

专业代码：700206

专业名称：汽车运用与维修

汽车运用与维修专业 专业人才培养方案



山西省四方中等技术学校汽车运用与维修专业建设委员会
山西省四方中等技术学校教学指导委员会
中共山西省四方中等技术学校支部委员会

修订
审核
审定

二〇二三年三月



目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	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) 公共基础课程	4
(二) 专业(技能)课程	9
七、教学进程总体安排	15
八、实施保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学设施	19
(三) 教学资源	23
(四) 教学方法	24
(五) 学习评价	24
(六) 质量管理	25
九、毕业要求	26
十、附录	
(一) 教学进程安排表	27
(二) 变更审批表	31

山西省四方中等技术学校

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：汽车运用与维修

专业代码：700206

二、入学要求

初中毕业生或有同等学力者。

三、修业年限

3年。

四、职业面向

表 1 职业面向

序号	所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别(对应工位)	职业技能等级证书举例
1	交通运输类(70)	道路运输类(7002)	汽车修理与维护	汽车机械及电控系统维修	汽车维修工	汽车维修工(四级)
2				汽车电器维修	汽车维修电工	汽车维修电工(四级)
3				汽车维修质量检验、车辆技术评估	机动车维修质量检验员(从业资格证)、车辆技术评估员	机动车维修质量检验员(从业资格证)、车辆技术评估员(从业资格证)
4				汽车维修业务接待	机动车维修业务接待员	机动车维修业务接待员(从业资格证)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

专业简介

本专业面向汽车运用与维修等行业企业，坚持落实立德树人根本任务，培养拥护中国共产党领导和中国社会主义制度、理想信念坚定，德智体美劳全面发展，熟悉国家汽车行业法律法规，具有工匠精神、劳模精神，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，能够从事汽车使用、维护、检测、修理等岗位工作的新时代高素质劳动者和技术技能型人才。

(二) 培养规格

1、素质

(1) 坚决拥护中国共产党领导和中国社会主义制度，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，具有认真负责、恪尽职守的敬业精神；以德为本、诚实守信的诚信精神；与时俱进、积极进取的创新精神；无私无畏、敢冒风险的奉献精神；刻苦钻研、顽强拼搏的学习精神；顾全大局、团结协作的团队合作精神。

(2) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(3) 具有良好的人际交往与团队协作能力。

(4) 吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的行为习惯。

(6) 具有节能环保的意识、安全意识，工匠精神。

2、知识能力

(1) 掌握计算机基础知识和操作技能。

- (2) 掌握汽车发动机、底盘、车身电器、空调的结构和工作原理。
- (3) 掌握汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。
- (4) 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零部件的检测。
- (5) 能够阅读简单的汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料。
- (6) 能进行汽车维护作业。
- (7) 能完成汽车发动机、手动变速器总成大修及部件检修。
- (8) 能完成汽车制动系统、悬架转向系统总成及部件检修。
- (9) 能完成汽车车身电器系统、空调系统总成及部件检修。
- (10) 能完成汽车发动机电器及控制系统总成及部件检修。
- (11) 掌握车辆常见故障现象，故障原因。
- (12) 能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建议；能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

3、能力

- (1) 具备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的能力
- (2) 具备阅读汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料的能力。
- (3) 具备汽车维护作业的能力：
- (4) 具备汽车发动机总成及其零部件拆装、检测与更换的能力
- (5) 具备汽车发动机控制系统检查、测试及其零部件和电路检修与更换的能力

(6) 具备汽车底盘及底盘控制系统维修检查、测试、调整，线路检测与修理，总成修理与更换的能力

(7) 具备汽车车身电气设备及其电路拆装、检测、修理和更换的能力

(8) 具备适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握汽车维修服务领域数字化技能

(9) 具备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司共基础课程和专业（技能）课程。

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、实习实训。

（一）公共基础课程

本专业课程设置分为公共基础课程、专业（技能）课程。

专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课程。

表 2 公共基础必修课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求
1.	中国特色社会主义	通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	主要以 1、中国特色社会主义的创立、发展和完善。 2、中国特色社会主义经济 3、中国特色社会主义政治 4、中国特色社会主义文化 5、中国特色社会主义社会建设与生态文明建设。 6、踏上新征程 共圆中国梦 中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。	教学要立足中国特色社会主义新时代新要求，结合中职学生知识水平、年龄特征、所学专业特点及相关行业和产业发展情况，强化社会主义核心价值观的价值引领，通过创新教学方式方法，引导学生在情境体验、问题辨析、社会活动的过程中，学会理性面对不同观点并做出正确价值判断与行为选择，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，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党和中国特色社会主义的认同。

2.	心理健康与职业生涯	<p>通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想 and 职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、时代导航，生涯筑梦。 2、认识自我，健康成长。 3、立足专业，谋划发展。 4、和谐交往，快乐生活。 5、学会学习，终身学习。 6、规划生涯，放飞理想。 	<p>可采用人物访谈、角色扮演、活动体验、小组讨论、数字故事、小组讨论、事例解读、案例讨论、情绪表演、情绪调节小实验、观看“大国工匠”专题片主题活动、经验交流等方式，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。</p>
3	哲学与人生	<p>通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路； 2. 用辩证的观点看为题，树立积极的人生态度； 3. 坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力； 4. 顺应历史潮流，确立崇高的人生理想； 5. 在社会中发展自我，创造人生价值 	<p>以议题的形式，通过阅读讨论，演讲比赛、主题班会、社会调查、采用案例分析、观看影视作品等方式阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。</p>
4	职业道德与法治	<p>通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感悟道德力量。 2. 践行职业道德基本规范。 3. 提升职业道德境界。 4. 坚持全面依法治国。 5. 维护宪法尊严。 6. 遵循法律规范。 	<p>以议题的形式，可列举事例、观看视频、诵读道德格言、可通过参与或举办“道德讲堂”活动，事例分析、角色扮演、分组讨论等、体会分享、模拟立法听证会、观看专题教育片、开展“以案说法”活动等方式达成 1. 要求学生尊重自己和他 人，平等待人，真诚礼貌。2. 认同公民道德和职业道德基本规范，以遵守道德为荣，以违背道德为耻，崇尚职业道德榜样，追求高尚的道德人格。3. 尊重法律规则，履行法律义务，崇尚公平正义等目标。</p>
5	语文	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，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，语言认知与积累、语言表达与交流、发展思维与思维品质、审美发现与体验、审美鉴赏与评价、传承中华优秀传统文化、关注、参与当代文化几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>	<p>中等职业学校语文课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，由 8 个专题构成。职业模块是限定选修内容，由 4 个专题构成。专题 1、专题 2 必选，专题 3、专题 4 任选 1 个。3. 拓展模块是满足学生继续学习与个性发展需要的自主选修内容。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能；深刻领会并完整把握语文学科核心素养 4 个方面的内涵、表现及其相互关系合理设计教学活动。 2. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。 3. 体现职业教育特点，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，重在实践与应用。 4. 教师要打破课堂内外、学科内外、学校内外的界限，引导学生在实际生活中结合专业特点学语文，用语文，逐步掌握运用语言文字的规律。 5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变，要借助信息技术改变教学内容的呈现方式，引导学生有效整合语文学习资源，更好地理解学习内容。
6	数学	<p>中等职业学校数学课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学</p>	<p>中等职业学校数学课程分三个模块：基础模块、拓展模块一和拓展模块二。基础模块包括基础知</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中等职业学校数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

