

前 言

为深入贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》，依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成【2019】13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（职成司函【2019】61号）和《中等职业学校公共基础课程方案》（教职成厅【2019】6号）文件精神，坚持以服务为宗旨、以就业为导向、以质量为核心，深化职业教育改革，完善“校企合作、工学结合、顶岗实习”人才培养模式，突出办学特色，致力于满足我省产业结构调整对初、中级技能型人才的需求，以培养具有创新精神和实践能力的高素质技能型人才为目标，结合我校汽车运用与维修专业实际情况，特制定本人才培养方案。

经过汽车运用与维修专业指导委员会充分研讨，以对接产业为切入点，推进校企合作，实行产教一体、工学结合，强化专业办学特色，促进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。遵循经济社会发展规律和人的发展规律，确定培养面向汽车生产、维修、整车与零配件销售服务等企业单位，从事汽车使用与维修、汽车营销、汽车保险与理赔、汽车钣金喷涂等相关岗位的工作，掌握扎实的专业理论知识，具有较强的实践能力和适应能力，具备吃苦耐劳的创业精神、良好的思想品德和职业道德的高素质中级技能型人才为培养目标；完善多元评价体系，以毕业证与职业资格证双证结合为毕业条件；实施“理实一体化”教学改革，通过“专业行知→职业感知→岗位熟知逐级递进”为实施过程、形成“文化素养→专业能力→方法能力→社会能力→职业综合能力”为培养主线的“**校企融合、能力递进**”人才培养模式。

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.....	3
七、教学进程总体安排.....	22
八、实施保障.....	26
(一) 师资队伍	26
(二) 教学设施	28
(三) 教学资源	36
(四) 教学方法	36
(五) 学习评价	37
(六) 质量管理	39
九、毕业要求.....	42
十、附录.....	42
(一) 编制依据	42
(二) 参编人员	43
(三) 方案执行的基本要求	44

一、专业名称及代码:

【专业名称】汽车运用与维修

【专业代码】082500

二、入学要求:

初中毕业或具有同等学力者

三、修业年限:

全日制 3 年

四、职业面向:

本专业所属交通运输类，本专业所对应主要职业类别、主要岗位、技能等级证书等具体见表 1

表 1 汽车运用与维修专业职业面向描述

所属专业 大类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 或技术领域	技能等级证书举例
交通运输 类(08)	汽车修理与维护 (0-8111)	汽车修理工 (6-06-01-02)	汽车机电维修	汽车维修工(四级)
			汽车钣金、喷涂	
			汽车维修业务接待	

五、培养目标与培养规格:

(一) 培养目标

本专业坚持立德树人，面向汽车维修与销售等行业企业，培养能从事客货汽车使

用、维护、修理、维修接待、销售等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

职业素养

1. 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。
2. 具有良好的人际交往与团队协作能力。
3. 吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。
4. 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力。
5. 具有积极的职业竞争和服务的意识。
6. 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

专业知识和技能

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，能识读汽车机械图，能绘制钣金件展开图。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. 具有制订和实施简单维修作业方案的能力，能分析、排除车辆常见的简单故障。
7. 会选用汽车车身常用机械工程材料，能进行简单钣金件的制作。
8. 具有制订和实施车身维修作业方案的能力；
9. 能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价。
10. 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。

专业（技能）——汽车机电维修

1. 具备汽车发动机、底盘机械维修的能力。
2. 具备根据客户描述初步判断常见汽车发动机、底盘故障范围的能力。
3. 具备汽车自动变速器检查、维修的能力。
4. 具备汽车发动机、底盘常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

5. 掌握汽车网络控制系统、新能源汽车的结构与工作原理。
6. 具备阅读复杂的汽车电路和实车线路查找的能力。
7. 具备根据客户描述初步判断常见汽车电器故障范围的能力。
8. 具备汽车电器常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

专业（技能）——汽车钣金、喷涂

1. 熟练掌握车身整形机、手锤、顶铁的使用方法及非金属材料的基本修理方法和技能，能够独立完成车身覆盖件的整形修理、更换、拆装和调整等钣金作业。

2. 熟练掌握车身尺寸测量、车身拉伸校正、车身结构件切割与焊接等操作技术，能够独立完成车身校正和板件更换等操作。

3. 熟练掌握汽车修补涂装作业所需各种工具、设备的使用方法，能够熟练对涂装设备进行维护。

4. 熟悉常用修补涂装材料的性能，掌握修补涂装的工艺流程和技术标准，能够根据实际情况采用正确的工艺方法独立完成修补涂装作业。

专业（技能）——汽车维修业务接待

1. 具有良好的人际沟通和客户服务意识。
2. 具备从事维修业务接待的能力。
3. 具备向客户提供车辆保险理赔咨询和建议的能力。
4. 具有汽车精品、汽车配件销售的能力。
5. 具有维修业务接待工作文件归档、评估和总结工作的能力。

六、课程设置及要求

课程是职业教育质量与特色的基本保障与抓手，教学内容与方法是促进人才培养目标与规格实现的关键。本专业人才培养方案的课程设置分既包括公共基础课和专业技能课的必修课程和选修课程（第一课堂）；也包括军训入学教育、社会实践、毕业教育主题教育等项目课程（第二课堂）。

1. 第一课堂的课程设置及要求

中等职业学校第一课堂的课程主要包括公共基础课程、专业技能课程和实习实训课程。

（1）公共基础课程设置

根据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 教职成

厅〔2019〕6号文件，中等职业学校专业人才培养方案中应明确将物理和语文、数学、外语（英语等）、历史、物理、计算机应用基础、体育与健康等课程列为公共基础必修课程，并将中华优秀传统文化、职业素养等课程列为必修课或选修课。公共基础课是本专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程，通过学习本专业公共基础必修课或选修课程掌握基础的文化知识，主要为学生继续学习创造条件；通过学习培养良好的职业道德素养、身体素质、心理素质、礼仪修养素质等，为培养公民基本素养打好基础。

（2）公共基础课程思政要求

中职阶段重在提升政治素养，引导学生衷心拥护党的领导和我国社会主义制度，形成做社会主义建设者和接班人的政治认同。

全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，把社会主义核心价值观贯穿国民教育全过程。坚持守正和创新相统一，落实新时代思政课改革创新要求，不断增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性。坚持思政课在课程体系中的政治引领和价值引领作用。坚持问题导向和目标导向相结合，注重推动思政课建设内涵式发展，实现知、情、意、行的统一。

引导学生立德成人、立志成才，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养为重点，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，坚持爱国和爱党爱社会主义相统一，系统开展马克思主义理论教育，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育。创新思政课程教学模式。中职阶段重在开展常识性学习。

深度挖掘学校本专业语文、数学、英语、信息技术、历史、地理、体育、物理等所有文化基础课程蕴含的思想政治教育资源，解决好文化基础课程与思政课相互配合的问题，推动文化类课程与思政课建设形成协同效应。

