统进行规范检查并记录检查结果; 4. 会安全规范做足安全防护、使用汽车传动及控制系统检修用工量具、仪器、设备; 5. 能安全规范进行汽车传动及控制系统检修; 6. 能够安全规范进行汽车传动及控制系统检修项目操作结束后交叉互检。 <p>教学内容:</p> <p>项目 1. 汽车传动及控制系统技术状况检查与判定;</p> <p>项目 2. 汽车传动系统（与动力驱动装置连接变矩部分）检修;</p> <p>项目 3. 汽车传动系统（驱动转矩传递换向部分）检修;</p> <p>项目 4. 汽车传动控制系统检修。</p> <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求: 在线开放课程平台, 汽车实训设备等。 2. 教学要求: 采用项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学; 充分利用在线开放课程平台, 采用“线上+线下”教学相 	
--	---	--

		<p>结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范严谨、创新意识。</p> <p>3. 师资要求：满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求：采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。</p>	
4	汽车悬挂转向制动系统维修	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提高学生的团队协作精神和沟通能力； 2. 培养查阅资料、处理信息、独立思考的能力； 3. 培养规范操作的习惯、养成良好的职业行为习惯。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车悬挂、转向与制动系统的常见故障和诊断排除方法； 2. 能够规范拆装、更换悬挂、转向与制动系统相关零部件的方法； 3. 掌握汽车四轮定位的定义。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学会根据故障情况制定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对悬挂、转向与制动系统进行检测和维修。 2. 能够对悬挂、转向与制动系统进行基本维护。 3. 能够对车轮进行换位作业，并对车轮出现的故障进行检修。 4. 能够对机械及电控助力转向系统进行检修。 5. 能够对汽车悬架进行检修及更换。 6. 能够正确的对车辆进行四轮定位。 7. 能够正确、规范地对车辆盘式、鼓式制动器进行检修。 8. 能够对驻车制动系统检查与调整。 9. 能够对制动跑偏故障进行故障诊断与排除。 <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 悬架与转向系统的维护； 2. 车轮的检修与换位； 3. 机械转向系统的检查与维修； 	100

	<p>4. 电控助力转向系统的检查与维修；</p> <p>5. 悬架的检查与维修；</p> <p>6. 四轮定位；</p> <p>7. 制动系统维护；</p> <p>8. 制动器的维护与修理；</p> <p>9. 制动主缸的检查与修理；</p> <p>10. 真空助力装置的检查与修理；</p> <p>11. 驻车制动系统的检查与调整；</p> <p>12. 防抱死制动系统的检测与维修；</p> <p>13. 制动跑偏故障的诊断与排。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 在线开放课程平台</p> <p>2. 教学要求： 采用项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式，融入“智匠”精神，规范严谨、创新意识。</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求，具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称或双师素质，同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求： 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。</p>	
5	<p>汽车 车身 电器 设备 检修</p> <p>职业目标：</p> <p>1. 遵守安全操作规程，严格执行维修工艺标准，保证质量；</p> <p>2. 爱岗敬业，工作负责，团结协作，自觉履行各项职责；</p> <p>3. 具有良好的客户服务意识，具备较好的表达能力，能与客户及同事进行有效的沟通；</p> <p>4. 刻苦学习，钻研业务，努力提高思想和科学文化素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 熟悉汽车电气设备各系统的功用、组成和类型；</p> <p>2. 熟悉汽车电气设备部件的基本结构和工作原理；</p>	100