		<p>课程的学习,使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,具备一定的从数学角度发现和提的运思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习,提高学生学习数学的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中,使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养,初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>	<p>识、函数、几何与代数、概率与统计。</p> <p>拓展模块一是基础模块内容的延伸和拓展,包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。</p> <p>拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容,包括七个专题和若干数学案例。</p>	<p>2.教学要遵循数学教育规律,围绕课程目标,发展和提升数学学科核心素养,按照课程内容确定教学计划,创设教学情境,完成课程任务;</p> <p>3.教学中,教师应根据数学学科特点、学生认知规律和专业特点,突出主体地位,采用启发式、探究式、合作式、参与式及社会实践等多种教学方式;</p> <p>4.教学要体现职教特色,遵循技术技能人才成长规律,在实践和应用的过程中,促进学生读懂数学语言、说清数学知识、解决实际问题;</p> <p>5.教师要主动适应信息时代背景下的数学教学方式,结合数学学科特点,将信息技术与数学课程深度融合,有效实施中等职业学校数学课程的信息化教学。</p> <p>6.教学中要合理融入思想政治教育,引导学生增强职业道德修养,提高职业素养。</p>
7	英语	<p>中等职业学校英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,在义务教育的基础上,进一步激发学生英语学习的兴趣,帮助学生掌握基础知识和基本技能,发展英语学科核心素养,为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p> <p>在日常英语的基础上,围绕职场相关主题,能运用所学语言知识,理解不同类型语篇所传递的意义和情感;能以口头或书面形式进行基本的沟通;能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异;能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异;在了解中西思维差异的基础上,能客观对待不同观点,做出正确价值判断。</p> <p>能了解世界文化的多样性;能了解中外文化及中外企业文化;能进行基本的跨文化交流;能用英语讲述中国故事,促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>能树立正确的英语学习观,具有明确的学习目标;能多渠道获取英语学习资源;能有效规划个人的学习,选择恰当的学习策略和方法;能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程,提高学习效率。</p>	<p>英语课程由基础模块、职业模块和拓展模块三部分组成。基础模块是必修内容,基础模块教学内容由主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略六部分构成。职业模块是为提高学生职业素养,适应学生相关专业学习需要而安排的限定选修内容。拓展模块是满足学生继续学习和个性发展需要而设置的任意选修内容。</p>	<p>1.中等职业学校英语课程应全面贯彻党的教育方针,坚持立德树人,发挥英语课程育人功能,落实立德树人根本任务,发展和提升学生英语学科核心素养;</p> <p>2.应围绕课程标准规定的学科核心素养与目标要求,遵循英语教学规律,制定教学计划,开展活动导向教学,落实学科核心素养创设教学情境,通过组织小组讨论、同伴互助、合作学习等活动完成课程任务;</p> <p>3.尊重差异,促进学生的发展,在教学中,教师应依据学生的学习风格、学习经历、学习动机、学习兴趣、语言水平和学习能力,有效整合课程内容,运用信息技术,促进教与学方式的转变,选择适当的教学方法和教学模式,为学生提供多样化的学习选择;</p> <p>4.应体现职教特色,注重实践应用,在教学中合理融入德育教育,引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。</p>
8	体育与健康	<p>中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务,以体育人,增强学生体质。通过学习本课程,学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣;学会锻炼身体的科学方法,掌握1~2</p>	<p>中等职业学校体育与健康课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块包括体能和健康教育2个子模块。主要包括体能发展的基本原理与方法等内</p>	<p>1.中等职业学校体育与健康课程教学要落实立德树人的根本任务,发挥体育独特的育人功能。</p> <p>2.遵循体育教学规律,提高学生运动能力,</p> <p>3.把握课程结构,注重教学的整体设</p>

	康	项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全 知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神， 塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	容；健康教育包括健康的基本知识与技能。拓展模块包括拓展模块一和拓展模块二。其中，拓展模块二为任意选修，拓展模块一包括球类运动等 7 个运动技能系列。	计始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。 4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性教学中要以身体练习为主，体现体育运动的实践性。 5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习 能力要根据不同教学内容所蕴含的学科核心 素养的侧重点，合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价，积极进行教学反思等，以达到教学目的和学业水平要求。
9	艺术	中等职业学校艺术课程目标是坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术 鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。 1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。 2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。 3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法培养创新意识与表现能力。 4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系。了解中国文化的 源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。	艺术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，与义务教育阶段艺术相关课程内容衔接，包括音乐鉴赏与实践和美术鉴赏与实践。 拓展模块是满足学生继续学习和个性发展需要的任意选修内容，包括舞蹈、设计、工艺、戏剧、影视等艺术门类。	艺术课程教学是落实课程目标，培养学生艺术学科核心素养的重要载体。应加强课程研究，按照本课程标准，结合专业和 学生特点，选择教学内容，制定教学目标，采取有效的教学策略，帮助学生培育艺术学科核心素养、达成学业目标。 1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。 2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。 3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学，通过案例教学、问题导向、情境模拟、专题研习、艺术实践和展示交流等形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习，坚持“做中学、做中教”。 4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色，教师要根据艺术学科核心素养与课程目标的要求，选择合适的拓展模块内容开展研习，教师在教学中要强化艺术实践，注重与专业课程的有机结合，突出应用性。
10	历史	历史课程的目标是落实立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀五个方面的核心素养。让学生进一步了解人类社会形态发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果，增强历史使命感和社会责任感，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，树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观，塑造健全人格，养成职业精神。	中等职业学校历史课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括“中国历史”和“世界历史”。基础模块 I “中国历史”内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史，基础模块 II “世界历史”内容包括世界古代史、世界近代史和世界现代史；拓展模块是满足学生职业发展需要，供学生选修的课程。	1. 教师要树立基于历史学科核心素养的教学理念，结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价等； 2. 教师应摆脱单一课堂教学组织形式和单纯语言信息传递形式，结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法，开展多元化的教学方式多种形式的教学； 3. 教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，注重历史学习与学生职业发展的融合； 4. 教师应在历史教学中有效运用现代信息技术，利用互联网的资源共享和交互能力，创设历史情境，拓宽历史信息源，促进学生的深度学习。
11	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，在完成义务教育的基础上，通过基础知识学习和实践，使学生在以下几方面获得发展。	中等职业学校物理课程由基础模块、拓展模块一、拓展模块二三部分构成。 基础模块由运动和力、	物理教师应根据课程标准，落实立德树人根本任务，以促进学生物理学科核心素养的形成和发展为目标，结合中等职业教育特点，遵循物理教育规律，从学生实际出发，创造性地开展教学活动，采用