表 2 公共基础必修课一览表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	心理健康与职业生涯	依据《心理健康与职业生涯课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
2	职业道德与法治	依据《职业道德与法治课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	中国特色社会主义	依据《中国特色社会主义课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
4	哲学与人生	依据《哲学与人生课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
5	语文（基础模块）	依据《中等职业学校语文课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	144
6	数学（基础模块）	依据《中等职业学校数学课程标准》2020版开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	108
7	英语（基础模块）	依据《中等职业学校英语课程标准》2020版开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	108
8	信息技术（基础模块）	依据《中等职业学校信息技术基础课程标准》2020版开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	108
9	体育与健康（基础模块）	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	54
10	公共艺术（基础模块）	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
11	历史（基础模块）	依据《中等职业学校历史课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	72
12	物理（基础模块）	依据《中等职业学校化学课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	54
小计			828

表3 公共基础选修课一览表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	语文（职业模块）	依据《中等职业学校语文课程标准》2020	54

		版开设拓展模块。	
2	数学（拓展模块二）	依据《中等职业学校数学课程标准》2020版开设拓展模块	36
3	英语（职业模块）	依据《中等职业学校英语课程标准》2020版开设拓展模块	36
4	体育与健康（拓展模块一）	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》2020版开设拓展模块	90
5	物理（拓展模块一）	依据《中等职业学校物理程标准》2020版开设拓展模块	36
小计			252

（3）专业技能课设置

专业技能课包括专业基础课、专业核心课和专业选修课。

专业技能课程设置要与专业培养目标相适应，课程内容要紧密联系行业和企业实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。专业课程是支撑学生达到本专业培养目标，掌握相应专业领域素质、知识和能力的课程。课程设置及教学内容主要应与国家专业目录、专业教学标准相关文件规定，强化对培养目标与人才规格的支撑，融入有关国家教学标准要求，融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。按照相应职业岗位（群）的能力要求，确定专业基础课程、专业核心课程和专业选修课程，并明确教学内容及要求。

（4）专业课思政要求

深度挖掘本专业课程蕴含的思想政治教育资源，梳理每一门专业课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，结合本专业人才培养特点和专业素质、知识和能力要求，推动专业课程教学与思想政治理论课教学紧密结合，相互配合的问题，推动专业类课程与思政课建设形成协同效应。

总之，要发挥所有课程育人功能，构建全面覆盖、类型丰富、相互支撑的课程体系，使各类课程与思政课同向同行，形成协同效应。

表 4 专业基础必修课程一览表

序号	课程名称	汽车文化
1	课程目标	《汽车文化》课程的主要任务是向汽车运用与维修及相关专业学生普及汽车基本知识、汽车应用等基础知识，

		感受并传播和弘扬汽车文化，激发学生的专业兴趣，提高学生对汽车的鉴赏能力，了解行业概况，促进职业意识的形成，为学生个人日后择业提供可以借鉴和参照的新思想和新观念。
	主要 教学内容	1、国内外汽车文化 2、汽车总体结构、分类与性能 3、汽车选购、上牌、理赔及事故处理程序 4、交通安全及驾驶常识
	教学要求	通过任务驱动项目教学，了解国内外汽车文化，掌握汽车总体结构、分类与性能；了解汽车选购、上牌、理赔及事故处理程序，具备一定的交通安全及驾驶常识，能使用车内设备；熟悉汽车基础知识；培养学生专业学习的兴趣。
	参考学时	36 学时
2	课程名称	汽车机械基础
	课程目标	《汽车机械基础》课程是一门专业基础课，通过学习了解传动机构的构造、原理和液压传动相关知识，掌握汽车中常见机械传动机构的工作原理，具备正确识读汽车零件图的能力。
	主要 教学内容	1、链传动与带传动 2、齿轮传动 3、轮系 4、平面连杆机构 5、凸轮机构 6、理论力学基础 7、材料力学基础 8、轴系零件 9、连接 10、液压与气压传动

	教学要求	<p>教学过程中，结合学生和本专业实际，运用多媒体教学和现场参观、汽车零件部件拆装等教学手段和方法，使学生对汽车机械基础教学内容有一个基本的理解和掌握。</p> <p>通过本课程的学习，使学生能够正确解决机械设备中具有共性的工程问题，熟悉平面连杆机构、液压与气压传动系统等在汽车上的应用，培养学生将来在生产现场管理中所需的严谨的工作作风、分析问题解决问题的能力、团队合作能力、与人沟通交流的能力以及创业精神和创新意识。</p>
	参考学时	72 学时
3	课程名称	汽车电工电子基础
	课程目标	<p>《汽车电工电子基础》是本一门实用性很强的专业基础课程，通过学习基础知识、基本定律和基本技能，让学生能看懂常见电工和电子电路；了解电阻、电容、电感、二极管、三极管等汽车常用电子元件的基础知识，并能进行性能检测；熟练运算简单的直流电路；并能在安全操作规程下正确使用常用电工和电子仪表进行正确安装和调试；达到汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准中级工要求。</p>
	主要教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、电路的基本概念与分析方法 2、正弦交流电路分析 3、变压器与电动机 4、三相异步电动机控制电路 5、半导体二极管及应用电路 6、半导体三极管及应用电路 7、数字电路基础知识 8、组合逻辑电路 9、时序逻辑电路
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技

		能等级标准中级工的要求，使学生熟练掌握并严格执行电工安全操作规程；具有一定的查阅汽车电工相关资料进行自学、分析问题、解决问题的能力；培养团队精神和安全文明生产的好习惯。
	参考学时	72 学时
4	课程名称	汽车维修常用工量具使用
	课程目标	《汽车维修常用工量具使用》课程是一门实用性很强的专业基础课程，主要介绍汽车维修中最常用的工具、量具结构及正确使用方法。通过实际训练，作为汽车维修技术人员的基本功，为进一步掌握汽车维修技术打好基础。
	主要 教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、汽车维修通用工具的选用和使用 2、钳工工具的选用和使用 3、常用测量工具的选用和使用 4、汽车维修专用工具的选用和使用 5、气缸盖螺栓拆装实例 6、曲轴圆跳动检测实例
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，使学生熟练掌握汽车维修中最常用的工具、量具结构及正确使用方法，着重突出使用中的注意事项，以实训为主，苦练基本功，为进一步掌握汽车维修技术打好基础
	参考学时	72 学时
5	课程名称	汽车发动机电控系统基础
	课程目标	《汽车发动机电控系统基础》课程是汽车运用与维修专业基础课程。本课程的目标是让学生初步掌握发动机电子控制技术的基本原理，了解典型发动机电控系统的构造，具备初步维修电控发动机的能力。
	主要 教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、电控发动机燃油喷射控制系统结构、工作原理 2、电控发动机点火控制系统结构、工作原理 3、电控发动机怠速控制系统结构、工作原理