	<p>3. 掌握汽车电气设备使用与维护的基本理论和方法；</p> <p>4. 掌握汽车电气设备常见故障分析、诊断与排除方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够识读并分析全车电路图；</p> <p>2. 具备汽车电气设备各部件的拆装能力；</p> <p>3. 能熟练操作汽车电气设备的维修与检测工具、设备；</p> <p>4. 具有检测、分析、诊断与排除汽车电气设备故障的能力。</p> <p>职业目标：</p> <p>1. 遵守安全操作规程，严格执行维修工艺标准，保证质量；</p> <p>2. 爱岗敬业，工作负责，团结协作，自觉履行各项职责；</p> <p>3. 具有良好的客户服务意识，具备较好的表达能力，能与客户及同事进行有效的沟通；</p> <p>4. 刻苦学习，钻研业务，努力提高思想和科学文化素质。</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 汽车车身电器设备基础知识；</p> <p>2. 照明系统与信号系统检修；</p> <p>3. 仪表与报警系统检修；</p> <p>4. 汽车辅助电器设备检修项目五电路识图与分析。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 在线开放课程平台</p> <p>2. 教学要求： 采用项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范严谨、创新意识。</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求： 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。</p>	
--	---	--

(四) 专业技能模块

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	钳工实训	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生养成安全文明生产的习惯; 2. 培养学生安全与质量意识加强职业道德意识; 3. 培养学生行为习惯和吃苦耐劳的精神、激发学生对钳工兴趣; 4. 具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道钳工在工业生产中的地位; 2. 熟悉钳工基本知识和钳工工艺理论; 3. 懂得常用钳工工具、量具、设备的使用方法; 4. 知道中等复杂零件钳工加工工艺的编制; 5. 熟悉钳工的实质、特点以及在机械装配、维护与维修中的重要性。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 着重掌握钳工加工基本技能, 能按图进行基本的钳工加工; 2. 会识读专业范围内的一般机械图; 3. 能正确调试, 维护及使用钳工的简单设备、常用工具、工量具夹具; 4. 能按图进行完成简单部件的装拆方法及组装技能; 5. 学会钳工的基本操作方法。 <p>教学内容:</p> <p>划线、錾削、锉削、锯割、钻孔、铰孔、攻丝、套丝、锉配、校正、弯曲铆接。</p> <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求: 实践基地。 	实训周 (30)

		<p>2. 教法要求: 采用讲授、演示和自主学习相结合等多种教学方法;</p> <p>3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师或企业导师应具有本科以上学历或高级职业资格证书或高级工程师, 具备良好的与本专业相关工作岗位的工作经验和良好的思想道德素质。</p> <p>4. 考核要求: 本科目为考查课程, 采取 70%过程性考核和 30%终结性考核, 进行考核评价。</p>	
2	发动 机底 盘电 器设 备故 障检 修	<p>素质目标:</p> <p>1. 热爱本专业技术工作, 具有创新意识, 具有一定的沟通知识和技巧;</p> <p>2. 具有团结合作精神和认真严谨的学习态度。</p> <p>3. 自学和持续发展的能力, 以适应现代汽车底盘新结构和新技术发展变化。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解汽车底盘各机构、各系统的功用、组成和类型;</p> <p>2. 熟悉汽车底盘各机构、各系统的基本结构和工作原理;</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 掌握汽车底盘维护和修理的基本理论和方法;</p> <p>2. 掌握汽车底盘常见故障分析、诊断与排除的基本理论和方法;</p> <p>3. 具有综合应用所学知识分析和解决问题的能力;</p> <p>教学内容:</p> <p>1. 传动系故障诊断与检修;</p> <p>2. 行驶系故障诊断与检修;</p> <p>3. 转向系故障诊断与检修;</p> <p>4. 制动系故障诊断与检修;</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 条件要求: 配备汽车构造检修实训室;</p> <p>2. 教学方法: 采用案例教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学; 充分利用在线开放课程平台, 采用“线上+线下”教学相结合的形式, 丰富教学内容与形式; 融入“工匠”</p>	64