		<p>1. 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,形成基本的物理观念,能解决实际问题。</p> <p>2. 具有建构模型的意识 and 能力;具有批判性思维,能从不同角度思考解决问题的方法,追求技术创新。</p> <p>3. 掌握实验观察的基本方法,具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力;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。</p> <p>4. 初步具有科学态度和精神品质;有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动;形成节能意识、环保意识,自觉践行绿色生活理念,增强可持续发展的社会责任感。</p>	<p>功和能、热现象及能量守恒、直流电及其应用、电与磁及其应用、光现象及其应用、核能及其应用七个主题组成。是校机械建筑类、电工电子类、化工农医类等相关专业学生必修内容。</p> <p>拓展模块一分为机械建筑类、电工电子类、化工农医类三大类。分别由运动和力,机械振动与机械波,力、静电场的应用、磁场的应用、电磁波等三或四个专题组成。</p> <p>拓展模块二由近代物理及应用简介,物理与社会、环境和物理与现代科技三个专题组成。</p>	<p>灵活多样的教学方法,充分开发和利用多种课程资源进行教学。</p> <p>1. 根据职业教育特点,以服务发展和促进就业为导向,把培养学生物理学科核心素养作为教学目标,把物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接,并贯穿于教学活动全过程。</p> <p>2. 重视情境创设,突出物理知识应用。</p> <p>3. 强化实践教学,提升操作技能。教师要高度重视学生实验教学,坚持做中教,认真完成课程标准中的学生实验,引导学生做中学、学中做。</p> <p>4. 教师要充分利用现代信息技术的独特作用,积极开展信息化教学,优化教学过程,开展基于大数据的教学评价。</p>
12	信息技术	<p>中等职业学校信息技术课程要落实立德树人的根本任务,在完成九年义务教育相关课程的基础上,通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践,培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。</p> <p>课程通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。</p>	<p>信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分组成。基础模块包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步8个部分内容。</p> <p>拓展模块设计了计算机与移动终端维护、小型网络搭建、实用图册制作、三维数字模型绘制、数字媒体创意、演示文稿制作、个人网店开设、信息安全保护、机器人操作10个专题。</p>	<p>1. 在实施教学时,教师要贯彻立德树人的宗旨,准确把握中等职业学校信息技术课程的性质、任务和目标要求,发掘课程中的德育因素、关注学生综合能力的培养,在课程教学中融入为中华民族伟大复兴而奋斗的使命感,将本学科核心素养内涵贯穿教学过程的始终。</p> <p>2. 在实施教学时,学校和教师应依托产教融合与校企合作,立足职业岗位要求,将信息技术的课程学习与学生的职业发展需求深度融合。</p> <p>3. 要遵循技术技能人才培养规律,坚持“做中学、做中教”,体现职业教育特点。</p> <p>4. 要积极将信息化教学理念应用于教学实践中,充分运用新一代信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境,突出教学重点、解决教学难点,优化教学过程,创设以学生为中心的学习情境,创设数字化学习情境,强化自主学习与创新能力。</p>

表 3 公共基础拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求
1	国防教育	本课程以国防教育为主线，通过本课程的学习，帮助学生了解国防，关心国防，树立居安思危的国防观念，增长知识，培养生活自理能力，养成良好生活习惯。通过国防常识、国防地理、国防科技等各方面教学使学生掌握部分浅易的国防常识、国防科技等知识，加强国防教育建设，一方面能够增强中职生的责任心，另一方面可以通过具体的国防教育行为提升中职生的爱国热情。	国防教育由国防教育理论课和军事体育课组成。国防教育内容主要有：我国的国防、国防法规和动员、我国的武装力量、现代军事高新技术和军事基本技能几个部分； 军事体育课内容主要有：单个军人队列动作、野外生存、战场救护、宿营与警戒、轻武器的应用。	教学中应针对教学目标设计教学活动，并运用适当教学方法与教学资源实施教学，教学活动配合各校学生素质教学环境设备等条件之差异，适当安排教材与进度。教学过程中引导学生研讨活动与教学者讲解并重。 教学方式应结合教材内容实施讲解、示范、讨论、辩论、测验、电化教学、采访或专题研究等多元教学方式，鼓励学生阅读补充读物，多元运用图表、投影片模型等辅助教材，以增进教学效果。
2	劳动教育	劳动教育是一门涉及面广，融知识性、技术性、实践性及教育性于一体的综合学科，在培育人才中发挥着重要作用。通过劳动教育课程，要帮助学生形成基本的劳动意识，树立正确的劳动观念；发展初步的筹划思维，形成必备的劳动能力；养成良好的劳动习惯，塑造基本的劳动品质；培育积极的劳动精神，弘扬劳模精神和工匠精神。在劳动教育中，既要培养学生的基本素质，又要引导学生掌握一定的基本劳动技能，同时具有创新精神和环保意识，以便更好地完成劳动教育的教学任务。劳动教育要重点结合专业特点，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。	劳动教育课程内容主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。日常生活劳动教育立足个人生活事务处理。生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术。服务性劳动教育让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务。	重视理论与实际结合，激发学生的学习兴趣在教学过程中，教师可搜集与课程内容相关的案例、故事、视频、拓展知识等，用榜样力量、身边的人和事，引导学生参与劳动，懂得劳动的意义。 重视课堂互动，营造良好的学习氛围 注重实践活动，提高学生的实践能力。劳动教育课程的最终目的是培养学生的劳动意识与劳动技能，教师可通过设计不同形式的实践活动，让学生参与其中，亲身体验劳动，感受劳动的魅力，掌握劳动技能，从而认识到热爱劳动是中华民族的美德，明白劳动对于追求幸福生活的重要性。
3	就业指导	通过本课程的教学，使学生树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念；使学生了解职业的有关概念、职业生涯规划以与发展、求职就业、劳动合同等有关知识；了解职业道德以与职业道德行为养成，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与就业创业的基本知识；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，具有初步创业能力。	本课程包含职业与就业、职业生涯规划、就业准备、求职技巧、权益保障、职业发展6个部分	本课程遵循“教师引导，学生为主”的原则，采用讲解、多媒体演示、场景模拟法、讨论、翻转课堂等多种方法，努力为学生创设更多知识应用的机会。 讲解法主要用于讲授本课程的基础知识、行业岗位知识等理论性较强的知识。多媒体演示法：激发其学习兴趣和积极性的同时，不断提高其知识储备能力和综合文化素质。场景模拟法：提升知识的实际应用能力和职业素养。讨论法：提升交际能力、思辨能力、解决实际问题的能力等。 教师在教学过程中，可根据学生的实际情况灵活选用教学方法，因材施教，尽量照顾到每一个学生的学习需求。

(二) 专业（技能）课程

1、专业基础课

专业基础课程包括《汽车文化》、《汽车电工电子基础》、《汽车发动机与底盘拆装》、《汽车机械常识》4门课程。

表4 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	汽车文化	<p>1. 熟悉汽车工业和行业概况，具有基本的汽车品牌文化认知意识，汽车行业动态把握能力，从而拓宽学生的知识面。</p> <p>2. 掌握基本的汽车构造原理和汽车理论，具有基本的汽车理论素养，为学生今后的工程应用打好基础，并提高其解决关键技术难题的能力。</p> <p>3. 具有自主学习新知识、新技术、主动查阅资料，不断积累经验，善于举一反三的能力。</p> <p>4. 理解汽车基本的使用性能指标和使用方法，具有一定的汽车综合鉴赏能力，培养其适应发展的能力以及对终身学习的正确认识和学习能力。</p>	<p>1. 了解学习汽车主要性能及配置</p> <p>2. 熟记汽车的诞生与发展</p> <p>3. 掌握著名汽车公司</p> <p>4. 学习汽车名人故事</p> <p>5. 了解汽车运动的发展历史</p> <p>6. 学习汽车新技术与新能源汽车</p>	<p>1. 课堂讲授重在讲述概念和难点，启发学生思考和归纳。运用多媒体教学、模型教学、课堂教学与现场教学相结合的教学方法与手段，以引导启发式、问题讨论式教学方法，充分调动学生的学习积极性，体现以学生为主体的思想，充分体现理论与实践的紧密结合，旨在培养学生实际岗位能力。</p> <p>2. 课程大作业要求学生自选题目，针对汽车文化的某一个方面，从历史传承与发展、当前状况和未来发展趋势等方面进行阐述和讨论，并面向其他同学讲解，完成一个中等难度的大作业。</p>
2	汽车电工电子基础	<p>1. 掌握汽车电工电子基本理论和常用工具的使用方法；</p> <p>2. 熟悉汽车电路的原理和组成部分，并能够进行汽车电路的检测和维修；</p> <p>3. 了解汽车电子控制系统的工作原理和组成，能够进行电子控制系统的故障排除和维修；</p> <p>4. 培养学生动手能力和实际操作经验，提高解决实际问题的能力。</p>	<p>1. 本电路及其分析方法；</p> <p>2. 交流电路；</p> <p>3. 三相交流电路；</p> <p>4. 磁路及电磁器件；</p> <p>5. 汽车上的发动机和电动机；</p> <p>6. 半导体器件；</p> <p>7. 基本放大电路；</p> <p>8. 集成运算放大器及应用；</p> <p>9. 直流稳压电源；</p>	<p>以学生发展为本，重视培养学生的综合素质和职业能力，以适应汽车快速发展带来的技术变化，为学生的可持续发展奠定基础。改变传统的以教材为本、教师为中心的以教材为本、教师为中心的教学方式，采用翻转课堂的教学模式，以实验训练为主，以课堂讲授答疑为辅，采用讲授法、演示法、分组讨论法、项目教学法、头脑风暴法、案例教学法等，切实做到理论和实践相结合，引导学生通过完成任务过程的体验或分析实际汽车电路故障诊断与维修为例，提高学习兴趣，激发学习动力，让学生掌握相应</p>