		4、电控发动机进排气控制系统结构、工作原理
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准初级工的知识要求掌握电控发动机供油、点火、进排气控制等系统的结构和工作原理；能运用汽车检测设备检测发动机电控系统的零部件，能排除发动机电控系统简易故障。
	参考学时	48 学时
6	课程名称	汽车底盘电控系统基础
	课程目标	《汽车底盘电控系统基础》课程是汽车运用与维修专业基础课程。本课程的目标是让学生初步掌握汽车底盘电控技术的基本原理，了解典型汽车底盘电控系统的构造，具备初步维修汽车底盘电控系统的能力。
	主要 教学内容	1、电控防抱死制动系统结构、工作原理 2、电控悬架系统结构、工作原理 3、电控转向系统结构、工作原理 4、安全气囊系统结构、工作原理
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准初级工的知识要求掌握电控底盘防抱死制动、电控悬架、电控转向控制等系统的结构和工作原理；能运用汽车检测设备检测汽车底盘电控系统的零部件，能排除汽车底盘电控系统简易故障。
	参考学时	48 学时
7	课程名称	汽车网络控制系统基础
	课程目标	《汽车网络控制系统基础》课程是汽车运用与维修专业的一门专业基础课，通过本课程的学习，了解汽车网络控制的特点和类型；掌握常用汽车网络 CAN、LIN 等的结构和工作原理；能使用专用工具、设备检测 CAN 网络；在实

		践活动中培养学生自主学习新技术、新知识的能力；培养学生的质量意识和客户意识；团队合作精神和吃苦耐劳精神。
	主要 教学内容	1、汽车网络系统常用术语与基本概念 2、汽车网络系统技术资料的阅读基础 3、常用汽车检测与诊断设备的使用 4、典型车系 CAN 控制模块原理 5、汽车网络控制系统的简单故障类型与检修
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准初级工的知识要求和技术要求，使学生在相关课程的基础上，了解汽车网络控制的特点、类型；掌握常用汽车网络 CAN、LIN 等的结构和工作原理；能使用专用工具、设备检测 CAN 网络；会排除汽车网络系统简易故障。
	参考学时	48 学时
	小计	396 学时

表 5 专业核心必修课程一览表

序号	课程名称	汽车发动机拆装与机械检修
1	课程目标	《汽车发动机拆装与机械检修》课程是汽车运用与维修专业的核心课程。通过本课程的学习，目标是让学生在掌握汽车发动机的总体结构与布置、汽油机工作原理、柴油机工作原理等知识基础上掌握曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系等系统的结构与组成，并且能够拆卸、装配。能熟练运用汽车检测设备检测发动机机械系统零部件的技术状态，能排除发动机机械系统简易故障。达到汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准中级工。
	主要 教学内容	1、汽车发动机的基本构造与工作原理认识 2、曲柄连杆机构的结构、组成、工作原理 3、曲柄连杆机构的拆装检修

		<p>4、配气机构的结构、组成、工作原理</p> <p>5、配气机构的拆装检修</p> <p>6、冷却系的结构、组成、工作原理</p> <p>7、冷却系的拆装检修</p> <p>8、润滑系的结构、组成、工作原理</p> <p>9、润滑系的拆装检修</p>
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准初级工的知识要求和技术要求使学生了解发动机的结构和工作原理，掌握发动机维护的基础知识，能够拆卸、装配发动机。能熟练运用汽车检测设备检测发动机机械系统零部件的技术状态，能排除发动机机械系统简易故障。
	参考学时	144 学时
2	课程名称	汽车底盘拆装与检修
	课程目标	《汽车底盘拆装与检修》是汽车运用与维修专业的核心课程。通过本课程的学习，使学生学会分析汽车底盘各总成、零部件的结构、工作原理及它们之间的相互关系，了解底盘各总成的调整内容。通过课程中的典型工作任务的学习活动过程，突出学生的实际操作技能训练，加强利用理论知识分析问题、解决问题的综合能力，注重培养学生可持续的专业能力、方法能力、社会能力，并培养学生善于沟通和合作的品质，树立劳动观念和职业意识，以及环保、节能和安全意识。最终达到汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准初级工。
	主要	<p>1、汽车底盘概述</p> <p>2、离合器的构造与拆装、检测与维修</p> <p>3、手动变速器的构造与拆装、检测与维修</p> <p>4、万向传动装置构造与拆装、检测与维修</p> <p>5、驱动桥的构造与拆装、检测与维修</p>

	教学内容	6、行驶系概述及车轮与轮胎的构造、拆装与检修 7、汽车车架、车桥的构造、拆装与检修 8、汽车悬架的构造、拆装与检修 9、汽车转向系统的构造、拆装与检修 10、汽车制动系统的构造、拆装与检修
	教学要求	教学过程中，结合学生和本专业实际，运用多媒体教学和现场参观、采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准初级工的知识要求和技术要求使学生了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用，掌握底盘维护的基础知识，能够拆卸、装配汽车底盘各总成。能熟练运用汽车检测设备检测汽车底盘机械系统零部件的技术状态，能排除汽车底盘各系统机械系统简易故障。
	参考学时	144 学时
3	课程名称	汽车电器拆装与检修
	课程目标	《汽车电器拆装与检修》课程是汽车运用与维修专业的核心课程之一。本课程的目标是使学生掌握汽车电器设备的构造、基本工作原理、使用和拆装、检测和调试等基本知识；锻炼学生的自主动手能力，培养学生自主发现问题、分析问题、解决问题的能力，能够查阅汽车电路图、维修手册、文献资料，具有获取汽车技术信息的自学能力。最终达到汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准的中级工。
	主要	1、汽车电器常用检修仪器与设备使用 2、汽车电路图识读。 3、蓄电池的结构、工作原理与检修 4、发电机的结构、工作原理与检修 5、起动机结构、工作原理与检修 6、照明信号与信号系统的结构、工作原理与检修