		<p>精神，规范、严谨、安全、创新意识，自主学习意识；</p> <p>3. 师资要求：满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称；同时具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求：采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式；</p>	
3	汽车自动变速器故障维修	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养良好的职业道德和创新精神。 2. 培养小组团结合作和协作能力。 3. 培养决策能力和执行能力。 4. 培养良好的心理素质和克服困难的能力。 5. 培养社会责任心和环境保护、语言及文字表达能力。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握自动变速器的功用、类型及变速传动原理； 2. 掌握自动变速器的构造及各档的传动情况； 3. 掌握自动变速器维护、基本检查作业项目及操作步骤和注意事项； 4. 掌握自动变速器一般故障的诊断与排除。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够熟练掌握自动变速器的工作原理及相关技术规范。 2. 能够对自动变速器进行正确维护和保养。 3. 能够正确、规范拆卸、检查、装配调整和维修自动变速器。 4. 能够根据故障现象准确判断故障部位。 5. 能够使用诊断仪器完成自动变速器的故障诊断任务。 <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动变速器的结构及工作原理； 2. 自动变速器油的类型与区别； 3. 液力变矩器和锁止离合器结构和工作原理； 4. 车自动变速器执行元件结构和工作原理； 5. 汽车自动变速器行星齿轮检修方法； 6. 熟悉汽车自动变速器液压控制系统检修方法； 	64

	<p>7. 汽车制动系统的拆；</p> <p>8. 汽车自动变速器电子控制系统原理；</p> <p>9. 自动变速器锁档故障诊断；</p> <p>10. 自动变速器打滑和换挡冲击故障诊断；</p> <p>11. 汽车自动变速器换频繁跳档故障诊断和跳档故障诊断。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 在线开放课程平台</p> <p>2. 教学要求： 采用项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；融入“智匠”精神，规范严谨、创新意识；</p> <p>3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称或双师素质；同时应具备扎实的职业能力及教学能力。</p> <p>4. 考核要求： 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。</p>	
4	<p>汽车网络控制系统检修</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>2. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>3. 培养学生具备一定的数字化素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解汽车网络技术的发展趋势；</p> <p>2. 掌握汽车网络控制系统环境感知和识别系统的组成及功用；</p> <p>3. 掌握汽车导航与定位技术；</p> <p>4. 掌握汽车辅助驾驶系统的作用及组成；</p> <p>5. 掌握汽车通信技术的组成和原理；</p> <p>6. 了解大数据技术和人工智能技术在智能汽车中的应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能依据技术规定，完成汽车网络控制系统基本维保；</p> <p>2. 能够查阅维修资料，自主获得知识的能力。</p>	64

	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车网络技术的发展趋势； 2. 汽车网络控制系统环境感知和识别系统的组成及功用； 3. 汽车导航与定位技术； 4. 汽车辅助驾驶系统的作用及组成； 5. 汽车通信技术的组成和原理； 6. 大数据技术和人工智能技术在智能汽车中的应用。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求： 配备汽车网络控制实训室。 2. 教学方法： 采用案例教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学，充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式，融入“工匠”精神，规范、严谨、安全、创新意识，自主学习意识； 3. 师资要求： 满足师德师风要求；具有本专业或相近专业本科以上学历或讲师以上职称；同时具备扎实的职业能力及教学能力。 4. 考核要求： 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式； 	
5	<p>顶岗实习</p> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生与人沟通、与人共处的能力； 2. 培养学生谦虚、好学、分析与解决问题、独立学习、决策的能力； 4. 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风； 5. 培养学生基本的生产组织、技术管理能力； 6. 培养良好的职业习惯与职业道德，使学生具有德、智、体、美全面发展和较强的动手实践能力。 7. 适应企业生活； 8. 具备较强的独立工作能力及团队合作、沟通能力。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够学习、遵守企业的管理制度； 2. 掌握本专业的基础知识。 	480