				的知识和技能。
3	汽车发动机与底盘拆装	<p>通过本课程的学习,使学生获得汽车底盘构造与拆装方面的专项能力,结合发动机基础知识,以便以后强化学习汽车底盘构造与拆装、汽车车身电气检修及修理奠定基础。</p> <p>主要了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功能,掌握底盘维护的基础知识,在教学实施的过程中提高学生的知识运用能力。汽车维修工课程,在第一学期开设。面向汽车维修企业汽车机电维修岗位,培养学生认知与拆装汽车发动机的能力,是汽车类各专业的基础课程。《汽车底盘构造与拆装》是以职业行动为导向,基于工作过程的项目化课程。</p>	<p>1. 车架是汽车底盘的主要承载部件,它由前、中、后三部分组成。前部分包括前悬挂、转向系统和发动机支架等;中部分包括车身底板和中桥等;后部分包括后悬挂、制动系统和后桥等。</p> <p>2. 悬挂系统是汽车底盘的重要组成部分,它主要由弹簧、减震器、悬挂臂、轮毂等组成。悬挂系统的作用是减少车身震动,提高行驶稳定性和舒适性。</p> <p>3. 制动系统是汽车底盘的重要组成部分,它主要由制动器、制动片、制动盘、制动液等组成。制动系统的作用是使车辆在行驶过程中能够快速停车,保证行驶安全。</p>	<p>1. 本课程采用理论与实践一体化的教学模式和行动导向的教学方法;</p> <p>2. 教学场所中应设置理论教学区和实操教学区在理论教学区中设置学习讨论区,配备课程中各学习任务所需的挂图、维修手册、维修资料和维修数据计算机查询系统等;</p> <p>3. 为保证教学安全和实践效果建议每位指导教师负责组织和指导 15- 20 个学生,学生分组控制在 4-5 人/组;</p> <p>4. 教师在讲授或演示教学中,尽量使用多媒体教学设备,配备丰富的课件、解剖总成或零部件等教学辅助设备。</p>
4	汽车机械常识	<p>课程的教学目标是依据“以学生为主体,以就业为导向,以岗位为依据,以能力培养为本位”的原则,以典型工作任务为导向,学生完成工作任务为教学载体,理论实践一体化教学模式为基础,为整个课程设计了若干个实际的工作任务,每一个工作任务包含一个或几个理论和实践技能的核心知识点。教学以学生为主体,教师为指导,采用学徒制的模式。学生从接受任务开始,在教师的指导下,逐步完成工作,直到完成任务,逐项掌握工作任务中的理论和实践技能的知识点。</p>	<p>汽车机械基础课程主要包括汽车结构、汽车发动机、汽车传动系统、汽车制动系统、汽车悬挂系统、汽车轮胎和轮毂等方面的知识。其中,汽车结构是汽车机械基础课程的基础,它包括汽车的车身结构、车架结构、车门、车窗、车顶等方面的知识。</p>	<p>1. 本课程教学必须充分利用学校和企业资源,学校专任教师与企业兼职教师相结合,注重学做结合,“教”与“学”互动,做中学,学中做,强化学生实践能力和岗位职业能力的提高。</p> <p>2. 教师应以学习者为主体设计教学结构,激发学习者参与教学活动,提高学习者学习积极性,增强学习者信心与成就感。教学活动可根据内容特点选择在“教学做”一体化教室或实训基地进行,引入企业对应工作岗位,采用任务驱动、情景教学、角色扮演等教学方法,引导学生主动思考完成项目任务。</p>

2、专业核心课

专业核心课程包括《汽车定期维护》《汽车发动机控制系统检修》、《汽车发动机机械检修》《汽车电气设备检修》、《汽车传动及控制系统检修》、《汽

车行驶与转向控制系统检修》、《汽车制动及控制系统检修》、《汽车维修接待实务》、《汽车车身涂装技术》《汽车检测设备的使用与维护》 10 门课程。

表 5 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	汽车定期维护	<p>1. 知识目标:掌握汽车维护保养的内容、方法,技术要求;熟悉汽车构造及各总成连接关系与动力传递;掌握各总成的拆卸与装配</p> <p>2. 技能目标:能正确使用汽车维修设备、常用工量具与仪器;具备对汽车一二级保养的专业技能</p> <p>3. 职业素质目标:培养爱岗敬业,诚实守信的职业道德;强化安全意识、质量意识、养成规范化操作的职业习惯。</p>	<p>1. 油水的检查与补给</p> <p>2. 四滤的更换</p> <p>3. 汽车各总成检查、紧固、调整作业</p> <p>4. 发动机的维护作业</p> <p>5. 底盘的维护作业</p> <p>6. 汽车电气部分的维护</p>	<p>掌握汽车各油水检查的方法与补给作业要求;掌握四滤正确的更换步骤及注意事项;掌握汽车各总成的检测,清洁及调整作业的方法及要求;掌握二级保养的内容以及作业流程;掌握发电机、起动机、蓄电池、全车电路的维护要求和方法;掌握离合器、变速器、转向器、车轮拆装、制动系统的检查与调整;掌握发动机二级维护的内容,外部附件的拆装与调整。</p>
2	汽车发动机机械检修	<p>1. 掌握汽车发动机机械系统的维护与故障诊断</p> <p>2. 熟知汽车发动机机械系统各组成部分及总体的检测与调整</p> <p>3. 熟练拆装发动机各机械系统</p> <p>4. 强化岗位安全责任意识、养成规范化操作的职业习惯。</p>	<p>1. 认识发动机</p> <p>2. 曲柄连杆机构的拆装、认识与检修</p> <p>3. 配气机构的拆装、认识与检修</p> <p>4. 润滑系的拆装、认识与检修</p> <p>5. 冷却系的拆装、认识与检修</p> <p>6. 燃料供给系的拆装、认识与检修</p> <p>7. 发动机的总装与调整</p>	<p>1. 掌握汽车发动机总成安装的位置</p> <p>2. 熟知汽车发动机的分类、编号、术语。</p> <p>3. 掌握曲柄连杆机构的构造、工作原理、检测和调整方法。</p> <p>4. 掌握配气机构的结构、作用以及气门组与气门传动组的拆装与检修。</p> <p>5. 掌握润滑系、冷却系、燃料供给系的组成、工作原理与检修。</p>
3	汽车发动机控制系统检修	<p>通过汽车机械识图课程学习,使学生掌握制图的基本知识和技能;培养学生空间想象和分析表达工程问题的能力,具备企业发展需要和完成岗位实际工作任务的能力,具有较强的技术应用及认真严谨的工作态度和职业精神。</p>	<p>学习正投影的基本原理、图示方法和国家制图标准。</p>	<p>要求具有一定的空间想象和思维能力,能正确阅读中等复杂程度的零件图和装配图,能够绘制简单的零件图,具有使用常用绘图工具绘制草图的基本技能。</p>