	教学内容	<p>7、电动刮水器与洗涤装置的结构、工作原理与检修</p> <p>8、电动车窗、电动后视镜的结构、工作原理与检修</p> <p>9、中控门锁及防盗系统的结构、工作原理与检修</p> <p>10、汽车空调系统的结构及工作原理</p> <p>11、汽车空调的检测与维护</p> <p>12、汽车空调的控制电路</p> <p>13、空调系统的抽真空与制冷剂的加注</p>
	教学要求	<p>采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准中级工的知识要求和技术要求掌握汽车照明、仪表、中控门锁、天窗、喇叭、雨刮、安全气囊、汽车空调等系统的结构和工作原理，能正确运用汽车电路图、维修手册，能正确使用汽车电气设备维修基本工具、设备拆卸、检查、装配车身电气设备各总成部件，能排除汽车车身电气设备常见故障。</p>
	参考学时	144 学时
4	课程名称	汽车维护
	课程目标	<p>《汽车维护》课程是汽车运用与维修专业的核心课程之一。通过本课程学习，使学生了解汽车的类型、牌号；掌握汽车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系，能初步分析汽车基本结构；能完成新车交车前的检测（PDI 检测），能完成汽车 5000 km 以内的各级维护；掌握汽车相关零部件的检查和调整方法，能完成汽车 40000 km 以内的维护工作，能进行车轮换位、汽车尾气排放检测、汽车电气系统工作情况检查等车辆维护作业。培养学生认真负责的工作态度和团队协作能力。</p>
	主要内容	<p>1、汽车整体结构认识</p> <p>2、汽车维护准备</p> <p>3、汽车常用工作液的使用</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 4、汽车售前维护 5、汽车各系统维护 6、汽车一级维护 7、汽车二级维护
	教学要求	通过理实一体化的教学和工序任务化的实践技能训练，学习汽车维护的基本知识和掌握汽车维护的基本技能。使学生系统掌握汽车维护的基本理论知识和规范化、流程化、标准化的操作技能和较强的协调配合能力和社会能力。
	参考学时	72 学时
5	课程名称	汽车安全驾驶技术
	课程目标	《汽车安全驾驶技术》课程是汽车运用与维修专业的核心课程之一。也是其它专业交通安全教育的选修课程，通过交通法规、汽车驾驶技术的理论学习及实践训练，让学生了解和掌握汽车驾驶基础知识、培养学生交通安全意识、保障出行安全、文明驾驶的习惯；培养学生独立思考、解决问题的能力良好的工作素养；能够熟练驾驶汽车。提高适应社会的能力和实际工作能力。。
	主要教学内容	<ul style="list-style-type: none"> 1、汽车驾驶基础知识 2、道路交通信号及通行规定 3、机车驾驶基本技能 4、场地驾驶技能 5、道路驾驶技能 6、特殊气象条件下安全驾驶 7、交通风险预测及应急驾驶 8、典型不安全驾驶风险与防范 9、道路交通事故 10、伤员急救处置
	教学要求	学生是教学活动的主体。本课程采用理实一体化教学，以项目教学为突破口，以提高学生的安全意识、养成安全文

		明驾驶习惯为主线，课程针对不同学生的特点和整体水平进行教学设计和实施。如：多媒体课件的设计、工作页设计、师资及教学设施的配置等，围绕促进学生学习、激发学生兴趣展开。
	参考学时	72 学时
6	课程名称	汽车故障诊断技术
	课程目标	汽车故障诊断技术课程是汽车运用与维修专业的一门专业核心课，是在已修课程《汽车发动机拆装与机械检修》、《汽车底盘拆装与检修》、《汽车电器拆装与检修》、《汽车维修》、《汽车安全驾驶技术》等课程基础上运用已修课程的相关知识和技能，从汽车故障症状出发，运用“听、闻、摸、看”等人工故障诊断方式及现代检测技术，通过正确科学的诊断流程对汽车常见故障进行诊断。能够诊断与排除汽车各系统的一般故障。培养学生分析问题，解决问题的能力。
	主要教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、汽车故障诊断基础知识和原理 2、汽车故障诊断的测试方法 3、汽车发动机典型故障与排除 4、汽车底盘典型故障与排除 5、汽车电器系统典型故障与排除
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，任务驱动教学方法，利用多媒体视频、整车实训系统、维修与检测设备、维修资料等教学设备，按照汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X证书制度-职业技能等级标准中级工的知识要求和技术要求，使学生在相关课程的基础上，牢固掌握汽车综合故障诊断基本概念、基本原理、基本流程，汽车故障诊断维修资料的使用；能够诊断与排除电控发动机和底盘的一般故障。
	参考学时	72 学时
	小计	648 学时

表6 专业选修课程一览表

序号	课程名称	汽车钣金基本工艺
1	课程目标	《汽车钣金基本工艺》课程是汽车运用与维修专业拓展学习领域的一门专业选修课,是在已修《汽车构造》、《汽车车身结构与附件拆装》等专业课程和《金属工艺学》、《汽车机械基础》等课程的基础上开的一门技能实训课程。在相关课程的基础上,通过本课程的学习,了解汽车各组成部分的结构;掌握现代汽车车身部件拆装与调整方法;具备车身变形调整、钣金修复、焊接基本操作的职业技能。在实践活动中培养学生车身修复的职业技能、质量意识和客户意识;养成良好的职业素质,培养学生的团队合作精神和吃苦耐劳精神。
	主要教学内容	1、受损门板修复 2、钢板焊接 3、板件更换 4、电子测量与大梁校正 5、手工制作盆形件
	教学要求	采用理实一体化的教学模式,利用任务驱动,以实训为主,使学生在相关课程的基础上,了解轿车车身损伤特点;掌握车身损伤修复工艺和方法;掌握钣金专用设备工具的使用规范和安全作业规范;掌握钣金工艺流程和作业方法、掌握钣金质量检验标准和检验方法。
	参考学时	72 学时
2	课程名称	纯电动汽车构造与维修
	课程目标	《纯电动汽车构造与维修》课程是汽车运用与维修专业拓展学习领域的一门专业选修课,通过本课程学习,使学生适应新能源汽车技术专业知识与能力提出的要求,培养学生对电动汽车动力电池的维护及检修能力,使学生掌握电动汽车动力电池的结构原理知识和维护保养、

		故障检修技能，了解电动汽车动力电池技术的应用现状及发展趋势。在实践活动中培养学生自主学习新技术、新知识的能力；培养学生的质量意识和客户意识；团队合作精神和吃苦耐劳精神。
	主要 教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、纯电动汽车维修安全操作 2、纯电动汽车整体构造与检测 3、高压线束与高压部件的检修 4、整车控制系统结构与检修 5、动力电池系统结构原理与检修 6、驱动电机及控制系统结构原理与检修 7、充电系统结构原理与检修 8、辅助系统结构原理与检修
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动，以实训为主。使学生在相关课程的基础上，了解纯电动汽车的构造特点；系统原理、结构。熟悉安全操作规范；能正确使用专用设备、专用工具检测并排除常见故障。在实践活动中培养学生自主学习新技术、新知识的能力；培养学生的质量意识和客户意识；团队合作精神和吃苦耐劳精神。
	参考学时	72 学时
3	课程名称	汽车维修接待实务
	课程目标	《汽车维修接待实务》课程是汽车运用与维修专业拓展学习领域的一门选修课，是在已修《汽车发动机构造与拆装》、《汽车底盘拆装与检修》、《汽车发动机拆装与机械维修》、《汽车电器拆装与检修》等课程基础上开设的专业一门技能实训课程。通过本课程的学习，培养学生汽车维修接待岗位的基本技能。在案例教学活动中培养学生的职业技能、技巧和客户意识；养成良好的职业素质，培养学生严格按服务流程开展工作的良好习惯。
	主要 教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、认识汽车维修业务接待流程 2、客户接待与沟通