		<p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备较强的理论分析及动手能力； 2. 具备汽车维修常用设备的使用； 3. 能够进行汽车维护与保养； 4. 学会查阅维修资料。 <p>教学任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习实习单位的现状、生产大纲、主要维修服务项目； 2. 学习企业的奖惩、考勤制度，企业文化内涵和组织架构； 3. 学习汽车的维护作业，发动机、底盘和电器总成的简单拆装； 4. 培养相应工作岗位的职业素质和习惯； 5. 完成实习岗位的工作任务； 6. 完成企业实践日志记载和实习总结。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求：实践基地、科技创新创业基地或某一企事业单位，如到企业单位岗位实习，该企业必须是国家认可的合法业，所从事的工作应符合劳动法要求，实习岗位与岗位实习学生所学专业相同或相近； 2. 教法要求：采用讲授、演示和自主学习相结合等多种教学方法； 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师或企业导师应具有本科以上学历或高级职业资格证书或高级工程师，具备良好的与本专业相关工作岗位的工作经验和良好的思想道德素质。 4. 考核要求：本科目为考查课程，采取 70%过程性考核和 30%终结性考核，进行考核评价。 	
6	机电 维修 中级 工考 证培 训	<p>考核内容：</p> <p>汽车运用与维修专业机电维修工（中级）证考试内容。</p> <p>培训方式：</p> <p>实训周培训，学生分组训练。</p> <p>培训要求：</p> <p>针对汽车维修中级工考证所涉及的实训项目进行强化训练，使学</p>	实训周 (60)

	生具备汽车机电维修中等技能。	
--	----------------	--

九、教学进程总体安排

课程类别	序号	课程名称	课程性质			学期课时安排							
			合计	理论教学	实践教学	一	二	三	四	五	六		
						18	18	18	18	18	18		
公共基础课程	1	语文	142	142		2	2	2	2				
	2	数学	142	142		2	2	2	2				
	3	英语	142	142		2	2	2	2				
	4	信息技术德育	68	68		2	2						
	5	体育	204	204		2	2	2	2	4			
	6	职业道德与法律	142	142		2	2	2	2				
	7	心理健康	68	68		2			2				
	小计			908	908		14	12	12	12	4		
专业(技能)课程	专业基础课	1	汽车机械基础	64	64		4						
		2	汽车文化	64	64		4						
		3	汽车电工电子技术基础	64	64		4						
		4	汽车发动机构造与维修	216	144	72		4	4	(4)			
		5	汽车底盘构造与维修	216	144	72		4	4	(4)			
		6	汽车电气设备构造与维修	216	144	72		4	4	(4)			
		小计			840	624	216	12	12	12	12	0	
	专业核心课	1	汽车定期维护	68	32	36	2	2					
		2	汽车发动机控制系统检修	96	36	60		4	2				
		3	汽车传动及控制系统检修	100	36	64				2	6		
		4	汽车悬挂转向制动系统维修	100	36	64				2	2	4	
		5	汽车车身电器设备检修	100	36	64				2	2	4	
		小计			464	176	288	2	6	6	6	14	
		专业技能课	1	发动机底盘电器故障检修	64		64					4	
	2		汽车自动变速器故障维修	64		64					4		
3	汽车网络控制系统检修		64		64					4			
4	钳工实习(一周)		30		30	30							
5	中级工考证培训(二周)		60		60					60			
6	顶岗实习(一学期)		690		480						480		
小计			972	0	762					12	480		

总计	2974	1708	1266	30	30	30	30	30	
----	------	------	------	----	----	----	----	----	--

说明：专业基础课 4、5、6 三门课程为学考科目，第二、三学期以理实一体化形式开展新课教学，第四学期以复习课形式开展学考考点复习。

十、实施保障

（一）师资队伍

目前本专业专任教师 10 人，其中高级技师 6 人，技师 2 人，高级工 2 人，具有“双师素质”的教师 100%，兼职教师 2 人，同时还聘请多名具有丰富汽车维修经验的一线技术人才和企业管理团队定期为汽修专业学生开展专题讲座，现在本专业已经拥有一支专兼结合、结构较合理的双师型教师队伍，为专业发展和人才培养质量提供强有力的人才支撑。

（二）教学设施

教学设施包括专业教室、校内实训室、校外实训基地等三个部分。目前我校汽车运用与维修专业校内实训基地 1 个，含汽车底盘实训工位、发动机实训工位、汽车电器实训工位、汽车钣喷流水线、新能源汽车实训基地，满足专业实训教学需要。实训设备总价值 800 余万元，实训场地面积近 2000 m²。校外实训基地 3 个，****汽车服务有限公司、****车业服务有限公司、****汽车修理厂等。