4	汽车电气设备检修	<p>认知目标：1. 具备安全操作的知识 2. 具有汽车电气结构和工作原理的知识</p> <p>能力目标：1. 能够识读全车电路图 2. 能够拆装各汽车电气设备如电源系统、启动系统、点火与照明系统、仪表以及汽车空调等 3. 能够排除各类汽车电气与线路故障。</p> <p>素质目标：1. 具有良好的职业道德素养 2. 具有安全、文明生产的相关知识和技能 3. 具有团队协作能力和职业服务意识</p>	<p>1. 汽车电气设备的总体结构认知 2. 蓄电池的结构认识与充电 3. 发电机及调节器的故障诊断与排除 4. 启动系统的拆装、认识与检修 5. 点火系统的结构组成与故障诊断排除 6. 汽车照明系统的故障诊断与排除 7. 汽车仪表与空调系统故障诊断与排除</p>	<p>1. 熟练掌握与使用汽车电气设备检测仪器和工具 2. 能进行汽车电路基本故障的诊断与检测 3. 能进行蓄电池技术状态检测与充电 4. 能进行交流发电机及其调节器的调试与故障诊断排除 5. 熟知启动原理图及其启动故障排除 6. 掌握点火系统组成及工作原理以及不跳火的故障诊断与排除 7. 掌握照明、仪表以及空调系统的结构组成、制冷原理以及常见故障的诊断排除</p>
5	汽车传动及控制系统检修	<p>能力目标：1. 能检查和调整离合器间隙并诊断和排除离合器常见故障 2. 能更换维修变速器并排除变速器故障 3. 能拆装传动轴、半轴以及万向传动装置的故障排除 4. 培养学生查阅维修手册获取基本参数和维修知识的能力</p> <p>知识目标：1. 能清楚阐述摩擦式离合器的结构和工作原理。 2. 分析变速器的变速原理、换挡过程以及同步器的同步原理 3. 理解变速器自锁、互锁的结构与原理 4. 分析差速器的差速原理</p> <p>素质目标：1. 培养良好的职业道德与职业习惯 2. 培养学生良好的安全意识和团队合作精神 3. 培养学生精益求精、勤学善学的工匠精神。</p>	<p>1. 摩擦式离合器的结构组成、工作原理以及常见故障如打滑、不分离、异响的排除。 2. 变速器的功用、类型及变速器各档位动力传递路线 3. 同步器的同步原理 4. 变速器自锁、互锁与倒挡锁的工作原理 5. 主减速器与差速器的保养维护与检修 6. 万向传动装置的保养、维护与检修</p>	<p>掌握离合器三件套的更换；能正确调整离合器间隙；掌握同步器同步原理；熟练拆装变速器并能更换同步器；熟练更换半轴与十字轴万向节；熟练更换变速器齿轮油与驱动桥壳油液；掌握主减速器与差速器的啮合间隙与印痕间隙的调整。</p>
6	汽车行驶与转向控制系统检修	<p>能力目标：1. 能掌握汽车行驶与转向系拆装的工艺流程 2. 能根据维修手册，制定维修工作计划。</p> <p>知识目标：1. 熟悉汽车转向系统和行驶系统的基本结构与功用及工作原理。 2. 掌握汽车行驶和转向系统的保养维护以及常见故障的排除</p> <p>素质目标：1. 建立“6S管理”理念，让学生养成6S习惯。 2. 培养学生吃苦耐劳和创新精神 3. 培养学生自主学习的能力和团队合作意识。</p>	<p>1. 汽车行驶与转向系统总体结构认知 2. 机械转向系的组成及转向传动机构、转向操纵机构以及转向器的检修 3. 液压助力转向与电子助力转向的结构认知、工作原理以及常见故障排除 4. 车架、车桥、车轮、悬架的拆装与检修 5. 车轮动平衡与车轮定位的调整</p>	<p>1. 熟知汽车行驶与转向系统的总体构造 2. 熟知转向系统的分类、组成 3. 独立排除行驶与转向系统的常见故障 4. 熟知独立悬架的种类以及对悬架的分解、组装与检修 5. 能独立拆卸车轮，并进行四轮换位、四轮定位以及动平衡</p>
7	汽车制动及控制系统检修	<p>能力目标：1. 能够完成制动系的检查、维护与常见故障的诊断排除 2. 能够完成电子制动系统的检测与故障诊断排除。 知识目标：1. 掌握制动系的工作过程、功用与组成及类型 2. 掌握制动系的工</p>	<p>1. 检查刹车踏板高度 2. 制动液的认识与更换 3. 盘式制动器的组成及制动片与制动盘的检测更换 4. 鼓式制动器的组成及制动蹄与制动鼓的检测更换 5. 制动主缸与制</p>	<p>1. 掌握盘式制动与鼓式制动器的组成及工作原理 2. 掌握驻车制动的结构组成及工作运力 3. 掌握电子制动系统的结构组成及工作原理 4. 掌握ABS制动防抱死的结构</p>

		作过程与原理3.掌握制动系维护项目与维护方法4.掌握制动系常见故障、故障原因以及诊断排除方法。素质目标：1.培养精益求精的工匠精神2.培养劳模精神，树立正确的劳动观3.培养严谨认真的态度和诚实守信的品格。	动轮缸的更换及管路排空气6.驻车制动的组成及手刹拉线的更换7.真空助力器的组成及工作原理8.ABS防抱死系统的组成及常见故障的诊断排除	组成及工作原理5.掌握制动系常见故障的诊断与排除。
8	汽车维修接待实务	能力目标：1.了解汽车维修市场动态及信息，会查阅汽车技术资料2.熟练使用汽车维修服务礼仪规范进行维修业务接待3.具备与客户交流与协商能力，初步评定汽车车辆技术状况4.熟知汽车维修业务接待流程和维修服务须知5.具有财会基本知识，熟悉交车程序。素质目标：1.培养安全操作与环保意识2.培养诚实守信的品格和爱岗敬业的态度	1.汽车售后服务2.汽车维修业务接待3.汽车维修管理4.汽车配件管理5.汽车三包索赔与保险管理6.汽车维修财务管理7.汽车维修计算机管理	1.了解汽车售后服务的基本概念与内涵2.熟悉我国汽车售后服务现状3.熟悉汽车维修业务接待的作用、职责和职业道德规范4.熟悉服务基本礼仪和电话使用礼仪5.掌握汽车维修业务接待礼仪与接待流程6.熟悉汽车维修制度，掌握汽车维修客户档案管理7.了解汽车配件的分类和标识8.熟悉汽车配件的标号和成本核算，熟悉汽车配件管理知识9.熟悉三包索赔的原则和内容，掌握三包索赔的条件和方式、熟悉汽车保险的种类及功用、掌握汽车保险的投保与理赔流程。10.了解财务和税务基础知识、熟悉汽车维修价格核算的基本内容及计算方法、熟悉汽车维修价格结算方式、熟悉发票的种类与功用11.熟悉汽车维修管理软件的功能与使用。
9	汽车检测设备的使用与维护	能力目标：初步具有汽车性能检测站设备的使用与维护的能力；正确使用发动机综合分析仪测发动机功率与底盘测功机；能正确使用制动试验台，车轮侧滑检验台、前照灯等检测设备；掌握烟度计的使用与维护。素质目标：1.培养安全操作与环保意识2.培养诚实守信的品格和爱岗敬业的态度	1.动力性检测设备的使用与维护如发动机综合分析仪、底盘测功机的使用 2.汽车安全性检测设备的使用与维护如制动试验台，车轮侧滑检验台，前照灯检测设备的使用 3.汽车环保检测设备的使用与维护如烟度计的使用与维护，废气分析仪的使用与维护 4.汽车行驶检测设备如动平衡机的使用与维护 5.汽车诊断设备的使用与维护如郎仁电脑检测仪、缸压表、油压表及万用表的使用	1.熟练掌握汽车各检测设备的使用与维护 2.独立使用检测设备检测与排除故障