		3、订立服务合同 4、结算与车辆交付 5、异议处理 6、跟踪回访
	教学要求	采用理实一体化的教学模式，以职业行动为导向，以工作过程为指南，以实训为主，使学生在相关课程的基础上，掌握汽车维修业务接待的基本流程、方法和技巧，实现汽车维修企业与客户之间的良好沟通，并最终签订有效的维修合同。在案例教学活动中培养学生的职业技能、技巧和客户意识；养成良好的职业素质，培养学生严格按服务流程开展工作的良好习惯。
	参考学时	72 学时
小计		216 学时

(3) 专业实习

本实习包括认知实习和跟岗社会实践及技能训练，时间为 2-3 周。认知实习一般安排在二学期，累计 1 周，组织学生到相关企业或实习基地参观、观摩和体验，形成对实习单位和相关岗位的初步认识。跟岗社会实践主要安排在第三、四学期，累计 2 周，组织学生到合作企业针对岗位关键技能进行技能训练，使学生能独立完成相关操作，完全适应实习岗位要求。

(4) 综合实训

根据汽修专业特点，安排累计 6 周的综合实训。主要安排在第五学期，学生在实训基地分别汽车车身修复喷涂作业，整车维护、发动机检测、拆装、仪器使用等综合实训，学生参与整个工作过程，全面熟悉汽车从外到内的相关作业及相关器具的安全操作规程。

聘请本专业兼职教师或本校有实践经验的专业教师作为实训指导教师，对学生的现场实践进行全面的指导，校内本专业的专业教师，负责实习日志的收发和检查，学生日常安全及上岗的核查，最后综合实训成绩的汇总等。

综合实训一般由校企共同完成，建立师傅、实训指导教师、学校专业教师多方面的学生综合实训考核体系。

(5) 顶岗实习

顶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。学生第六学期在校企合作基地完成顶岗实习，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》和《职业学校学生实习管理规定》的有关要求，保证顶岗实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。

2. 第二课堂活动内容

根据有关文件规定开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的第二课堂活动，活动安排如下：

表 7 主题教育活动安排表

活动项目	活动内容	活动要求	活动时间
时事政策教育	专题讲座、宣传栏、广播	宣传学习国家时事政策	每周二下午 5-6节+课外活动时间
国家安全教育	专题讲座	坚持正面、广泛、深入宣传，加强主动、准确、有效引导，树立总体国家安全观。	
节能减排	板报、媒体宣传、发放倡议书	通过发放节能倡议书等宣传资料，悬挂标语横幅、出板报等多种形式，将节能降耗理念向全体师生进行普及。	
绿色环保	主题班会	增强环保意识，普及环保知识，培养环保习惯，将环保渗透到学习、生活中。	
金融知识	专题讲座	普及金融知识，提升金融素养，防范金融风险，共建和谐金融。	
社会责任	主题演讲	进行社会责任感教育，树立对他人负责，对社会负责的责任感。	
卫生健康与防疫	专题讲座、宣传	通过卫生专栏及广播形	

	栏、广播	式,对学生进行疫情预防、毒品安全夏秋季传染病、食物中毒以及流行性感冒等防治知识宣传,预防传染病的发生。	
消防安全	主题活动	通过主题活动,提高学生消防安全防范意识,并能快速准确使用消防器材。	
中华传统文化	主题班会	通过主题班会,让学生了解中华传统文化,传承优秀品德	
爱国主义	板报、知识竞赛	通过黑板报,知识竞赛等形式,加强学生爱国主义教育。	
管理知识	专题讲座	普及管理知识,有效开展活动,提高学习、工作效率。	
劳动体验	实践体验	通过劳动体验,培养学生热爱劳动的优秀品德	

七、教学进程总体安排

本校每学年为 52 周，其中教学时间约 40 周，累计假期 12 周。每学期一般为 20 自然周，第一学期军训及入学教育 1 周，考试机动 1 周，教学 18 周；；第二学期，认知实习 1 周，考试机动 1 周，教学 18 周；第五学期 1+X 考证 1 周，考试 1 周，教学 12 周，综合实训累计 6 周；第六学期顶岗实习 19 周，毕业教育 1 周。

教学周每周为 28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排，3 年总学时数为 3120 学时。其中：

（1）公共基础课程学时为 1080，约占总学时的 34.6%，不低于总学时的 1/3，实际安排可根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，上下浮动，但必须保证学生修完公共基础课程的必修内容和学时。

（2）专业技能课程学时为 2040，占总学时的 65.4%，约占总学时的 2/3，其中顶岗实习原则上为 1 学期。

（3）选修课教学学时数为 468，占总学时的比例约为 15%。

表 8 学期教学环节分配

教学 活动 学期	入学 教育	军训	跟岗 社会 实践	1+X 考证	认知 实习	综合 实训	顶岗 实习	毕业 教育	考试	理论教 学周数	学期教学 总周数
一	1								1	18	20
二					1				1	18	20
三			1						1	18	20
四			1						1	18	20
五				1		6			1	12	20
六							19	1			20
总计	1		2	1	1	6	19	1	5	84	120

表9 课程结构

公共基础课	必修模块	中国特色社会主义	心理健康与职业生涯	哲学与人生	职业道德与法治	语文	数学	英语	信息技术	体育与健康	物理	历史	艺术
	选修模块	语文(职业模块)		数学(拓展模块二)		英语(职业模块)		体育与健康(拓展模块一)		物理(拓展模块一)			
专业技能课	必修模块	专业基础模块	汽车文化	汽车机械基础	汽车电工基础	汽车维修常用工具使用	汽车发动机电控系统基础	汽车底盘电控基础	汽车网络控制系统基础				
		专业核心模块	汽车维护	汽车安全驾驶	汽车故障诊断技术	汽车电器拆装检修	汽车底盘拆装与检修	汽车发动机拆装与机械检修					
	选修模块	汽车钣金基本功工艺	纯电动汽车构造与维修			汽车维修接待实务							
	综合实训												
顶岗实习													
其他	军训入学教育			社会实践			毕业教育			主题教育			

表9 汽车运用与维修专业教学进程表

课程类别	课程名称		学时	理论	实践	学期教学周数及周学时安排						考核方式	
						一	二	三	四	五	六		
						18	18	18	18	18	18		
公共基础课程	思政课程	中国特色社会主义	36	36		2							
		心理健康与职业生涯	36	36			2						
		哲学与人生	36	36				2					
		职业道德与法治	36	36					2				
	必修课	语文（基础模块）		144	144		4	2	2				
		数学（基础模块）		108	108		4	2					
		英语（基础模块）		108	108		2	2	2				
		历史（基础模块）		72	72					2	3		
		艺术（基础模块）		36	18	18					3		
		信息技术（基础模块）		108	36	72	4	2					
		体育与健康（基础模块）		54	30	24	2	2单					
		物理（基础模块）		54	42	12	2	2双					
		小计		828	702	126							
		选修课	语文（职业模块）		54	48	6				2	2+1 单+双	
	数学（拓展模块二）		36	30	6			2					
	英语（职业模块）		36	30	6					3			
	体育与健康（拓展模块一）		90		90			2	2	1+2 双+单			
	物理（拓展模块一）		36	30	6					3			
	小计		252	138	114								
专业技能课程	专业基础课	汽车文化	36	30	6	2							
		汽车机械基础	72	48	24	2	2						
		汽车电工基础	72	48	24		2	2					
		汽车维修常用工量具使用	72	36	36			4					
		汽车发动机电控系统基础	48	24	24					4			
		汽车底盘电控系统基础	48	24	24					4			
		汽车网络控制系统基础	48	24	24					4			
		小计	396	234	162								
	专业	汽车发动机拆装与机械检修		144	72	72	4	4					
		汽车底盘拆装与检修		144	72	72		4	4				
汽车电器拆装与检修		144	72	72			4	4					