（三）教学资源

学习资源建设重点包括以下内容：

（1）课程教学资源

序号	教学资源名称	单位	数量	备注
1	校本教材	册	5	
2	教学视频	个	69	
3	教学大纲及单元设计	套	8	
4	汽车仿真教学平台	个	3	
5	电子课件 ppt	个	31	
6	考核标准	个	8	
7	实训指导手册	套	5	
8	题库	套	8	
9	校企合作项目	个	3	
10	课程宣传介绍视频	个	5	
11	汽车运用与维修教学资源库	个	1	

	http://www.***zy.com/***zn/			
--	---	--	--	--

(2) 实训教学资源

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	数量
1	汽油发动机构造与维修实训	汽油发动机构造拆装实训	实物解剖汽油发动机	1
			汽油发动机附翻转架	10
			汽油发动机起动运行试验台	1
			吊车	1
			汽油发动机零部件	1
			拆装工具	10
			气动工具	10
			工具车	10
			工作台	10
		汽油发动机零件测量技能实训	发动机主要零部件	4
			发动机维修测量常用量具	10
			连杆校正器	4
			气门座口修复设备	4
			平板、V型铁	4
			弹簧测力计	1
		汽油发动机故障诊断技能实训	电控汽油发动机实训台	8
			发动机综合检测仪	1
			汽车故障电脑诊断仪	8
			冷却系统测试仪	2
			红外测温仪	4
			汽车发动机电喷嘴清洗检机	2
			汽车示波器	8
			手动真空泵	8
			汽油机点火正时灯	8
		汽油机气缸压力表	8	

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	数量
2	柴油发动机构造与维修实训	柴油发动机燃油供给系的构造拆装实训	燃油油压表	8
			真空表	8
			电控喷油泵试验台	1
			柴油机燃料系零部件	8
			柴油喷油器检测仪	2
		柴油发动机故障诊断、排除实训。	工作台	8
			拆装工具	8
			电控柴油发动机实训台	1
			柴油发动机实训台	2
			柴油机故障检测仪	1
3	汽车底盘构造与维修实训	汽车传动系统构造拆装实训	柴油机喷油正时测试仪	2
			柴油机气缸压力表	2
			柴油机转速表	2
			手动变速器	10
			离合器	10
			传动轴	10
		自动变速器构造拆装测量实训	驱动桥	10
			工作台	10
			工具、量具	10
		自动变速器故障诊断实训	自动变速器总成	10
			工作台	10
			工具、量具	10
			自动变速器测试仪	5
	自动变速器阀体测试仪	2		
	自动变速器油压表	5		
	多功能万用表	5		

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	数量		
		转向及悬架 拆装实训	转向机	10		
			转向及悬架实训台	5		
			拆装工作台	10		
		动力转向 悬架 故障诊断实训	动力转向及悬架台架	6		
			油压表	6		
			万用表	6		
			直流钳形电流表	6		
		制动系统 维修实训	制动系各总成	10		
			液压制动系实训台	5		
			气压制动系实训台	1		
			ABS 实训台	1		
			解码器	1		
			万用表	2		
		4	汽车电气构造 与维修实训	1. 汽车电气系 统各总成、部件 的结构拆装实 训； 2. 汽车电气系 统各总成、部件 维修实训； 3. 汽车电气系 统常见故障检 测、诊断、排 除实训。	交流发电机及调节器	20
					起动机总成	20
					分电器总成	20
					车身电器总成	20
车身电器实训台	20					
汽车万能电器试验台	1					
分电器式点火系统部件	20					
无分电器式点火系统部件	20					
汽车蓄电池	10					
起动系统示教板	1					
点火系统示教板	1					
汽车照明、信号、仪表、雨刮系 统示教板	1					