10	汽车车身涂装技术	能力目标：具备汽车车身补漆、整车涂装技术技能；具备对涂装质量的分析和解决问题的能力。知识目标：汽车涂装常用材料的质量与使用性能、汽车涂装常用工具操作技术要求、车身修补工艺、涂装质量分析、预防与处理。素质目标：1.培养安全操作与环保意识2.培养诚实守信的品格和爱岗敬业的态度3.具有良好的团队协作能力。	1.涂装作业的安全 2.认识涂料 3.涂装工设备的使用与维护 4.常规漆面的修复 5.轮毂漆面的修复 6.调色与过渡喷涂 7.水性漆喷涂	1.具备化学、钳工与电工的操作技能 2.能掌握清洗除锈的工艺流程 3.掌握环氧底漆喷涂的工艺规范 4.正确穿戴安全防护工具，对油漆涂料回收、存放与处理 5.正确使用遮蔽纸对整车进行遮蔽贴护。 6.掌握调制金属漆、色漆的方法与技巧。
----	----------	--	--	---

七、教学进程总体安排

1、教学活动安排

每学年教学时间 40 周(含入学教育、劳动教育、复习考试)，累计假期 12 周，教学活动时间每学期 20 周，其余时间安排军训、社会实践、入学教育、劳动教育、毕业教育、机动等内容。3 年总学时 3246 学时。公共基础课程学时 1094 学时，占总学时的 33%。实践实习课程占总学时的 55%，选修课程占总学时 11%其中岗位实习为 0.5 学年。

表 6 教育教学时间分配表

(汽车运用与维修)专业课程设置和时间安排

课程类别	课程名称	课程编码	课程性质	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	学期(每学期教学时间 18 周)												占总学时比
								一		二		三		四		五		六		
								总课时	周课时	总课时	周课时	总课时	周课时	总课时	周课时	总课时	周课时	总课时	周课时	
公共基础课	中国特色社会主义	SF0000001B01	必修	考试	36	36		###	2									公共课占比		
	心理健康与职业生涯	SF0000001B02	必修	考试	36	36			36	2										
	哲学与人生	SF0000001B03	必修	考试	36	36				36	2									
	职业道德与法治	SF0000001B04	必修	考试	36	36						36	2						32%	

	语文	SF0000001B05	必修	考试	144	198	54	3	54	3	54	3	36	2						
			选修	考查	54															
	数学	SF0000001B06	必修	考试	108	144	36	2	36	2	36	2	36	2						
			选修	考试	36															
	英语	SF0000001B07	必修	考试	108	144	36	2	36	2	36	2	36	2						
			选修	考查	36															
	信息技术	SF0000001B08	必修	考试	108	36	72	36	2	36	2	36	2							
	体育与健康	SF0000001B09	必修	考试	54	36	144	36	2	36	2	36	2	36	2	36	2			
选修			考查	90																
自选			考查	36																
艺术	SF0000001B10	必修	考试	36	36								18	1	18	1				
历史	SF0000001B11	必修	考试	72	72		36	2	36	2										
物理	SF0000001B12	必修 / 选修	考试	72	72		36	2	36	2										
小计				##	882	216	306	17	306	17	234	13	198	11	54	3	0	0		
专业课	专业基础课	汽车文化	QC7002062B01	必修	考试	36	18	18	36	2										
		汽车电工电子基础	QC7002062B02	必修	考试	##	36	72	54	3	54	3								
		汽车发动机与底盘 拆装	QC7002062B03	必修	考试	90	26	64	72	4	18	1								
		汽车机械常识	QC7002062B04	必修	考试	36	18	18	36	2										
	小计				##	98	172	198	11	72	4	0	0	0	0	0	0	0		
	专业核心	汽车定期维护	QC7002063B01	必修	考试	##	20	106		72	4	54	3							
	汽车发动机机械检修	QC7002063B02	必修	考试	72	12	60						36	2	36	2				
																	实践课占比			
																	60%			

课	汽车发动机控制系统检修	QC7002063B03	必修	考试	##	30	78					54	3	54	3				
	汽车车身电气设备检修	QC7002063B04	必修	考试	90	20	70							54	3	36	2		
	汽车传动及控制系统检修	QC7002063B05	必修	考试	##	26	82			54	3	54	3						
	汽车行驶与转向控制系统检修	QC7002063B06	必修	考试	72	18	54									72	4		
	汽车制动及控制系统检修	QC7002063B07	必修	考试	90	20	70					54	3	36	2				
	汽车维修接待实务	QC7002063B08	必修	考试	54	18	36							54	3				
	汽车车身涂装技术	QC7002063B09	必修	考查	54	16	38									54	3		
	汽车检测设备的使用与维护	QC7002062X01	选修	考查	54	18	36					54	3						
小计					##	198	630	0	0	126	7	270	15	234	13	198	11	0	0
实习 实训 课	汽车运用与维修综合实训	QC7002064B01	必修	考查	##		306							72	4	234	13		
	汽车运用与维修岗位实习	QC7002064B02	必修	考查	##		720											720	
	小计					##	0	1026	0	0	0	0	0	0	72	4	234	13	720
素养拓展课	国防教育	SF0000005X01	选修	考查	##			36	2	36	2	36	2	36	2				
	劳动教育	SF0000001B01	必修	考查	18		18									18	1		
	礼仪\就业指导、普通话、书法等	SF0000005X02	选修	考查	36											36	2		
小计					##	0	18	36	2	36	2	36	2	36	2	54	3	0	0
合计					###	1178	2062	540	30	540	30	540	30	540	30	540	30	720	0

13%

表 7 计算机应用专业教学进程总体安排

学 期	学 期 周 数	理论教 学	实践教学		复 习 考 试 周 数	综合实践				
		教 学 周 数	技能训练 周数	实 习 周 数		入 学 教 育 周 数	军 训 周 数	毕 业 教 育 周 数	岗 前 教 育 周 数	社 会 实 践 (机 动) 周 数
		周数	周数	周数		周数	周数	周数	周数	周数
一	20	10	6		1	1	1			1
二	20	12	6		1					1
三	20	12	6		1					1

四	20	10	8		1					1
五	20	8	8		1			1	1	1
六	20			20						

说明：

“√”表示建议相应课程开设的学期。(2)本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育及任选修课教学安排，教学当中根据**根据**实际情况灵活设置。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1、师资队伍数量

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。

1、任专业课教师要具有中等职业学校教师资格,具有高级专业技术职务人数不低于 20%,具备专业带头人 1 人和专业各核心课程负责人,具有本专业三级及以上职业资格证书或相应技术职称。

2、专任专业教师与在籍学生之比应达 1:20,其中专业课教师应达 60%以上。

3、本专业专任教师的高、中、初三级职称比例为 30: 40: 30;专任教师“双师”资格(具备相关专业职业资格证书或企业经历)的比例要达到 60%以上;本专业聘请的行业企业技术骨干担任兼职教师有 2 人,达专业课教师人数的 20%。

2、师资队伍结构

(1) 专任主讲教师具备本专业或相近专业大学本科以上学历(含本科),中级及以上专业技术职称,掌握较好的教学能力;熟悉职业岗位工作任务和流程,具备较高的实践技能,获得汽车维修专业高级工以上技能证书(含高级工)。