核 心 课	汽车维护	72	36	36		4				
	汽车安全驾驶	72	36	36			4			
	汽车故障诊断技术	72	36	36				4		
	小计	648	324	324						
限 定 选 修 课	汽车钣金基本工艺	72	36	36				4		
	纯电动汽车构造与维修	72	36	36				4		
	汽车维修接待实务	72	36	36				4		
	小计	216	108	108						
综合实训小计		180		180					180	
顶岗实习		600		600						600
合 计		3120								

表 10 课时比例分配表

课程类别	课程门数	教学时数			所占比例 (%)			
		总学时	理论	实践	总比例	理论	实践	
公共基础必修课	9	828	702	126	26.5	22.5	4.0	
专业技能课	专业核心课	6	648	324	324	20.8	10.4	10.4
	专业基础课	7	396	234	162	12.7	7.5	5.2
选修课	公共基础选修课	5	252	138	114	8.1	4.42	3.65
	专业选修课	3	216	108	108	6.9	3.45	3.45
综合实训			180		180	5.8	0	5.8
顶岗实习			600		600	19.2	0	19.2
合计		30	3120	1506	1614	100	48.27	51.73

其他说明:

1. 本专业总学时数 3120，符合教育部要求的中等职业教育专业总学时数 3000-3300 的要求；
2. 本专业公共基础课时为 1080，占总学时的 34.6%，符合教育部 1/3 的占比要求；
3. 本专业选修课时为 468，占总学时的 15%，符合教育部不少于 10% 的要求。
4. 本专业实践学时 1614，占总学时数 51.73%，符合教育部 50% 以上的要求。
5. 每周二下午 2 学时为学时专题教育活动安排。
6. 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育的学时数，括号中的学时数为拓展模块学时，专业实习、综合实训和顶岗实习显示的是总学时数，不是周学时数。

八、实施保障

(一) 师资队伍

高素质的教学团队是培养高质量技能型人才的重要保证。汽车运用与维修专业师资力量雄厚，现有专任教师 19 名，本科及以上学历 18 人，其中 9 人为高级职称，2 人具备高级资格；12 人为“双师型”教师，具有汽车维修高级工以上等级的专业资格证，其中有专业带头人 1 名，骨干教师 5 人；还有 6 名青年教师和 1 名经验丰富的汽车教练员。12 位“双师型”教师全部参加过国家级中职骨干教师的培训；全员参加过每年至少 1 个月在企业或实训基地的实训。根据国家职业教育改革方案要求落实教师 5 年一周期的全员轮训制度。探索组建高水平、结构化教师教学创新团队，教师分工协作进行模块化教学。

1. 校内专任教师

汽车工程系现有校内专任教师 19 名，其中高级讲师 11 人，讲师 2 人，助理讲师 6 人，硕士研究生 4 人，专业带头人 1 人，骨干教师 5 人，是一支拥有丰富教学经验、实践能力强，充满活力的老、中、青三结合的师资队伍。校内主要专任教师配置情况见表 11：

表 11 校内主要专任教师配置情况

序号	姓名	学历学位	职称	专业方向	主讲课程	备注
1	周正	本科	高级	修理、电器	1. 汽车修理 2. 汽车电气设备与维修	双师
2	侯建丽	研究生	高级	底盘、检测	1. 汽车底盘 2. 汽车检测	骨干教师 双师
3	李庶宏	本科	高级	修理	1. 汽车发动机 2. 底盘修理	双师
4	赵海涛	研究生	高级	发动机、故障	1. 汽车故障诊断技术 2. 汽车钣金工艺	双师
5	武连安	本科	高级	底盘、新技术	1. 汽车底盘 2. 汽车新技术	骨干教师 双师
6	刘峻岭	本科	高级	发动机、底盘	1. 汽车发动机	骨干教师

					2. 汽车底盘	双师
7	侯银鹰	研究生	高级	电器、新技术	1. 汽车电气设备与维修 2. 汽车新技术	骨干教师 双师
8	闫剑	本科	中级	发动机、底盘	1. 汽车发动机 2. 汽车底盘	双师
9	郭学勤	研究生	高级 资格	发动机、运用	1. 汽车发动机 2. 汽车维护	骨干教师 双师
10	雷红梓	本科	高级	修理、工量具	1. 汽车修理 2. 工量具使用	双师
11	赵铭峰	本科	高级	发动机、底盘	1. 汽车发动机 2. 汽车底盘	双师
12	安志远	本科	高级 资格	发动机、新技术	1. 汽车故障诊断技术 2. 汽车涂装基础	专业带头人 双师
13	董强	本科	初级	汽车电器	汽车电器	
14	赵越	本科	初级	汽车维护	汽车维护	
15	郭瑞	本科	初级	汽车底盘	汽车底盘	
16	张建	本科	初级	汽车发动机	汽车发动机	
17	杨诚	本科	初级	汽车钣金	汽车钣金	
18	席梓宸	本科	初级	汽车新能源	汽车新能源	
19	任建武	大专	中级	汽车驾驶	汽车驾驶实习	
说明：高级职称比例 47%，双师型教师比例 64%，研究生学历比例 21%。						

2. 企业兼职教师

为了进一步满足技能型专门人才培养的需要，提高学生的实践操作能力，从行业企业聘请具有多年实践经验的技术人员、能工巧匠担任兼职教师从事理论教学、实践教学等工作，同时参与培养方案、课程体系、课程标准及的开发等工作。

企业主要兼职教师配置情况见表 12：

表 12 汽车运用与维修专业校外兼职教师一览表

序号	姓名	学历	职称	原工作单位	类型	承担的教学任务
----	----	----	----	-------	----	---------

1	曹林	本科	高级工	山西宁志教育科技股份有限公司	双师	汽车电控系统
2	杨梓龙	专科	高级工	山西宁志教育科技股份有限公司	双师	汽车发动机维修
3	郭强隆	大专	高级工	山西宁志教育科技股份有限公司	双师	汽车维修