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	数量
			中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教板	1
			电源系统示教板	1
			汽车故障电脑诊断仪	2
			汽油机点火正时灯	1
			万用表	20
			直流钳形电流表	5
			密度计	10
			高率放电计	10
			稳压电源	1
			充电机	2
			工作台	20
			拆装工具	20
5	汽车空调 维修实训	1. 汽车空调系统拆装实训； 2. 汽车空调维护实训； 3. 汽车空调系统常见故障检测、诊断、排除实训。	空调系统部件	4
			汽车手动空调实训台	4
			汽车自动空调实训台	4
			故障诊断仪	1
			空调制冷剂测漏仪	4
			制冷剂加注回收机	4
			万用表	8
			湿度计	4
			温度计	4
			工作台	4
工具车	4			
6	汽车整车实训	1. 汽车整车拆装、调整和汽车维护实训；	轿车	10
			二柱举升器或剪式举升器	10
			四柱举升器	1

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	数量
		2. 汽车常见故障的检测、诊断、排除实训。	通用工具及工具车	10
			零件车	10
			轮胎气压表	10
			轮胎胎纹深度检测仪	10
			皮带张紧力计	10
			密度计	10
			真空表	10
			气缸压力表	10
			制动液补给和回收机	10
			润滑脂加注器	10
			液废油机油回收机	10
			制动系换油机	1
			手动真空泵	10
			制冷剂加注回收机	5
			轮胎拆装机	2
			轮胎动平衡机	2
			制动系统压力表	5
			转向系统测试仪	1
			自动变速器压力表	5
			汽车故障电脑诊断仪	10
			万用表	10
			变速箱举升器	5
			吊车	5
			卧式千斤顶	5
			汽车尾气分析仪	5
			汽车尾气排气设施	1
			润滑系统免拆清洗机	5
			冷却系统免拆清洗机	5

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	数量
			燃油系统免拆清洗机	5
			自动变速器系统免拆清洗机	5
			空调系统免拆清洗机	5
			蓄电池检测仪	
7	汽车综合性能检测实训	1. 汽车综合性能检测； 2. 汽车整车综合性能分析、检测和调整。	制动检验台	1
			轴重仪	1
			侧滑检验台	1
			车速表检验台	1
			机动车前照灯检测仪	1
			汽车尾气分析仪	1
			烟度计	1
			声级计	1
			发动机综合性能分析仪	1
			汽车四轮定位仪	1
			汽车底盘测功机	1
			转向盘转向力仪	1
			悬架振动检验台	1
8	汽车信息资料应用实训	1. 汽车维修资料检索技能实训； 2. 利用计算机网络学习汽车维修知识的能力实训。	学生用计算机	40
			教师用计算机	1
			打印机	2
			扫描仪	2
			交换器	1
			服务器	1
			汽车维修资料库	1
			多媒体汽车仿真教学平台	1
投影仪及幕布	1			

序号	实训类别	主要实训项目	设备名称	数量
			音响及功放设备	1
9	仿真模拟实训	汽车电控系统及电气系统检测和故障诊断技能仿真模拟实训	汽油发动机电控系统仿真实训	1
			柴油发动机电控系统仿真实训	1
			点火系统仿真实训台	5
			自动变速器电控系统仿真	1
			ABS 系统仿真实训系统	1
			SRS 系统仿真实训台	1
			电控动力转向系统仿真实训	1
			空调系统电控系统仿真实训台	1
			前照灯控制系统仿真实训	1
			车身网络系统仿真实训台	5
			汽车传感器与执行器综合实训	5
			汽车电器综合实训台	5
			安全气囊仿真实训台	1