(2) 专任实训教师具备本专业或相近专业大学大专以上学历(含大专),有一定的教学能力;有 3 年以上相关企业技术岗位工作经历,熟悉汽车各系统总成

的拆装、检测、诊断，具有较强的解决实际问题的能力，获得汽车维修专业技师以上的技能证书（含技师）或工程师及其以上技术职称证书。

(3) 课程负责人应具有该课程 3 年以上任课经验，接受过职业教育教学方法的培训，具有开发职业课程的能力，有一定的相关企业工作经历；校外兼职教师应具有 5 年以上相关企业工作经历，为企业技术骨干或担任主管以上职务，具备丰富的实践经验和较强的专业技能；有一定的教学能力，善于沟通与表达；热心教育事业，能遵守学校教学管理制度，能保证一定的教学时间和精力。

(4) 公共课程教师应具有与任教课程对口的全日制本科学历，并取得中等职业学校教师资格。

(二) 教学设施

1、校内设施基地

1、教室

校内实训室以实施生产性实训教学为目标，参照汽车企业厂房及其他工作场所的模式来进行规划设计，保持设备、仪器、工具的更新换代，为学生提供具有高仿真的企业工作环境与场所，并能实现理实一体化教学的要求。实训条件应满足学生 5~7 人/组的汽车维修技能实训的要求。

实训教学条件

项 目	条件要求
设施环境	用于实训基地建设总的建筑面积应在 800 平方米以上，其中车间面积应在 400 平方米以上，且生均面积不少于 3 平方米。
设备	现有汽车类实验实训设备总值在 30 万元以上，或生均设备价值不低于 3000 元，具有汽车发动机、底盘、电器的结构拆装、维修、性能检测与故障诊断等实训车间和设备。
安全条件	实训设备和实训场地应根据师生的健康、安全要求和教学内容确定使用面积，采光、照明、卫生、消防等条件应符合国家相关规定。

序号	实训室	名称	数量	单价
1	钳工实训室	工作台	4	100
		台虎钳	6	30
		钳工工具	5	70
		游标卡尺	2	150
		千分尺	2	70
		百分表	2	150
		台式钻床	1	600
		砂轮机	1	500
		平板	1	340
2	汽车发动机构造与维修实训室	汽车起动充电机	1	235
		汽车发动机解剖台架	3	1500
		发动机各系统示教板	4	500
		发动机起动试验台架	2	1600
		汽车总成及拆装翻转台架	6	1200
		发动机拆装工具	6	500
		发动机维修常用量具	4	350
3	汽车底盘构造与维修实训室	汽车前置前驱传动系统解剖实物台架	1	1000
		汽车前置后驱传动系统解剖实物台架	1	1000
		各总成实物解剖教具	5	1000
		汽车前置前驱传动系统实训台架	1	1000
		汽车前置后驱传动系统实训台架	1	1000
		自动变速器实训台架	1	1000
		自动变速器总成	8	1000
		自动变速器实物解剖教具	2	1000
		机械转向系统及前桥实训台架	1	1000
		动力转向系统及前桥实训台架	1	1000
		电控动力转向示教实训台架	1	2000
		汽车制动系统(盘式制动器)实训台架	1	1000
		汽车制动系统(鼓式制动器)实训台架	1	1000
		汽车 ABS 示教实训台架	1	1000
		汽车变速器举升机	1	10000
		轮胎扒胎机	1	6000
		轮胎动平衡机	1	3000
汽车底盘常用拆装工具	1	1000		
汽车底盘拆装专用工具	1	2000		

4	汽车发动机 电器与控制 系统检修实 训室	充电系统示教实训台架	1	400
		起动系统示教实训台架	1	300
		汽车起动机	1	250
		汽车发电机	1	250
		汽车起动机、发电机试验台	1	200
		发动机电控教学示教板	1	200
		电控发动机实训台架	1	1000
		电控发动机传感器、执行器	1	100
		气缸压力表	1	100
		燃油压力表	1	100
		汽车故障诊断仪	1	10000
		汽车专用示波器	1	3000
		万用表	20	50
		汽车五气体废气分析仪	1	650
		真空度检测仪	1	1300
		点火正时灯	1	350
异响听诊器	1	250		
5	汽车车身电 气设备实训 室	车身电器实训台架	1	550
		汽车中控、防盗、电动后视镜、电动 车窗示教台	1	500
		汽车灯光信号仪表示教板	1	500
		音响示教实训台架(板)	1	500
		安全气囊示教实训台架(板)	1	500
		倒车雷达示教实训台架(板)	1	500
		汽车巡航示教实训台架(板)	1	500
		汽车电器维修常用工具	1	1000
		万用表	1	50
		汽车用试灯	1	10
		汽车起动充电机	1	350
		汽车手动空调电路连接实训台架	1	2000
6	汽车空调系 统检修实训 室	荧光/电子测漏仪	1	200
		电子温湿度计	1	100
		制冷剂回收加注机	1	500
		汽车空调歧管压力表组	1	100
		汽车空调维修用真空泵	1	450
		汽车空调常用维修工具	1	200
7	汽车整车实 训室	实训轿车(可共用)	3	60000
		汽车维修举升机	1	6000
		压缩空气站及管路系统	1	3500
		汽车定期维护常用工、量具	1	2000
8	美容装饰车 间	贴膜工具	20	100
		汽车美容工具	10	120

	太阳膜	10	300
	红外线烤灯	1	4500
	抛光剂	100	100
	烤枪	6	300
	贴膜实训台	5	600
	汽车漆面美容实训台	5	750
	裁膜台	1	600
	抛光机	12	500

2、校外实训基地

在校外广泛建立校外挂牌基地，合作企业有山西曼芙丽商贸有限公司，山西嘉路汽车服务有限公司、山西腾鹏鑫瑞自动变速箱服务有限公司、德秩堂汽车装潢服务部、乐洁汽车服务有限公司。校外基地既是课程教学基地、学生实习基地，同时也是教师科研课题来源和产业化基地；既有汽车维修服务企业，又有保险、鉴定、评估、生产等与汽车相关的企业。

根据行业特点，按学生人数计算每 10 人应有 1 家稳定的校外企业作为教学和实习的基地，并能不断拓展校外基地数量与功能。其主要功能有：

(1) 认知实习

在《汽车营销》、《汽车发动机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》、《汽车电器设备构造与维修》、《汽车性能与检测》、《汽车综合故障诊断》等课程中适当安排 2~4 学时到校外实训基地进行参观实习，对课程所涉及知识产生感性认识，收集相关的实际案例，在课堂中进行分析解决，同时感受企业的工作环境气氛。

(2) 产学研合作

通过教师与校外实训基地企业的深入沟通，了解企业一线的需要解决的技术难题，通过帮助企业解决技术难题，建立起校企互信合作，逐步承担企业的技改、

开发等项目，同时提高教师的实践能力和技术水平，从而在课堂上言之有物，提高教学水平。

(3) 岗位实习

学生通过课程《岗位实习》在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业在实际生产中的应用，锻炼学生综合运用所学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，进一步养成良好的职业素养，为正式就业打下基础。

(三) 教学资源

1. 教材选用

选用符合国家中等职业学校专业教学标准的教材，教材要体现“升学与就业并重”的办学方向。教材选用严格落实教育部印发的《职业院校教材管理办法》和《山西省四方中等技术学校教材选用管理办法》，优先选择国家统编中职类教材、国家规划中职类教材；选择符合学生认知规律和课程设置要求，遵循“适用、实用”、“够用”的原则；选用体现新技术、新工艺、新规范便于实现“教、学、做”三位一体的教学形式的高质量教材。

2. 图书文献配备

丰富图书馆专业工具书及专业藏书量和电子图书，确保生均不少于30册。重视优质教学资源建设和网络信息资源的开发与利用，构建与该课程配套的相关资源。一是并配以直观形象的图片、动画、视频、音频、电子教案、虚拟软件等。二是积极建设实训项目库、考核试题库、技能鉴定库、教学案例库等教学资源库。三是充分运用网络课程资源组织教学，使教学内容从单一走向多元，使学生的知识和能力的拓展成为可能。