（二）教学设施

1、校内教学条件：

学校重视汽车运用与维修专业设施现代化建设，不断加大专业教学设备投入。根据专业建设规划，学校每年对该专业实验、实训设施建设有专项资金投入，并逐年有所增长。在现有设备的基础上，采用“改建、重组、补充、完善”相结合的办法整合成为由多媒体教学设备、实训设备和资料库三部分组成的整车实训理实一体化教室、汽车发动机构造与维修理实一体化教室、汽车车身电气设备检修理实一体化教室、汽车底盘构造与维修理实一体化教室、汽车发动机电器与控制系统检修理实一体化教室、汽车空调系统检修理实一体化教室、汽车钣金理实一体化教室 7 个理实一体化教室、汽车电工电子实训室、钳工实训室、汽车喷涂实训室、柴油发动机燃油系统实训室、汽车维修接待实训室、汽车性能检测实训室和 2 个汽车多媒体网络教室共 8 个实训室。设备先进、工位充足，贴近生产实际，为本专业所开设的课程进行理实一体化教学、岗位专项技能实训、1+X 证书制度要求的职业技能（初、中）级考证考核等教学提供了保证。

表 13 校内实训室及设备明细表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量
1	汽车电工电子实训室	电工电子实训台	10
		教师实验台	1
		电子元件板、晶体管元件板、电气控制板	10
		配套的电工测量仪表、负载、电工工具	10
		集成块	100
		异步电动机	10
2	钳工实训室	智能化液压传动实训台	1
		划线方箱	6
		划线平板	6

		工作台	6
		压力机	1
		台钻	2
		电动工具套装	1
		工具车钳工台	1
		7 抽工具车	1
3	汽车发动机构造与维修理实一体化教室	拆装检测用柴油机及翻转台架	6
		拆装检测用汽油发动机及翻转台架	6
		发动机加变速器实物解剖教具	4
		发动机实物解剖教具	1
		发动机实训台架	1
		化油器式发动机实训台	1
		彩色电视机	1
		弹簧测试仪	1
		气门光磨机	1
		研磨机	1
		无损探伤设备	1
		连杆校正器	1
		可调试扭力扳手	2
		皮带张紧力计	1
		发动机翻转架	2
		120 件套综合性组套工具	4
		格林斯工具车	4
		工作台	4
		可调试扭力扳手	2
		气门铰刀	2
气门专用拆装工具	5		
4	汽车底盘构造与维修理实一体化教室	电控悬架与转向系统	1
		子母大剪举升机	1
		ABS 实训台	2
		自动变速器检测仪	1
		制动系统实训台	1
		汽车动力转向与传动总成	1
		彩色电视机	1
		微型制动性能检测仪	1
		手动变速器实训台	1
		安全气囊 ABS 音响解码仪	1
		手动变速器（包括前驱和后驱）实物解剖教具	2
		制动系统压力仪表	1

		转向系统测试仪	1
		车轮气动设备	1
		维修通用工具	4
		工作台	4
		11 件套显示型可调整扭力组	4
		数字式游动角度仪	1
		D S G 双离合变速器实训台架	1
		自动变速器实训台架 01 型	1
		无级变速器教学实训台架	1
		气压制动系统教学平台	1
		镗鼓机	1
		光制动盘鼓机	1
		DSG 手自一体双离合器变速器	1
		3D 四轮定位仪	1
		四轮定位仪	1
		扒胎机	4
		轮胎平衡机	4
		减震压缩机	4
		变速器举升器	2
		轮胎螺母拆装机	1
		电动助力转向器	5
5	汽车发动机电器与控制系统 检修理实一体化教室	电控汽车多媒体教学测控系统	1
		电控汽油发动机实训台（丰田-8A）	2
		发动机附自动变速器实训台（丰田-5A）	1
		发动机综合分析仪	1
		208 接线盒	2
		电控柴油机电脑诊断仪（KTS520）	1
		汽车专用示波仪	2
		汽车诊断仪（kt600）	1
		汽车故障电脑诊断仪	1
		发动机综合测试仪	1
		彩色电视机	1
		油耗仪	1
		通用电脑故障诊断仪（A-2800）	2
		便携式发动机综合分析仪	1
		柴油正时枪	1
		电控发动机传感器模拟器	1
		普通声级计	2
		汽油机点火正时灯	1

		蓄电池全自动充电修复机	1
		智能三元催化免拆清洗机	1
		红外测温仪	2
		充电起动机	2
		喷油器清洗设备	1
		冷却系统检测仪	1
		实验桌	4
		10 件套双开口扳手	5
		维修组合型工具	1
		汽车故障诊断仪 (KT720)	1
6	汽车车身电气设备检修理实一体化教室	万能电器试验台	1
		彩色电视机	1
		车身电器实训台	1
		充电起动机	1
		北京福田电路器总线路	1
		数字万用表	4
		组合型维修工具	1
		5 抽工具车	3
		实验桌	4
		输送变电源线缆盘	1
		安全气囊实训台	1
		电动门与中控门锁实训台	1
		桑塔纳 2000 全车电路实训台	1
		车载网络控制系统实训台	1
7	汽车空调系统检修理实一体化教室	手动空调实训台	1
		皓丽会议电视	1
		实验桌	4
		5 抽工具车	2
		120 件套综合性组套工具	2
		格林斯工具车	2
		自动空调实训台	1
		空调冷媒回收机	2
		空调系统诊断仪	2
		空调免拆清洗机	1
		制冷剂鉴别仪	1
		制冷剂回收加注机	1
		干、湿度计	1
		热电式风速计, 红外温度计	1
		电子制冷剂检漏仪	1

		荧光式制冷剂检漏仪	1
		两路铜制制冷剂压力表	1
		万用表	1
		皮带张紧表	1
		冷媒开瓶器	4
		热电偶式温度计	1
		34 件套螺丝起子组	4
		冷媒管油管接头拆装组套	4
8	汽车钣金理实一体化教室	车身校正仪	1
		全自动超声波电子测量系统	2
		车身	1
		皓丽会议电视	1
		多功能电阻点焊机	1
		汽车钣金快速修复组合工具	6
		气体保护焊机	6
		等离子切割机	3
		电焊机	5
		埋弧自动焊机	1
		点焊机	1
		车身整形机	6
		风档玻璃切割工具	6
		可互换钣金修护快拆组	4
		双吸固定式多功能强力吸盘	5
		快拆式挡风玻璃橡胶拉刀器	5
		单吸式多功能强力吸盘	5
		分离式千斤顶	1
		气动剪切工具	1
		6 件套汽车钣金工具组	5
		气动打孔折边机	2
		气动打孔器（小孔）	1
		气动打孔器（大孔）	1
		门板损伤压模架	1
		门板拆卸工具组（3 件式）	3
		切割锯	1
		电动冲击钻	1
		门板翼子板维修支架	4
		气铲	5
		钣金工作台	4
台虎钳	4		