（四）校企合作、工学结合长效机制建设

为保证校企合作、工学结合的开展，本专业根据人才培养模式的特点，大力开展校外实训基地的建设。由于本专业所面向的行业企业主要是中、小型企业，且绝大部分是非公有制企业，因此，在建设校外实训基地的过程中，本专业采取了增加校外实训基地数量的方式，以解决校外顶岗实习的需要。为使实训基地能保持稳定，自 2014 年与*****车业服务有限公司进行校企联合办学以来，取得了显著成果，目前已成功向社会输送近 2200 多名优秀汽车专业毕业生，进一步符合当前国家职业教育教学改革的方向，加快联合办学发展进程，同时提高学生实际动手和实战能力，实现“零距离”上岗的目标。

（五）教学方法

努力推动理论教学与实验、实训、实习一体化，采用多媒体、计算机网络等现代化教学手段，充分利用校园数字化网络开展互动式教学，利用情境、协作、交互等教学方式，发挥学生的主动性，培养学生能力；加大模块教学的比重，采用边练边学的教学方式，每结束一阶段的内容讲授即安排课内实训，将实训中出现的问题组织学生进行解答并由教师总结上升到理论，指导下一阶段的实训。

实训教学采用理论与实践一体化的教学模式，安排在实训室进行，每个班安排 1 名主讲教师和 1 名实训指导教师。主讲教师由双师型教师担当，实训教学指导教师由双师型教师、专业技术人员担当。过程实施中采用集中讲授+分组讨论+单人练习模式，由主讲教师集中讲解并演示，再分组进行讨论并完成实验，在此过程可接受主讲教师和实训指导教师的辅导，实验完成之后由实训指导教师完成本次项目实训的考核，每次实训完成之后要求学生在课后进行总结并填写实验报告。在整个实训教学中贯彻讲解、演示、练习、考评、总结五个环节，围绕项目中专业能力目标的要求，展开教学，一步一级，环环相扣，形成一条专项技能练习链，只要进入这条技能练习链，就会装载必要的知识能力目标，获得专项生产实践的能力，融进良好的职业素质，最终达到学习目标。

（六）学习评价

遵循“以生为本、技能为先、持续改进”的评价理念，激发学生学习热情、培养学生自主学习能力。引入企业维修质量三检制度，对接 1+X 和岗位要求制定考核标准，依据学习目标和技能考核点，组建教师、企业导师、学生代表等组成的多元评价主体，设计学习项目完成时间、精度、规范程度和情感态度等评价维度，构建“多元+多维”全过程绩效评价新模式。

1. 公共基础课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

2. 其他专业基础课与专业核心课采用现场笔试、实训报告、技能考试、实习总结、考勤情况、劳动态度和实训单位评价等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，现场考核，由教师、行业专家和能工巧匠参与。形成“过程+结果”的考核评价方法。两项考核中任何一项不及格，均判为本门课程不及格。

3. 顶岗实习：以企业考核为主，学校考核为辅。

校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，其中学生能否上岗就业（与企业签订就业协议书）作为考核学生顶岗实习成绩的重要指标。企业考核作为顶岗实习考核的主要依据，以学生在企业实习工作的成果和经验总结为评价材料。企业考核占总成绩的 70%，若此项成绩不合格，顶岗实习总成绩不合格；

学习计划目标完成情况，占总成绩的 30%，以学校考核为主，企业考核为辅。

（七）质量管理

校企共建质量监控与质量保障体系，在学校教学质量保障体系总体框架下，根据专业建设

的特点，重点建立教学质量评估系统与教学质量信息反馈系统的相关机制，进一步完善与健全教学质量监控体系。建立教学质量评估系统，成立教学质量监控小组。完善“教师评学”、“学生评教”、“教学督导”、“企业评价”等制度。制定课程开发规范与课程考核实施办法，开展课程教学设计和案例教学研讨和研究，确保项目化课程的实施效果及教学质量。制定并健全学生校内生产性实训与校外顶岗实习的各项规章制度，确保实训、实习质量，提高学生的职业素质。

九、毕业要求

满足下列条件方可毕业：

1. 省学业水平考试各门课程成绩合格及以上；
2. 本专业涉及职业范围内的技能证书；
3. 专业核心课成绩合格及以上；
4. 参加半年以上的顶岗实习并成绩合格。

十、附录