3. 数字资源配备：30G 电子教学资源库

4. 专业教材：

教材号	教材来源	教材名称	出版号	教材性质	价格 (元)
QC02001	国家级教材库	汽车文化	9787568278386	国家规划教材	44.90
QC02002	国家级教材库	汽车电工电子基础	9787040530087	国家规划教材	23.60
QC02003	国家级教材库	汽车机械常识	9787040346886	国家规划教材	32.50
QC03001	国家级教材库	汽车定期维护	9787040472714	国家规划教材	28.00
QC03002	国家级教材库	汽车发动机机械检修	9787536160606	国家规划教材	32.00
QC03003	国家级教材库	汽车传动及控制系统检修	9787568277334	国家规划教材	37.00
QC03004	国家级教材库	汽车维修接待实务	9787114176036	国家规划教材	33.00
QC03005	国家级教材库	汽车涂装技术	9787568255301	国家规划教材	44.50

(四) 教学方法

课堂革命 项目教学 模块教学 情境教学 任务驱动…

在教学模式上，强调以学生为主体、以教师为引导、以具体工作任务为载体组织教学，按照完整的工作过程，将理论教学和实践教学集成化，使课堂学习融“教、学、做”为一体，采用理论实践一体化的教学模式，把学生专业知识和专业技能的学习过程置于工作过程、工作岗位的环境中，使技能实训在模拟仿真、实践操作训练、校内生产性实习和校外岗位实习四个环节循序渐进地联系在一起，具体如下：

1、全面开展行动导向教学法。以学生为主体，通过项目的实施，调动学生的学习积极性；使学生既学会了实践技能，又掌握与此相关的理论知识。

2、按照由“典型工作任务”→“行动领域”→“学习领域”的步骤，开发各核心课程的教学情境，大力推行任务驱动性、情境式教学等，进而完成人才培养任务。

3、核心专业课程安排在一体化专业教室或实训车间来完成。师生双方边教、边学、边做,理论和实践交替进行,突出学生动手能力和专业技能的培养,充分调动和激发学生的学习兴趣和积极性。

4、通过教师引导和精心组织,在教学实施中及时对学生完成任务情况进行总结评价,通过考评促进学生专业知识、专业技能的提高。

5、组织学生参加校级、市级、省级和国家级组织的各项技能比赛,以赛促训,以训促学。

(五) 学习评价

1、实施学分制教学评价。

以平时成绩为引导,融入德育评价;以能力为本位,突出技能考核,重视职业道德评定,结合专业学习、综合素质、毕业作品集及综合职业素养全方位评价学生。

2、实施过程与结果相结合的综合评价。

过程评价包括:日常表现评价和阶段目标考核。日常表现评价是对学生在日常出勤、课堂表现、日常行为、实践实习以及作业情况等方面进行的综合评价,阶段目标考核是对学生在各阶段学习效果的检验。

期末考试的考试范围包括本学期所有课程的内容,测试学生对教学目标的掌握程度;期末考试分为两部分:操作技能考试和理论知识考试。

3、努力实现考核主体多元化。

为全面地考察学生的职业技能,评价学生的主体应包括授课教师、企业技术指导人员,还应该包含学生实习中的同行等。

4、把以赛代考、以证代考纳入评价体系。

鼓励学生在校期间，积极参与技能比赛，参加国家指定的职业技能鉴定机构的鉴定考核，获得专业认可的职业资格证书，确保毕业生在合格的基础上有特长，增强就业竞争能力。

1、评价原则与标准：德育为先，技能为重，五育兼顾。

思想品德：依据教育部颁布的《中等职业学校学生公约》、学校制定的学生日常行为规范，制定思想品德评价方案与细则；

专业知识与技能：依据专业教学标准和课程标准，针对学校专业教学特点，制定具体的专业知识与技能评价细则。

科学文化知识与人文素养：依据教育部颁布的公共基础课课程标准，制定公共课教学质量评价细则。

2、评价主体：努力实现多元化，评价学生的主体应包括授课教师、企业技术指导人员，还应该包含学生实习中的同行等。

3、评价方式：采取过程评价与结果评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分；把以赛代考、以证代考纳入评价体系。鼓励学生在校期间，积极参与技能比赛，参加国家指定的职业技能鉴定机构的鉴定考核，获得专业认可的职业资格证书或技能等级证书，确保毕业生在合格的基础上有特长，增强就业竞争能力。

4、评价结果：课程总成绩为 100 分，其中过程性考核占总成绩的 40%，课程结业考核占总成绩的 60%，总成绩 60 分为及格。

（六）质量管理

1、坚持“三全育人，德技并重”的培养原则，提高学生的综合素质。

坚持把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，切实提升思想政治工作质量；严格按照国家规定开齐开足公共基础课程；构建基于职业岗位调查、典型工作任务分析基础上的专业课程体系；专业技能课程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。

2、建立严格的教学过程监控制度。

从学生的日常行为规范，到学校的各种评价考核制度，各个环节的规章制度应该严格质量标准，认真执行落实标准，依靠制度管理和约束师生的行为。积极探索符合职业教育规律和特点的考核形式、方法与手段的改革，有效地促进教学。

3、加强实训基础设施和实训室的建设管理。

随着社会发展和企业需要更新教学基础设施，提高实训课的开出率，走产教研相结合的道路，探索职业教育的新模式。

4、积极推行新型教学方法。

积极进行教学改革，研究了解学生的心理特点和接受能力，使用学生喜闻乐见的教学方法，充分利用各种教学资源，注重实际工作任务情境的模拟，以行动导向为主的项目教学法、案例教学法和情景教学法等方法，提高课堂教学效率。

九、毕业要求

学生通过三年在校学习，按照本专业人才培养方案规定，修完所有课程，全部考核合格，取得本专业相应的职业技能证书，必修课不低于学分，选修课不低于学分；并完成入学教育、国防教育、劳动实践、岗位实习、毕业教育等教育教学活动；德育考核符合《山西省四方中等技术学校》要求，达到本专业人才培养方案所规定的素质、知识和能力等方面要求，德智体美劳综合考核成绩合格，准予毕业。

十、教学进程安排表、变更审批表

山西省四方中等技术学校
学期授课进度计划

XXXX—XXXX 学年第一学期

课程名称 _____

授课班级 _____

任课教师 _____

专业部负责人 _____

教学副校长 _____

年 月 日编制

课 程 目 标 说 明

课 程		任课班级	
理论教学课时		实践教学课时	
知识 目标			
能力 目标			
思政 目标			

学期授课进度计划

学期教学时数（学时）		课程标准	
本课程总学时		名称 版本	
已讲授学时		使用教材	
尚需学时		名称 版本	
本 学 期 学 时 分	本学期教学周数		主要参考书
	本课程周学时数		名称 版本
	本课学期时数		必 要 说 明
	课堂讲授		
	实训操作		
	技能测试		
期末考试			
机 动			

山西省四方中等技术学校人才培养方案变更审批表

_____专业_____级

序号	变更前							变更后							调整类型： 增加/删除 课程，调整 开课学期， 增减学时
	课程名 称	课程编 码	课程性 质	开设学 期	学时			课程名 称	课程编 码	课程性 质	开设学 期	学时			
					小计	理论	实践					小计	理论	实践	
调整原因：															
专业部主任意见					教务主任意见					主管教学领导意见					
签字： 年 月 日					签字： 年 月 日					签字： 年 月 日					

校训：自立 自强 自尊 自爱
教风：爱生 爱岗 善教 博学
学风：勤学 苦练 精技 乐业
校风：明理 和谐 自信 正气

参编人员：裴亚军、张萌