		焊接工作台	4
		压缩空气供给系统	1
		电动角磨机	5
9	汽车喷涂实训室	压缩空气供给系统	1
		喷烤漆房	1
		单轨道打磨机	1
		无尘干磨系统	1
		表面粗糙度测量仪	1
		漆膜多用测试仪	1
		膜厚仪	1
		气动打磨工具	1
		吸尘器	1
		5"吹尘枪	5
10	汽车整车理实一体化教室	汽车实物整车解剖教具	1
		载货汽车整车测试实训平台	1
		皮卡车整车测试实训平台	2
		彩色电视机	1
		工作台	4
		电动叉车	1
		四柱举升机	1
		高压洗车机	1
		双柱举升机	6
		空压机	1
		冷却系统免拆清洗机	1
		自动变速器换油机	1
		卧式千斤顶	1
		润滑系统免拆清洗机	1
		手动叉车	1
		轮胎螺母拆装机	1
		格林斯工具车	4
		120 件套综合性组套工具	4
		11 件套扭力扳手	4
		发动机免拆清洗机	1
		黄油加注机	1
		制动系统换油机	1
		发动机换油机	1
		发动机吊车	2
		凌志（报废）	1
		桑塔纳（报废）	1

		整车测试实训平台	1
		整车实训平台	1
		吉利博悦	1
		驾驶式扫地机	1
11	柴油发动机燃油系统实训室	高压共轨系统试验台	1
		多功能试验台	1
		高压共轨油泵	4
		喷油泵、喷油器拆装台	2
		喷油器	5
		柴油泵拆装专用工具	2
		试验台拆装工具	1
		柴油喷油嘴校验器	2
12	汽车维修接待实训室	实训轿车（与整车实训室公用）	13
		汽车维修业务接待工位	1
		汽车营销软件	1
		实验桌	3
		汽车零配件	若干
		陈列柜	17
13	汽车多媒体教室（1）	汽车仿真系列教学软件（鹏达）	1
		投影机	1
		视频展台	1
		台式机	51
		多媒体智能讲台	1
		稳压电源	1
		交换机	2
		功率放大器	1
		无线麦	1
		移动硬盘	2
		机柜	1
		电脑桌	54
		椅凳类	48
		汽车故障诊断虚拟实训软件	1
		汽车仿真教学软件（通用）	1
		汽车车身修复虚拟实训软件	1
		汽车仿真教学软件	1
14	汽车多媒体教室（2）	台式机	41
		激光打印机	1
		交换机	1
		交换机柜 600	1

		机房专用 ups 电源	1
		学生电脑桌椅	40
		音响	1
		教师电脑桌椅	1
		话筒	1
15	汽车性能检测实训室	底盘测功机	1
		汽车检测线	1
		平板式制动性能检验台	1
		车速表检验台	1
		剪式举升机	1
		前照灯检测仪	1
		五尾气分析仪	1
16	新能源汽车实训室	比亚迪 E5 整车实训平台	1
		比亚迪 e5 全车故障设置和检测教学实训系统	1
		新能源电驱动传动系统集成	1
		新能源电驱动传动系统虚拟检测与展示软件	1
		汽车电路检测仪	2
		新能源汽车专用万能表	2
		绝缘测试仪	2
		高压绝缘工具套装	1
		安全保护设备	5
		绝缘工作台	1
		动力总成拆装平台	1
		充电设备装配与调试智能实训台	1
		直流充电桩	1
		钳形表	2
		新能源汽车故障诊断仪	1

2、校外实习基地教学条件：

假期社会实践和顶岗实习是中职教育不可缺少的一个重要教学环节，也是直接关系到人才培养目标能否实现的关键性环节。为有效培养学生的岗位工作能力，达到课程内容与职业标准对接，我们签约并且有良好合作关系的校外实训基地有 4 家，基本上满足了教师实践、学生识岗、顶岗实习和技能实训的需要。

表 14 汽车运用与维修专业校外实习基地情况

序号	实习基地名称	主要功能
1	吉利汽车制造基地	技能实训、识岗实习、顶岗实习
2	临汾解放汽车销售服务有限公司	技能实训、识岗实习、顶岗实习
3	山西宁志教育科技有限公司	技能实训、识岗实习、顶岗实习
4	祁县晋祁汽修有限公司	技能实训、识岗实习、顶岗实习
5	平遥同力汽修厂	技能实训、识岗实习、顶岗实习

（三）教学资源

根据汽车运用与维修专业教学资源库建设要求，本专业课程教材全部选用 21 世纪汽车专业“十三五”规划的任务引领、项目驱动型新教材；建有七个理实一体化教室(包括整车、发动机、底盘、电器、钣金)；一个书目超 20 种，数量达 200 本的核心能力教学用参考书籍库；建有与课程配套的课程影像、电子课件、仿真模拟、经典案例、实训录像等资源组成的资源库，可以极大地满足专业教学工作的需求。

（四）教学方法

（一）公共基础课

公共基础课按照教育部有关教育教学的基本要求，从培养学生基本文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法，教学组织形式的改革；教改手段、教学模式的创新，调动学生的学习积极性，为学生综合素质的提高，职业能力的形成和可持续发展奠定基础。根据中职学生的认知规律和职业教育的特点，选择教学内容，在教学过程中以教师为主导、学生为主体，注重因材施教，从学生的实际出发，综合运用案例教学、探究式教学、情景教学、小组合作教学、仿真教学、社会实践等方式，提高教学效果。使学生在学习和运用知识的过程中，内化知识，获得体验，培养能力，形成良好的行为习惯。

（二）专业技能课

专业技能课的教学要体现现代职业教育理念，以具有代表性的汽车运用与维修典型工作任务为载体，以课程知识、能力、素质目标设计教学项目和任务，以汽车机修、汽车电器维修、汽车钣金喷涂、汽车维修业务接待等的实际工作流程展开教学。在教

学过程中运用“理实一体化”教学模式，将教学过程与生产过程对接，模拟生产过程进行教学；“老师做中教，学生练中学”融理论教学与实践教学于一体，实现教、学、做统一，突出技能培养，并与“汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X证书制度-职业技能等级标准”相结合，通过“案例导、目标明、探究学、标准引、规范练、成果展、促学评”的系列教学过程，有效提升学生自主学习、系统思考、规范操作的核心能力。

加强校企合作运行机制建设，坚持走工学结合的道路，紧密依托行业或企业建立工学结合的有效运行机制。通过与相关行业或企业建立签订产学研合作协议，建立专业教学咨询委员会，保证校企合作的良性运行。在校企合作中注重“双师型”教师的培养，以提高教师教学、科研能力；积极与企业沟通协调，及时调整课程内容和教学内容，将本专业领域的新技术、新材料、新方法、新工艺补充和更新到专业教学内容中，使学生及时了解本领域的最新技术发展，并掌握相关技能。

（五）学习评价

按照职业教育改革方案中提出的“管好两端、规范中间、书证融通、办学多元”的原则，严把教学标准和毕业学生质量标准两个关口的精神。教学评价重视学生综合职业能力的考核与评价，采用学生自评与互评、教师评价和企业评价相结合多元参与的考核评价体系；由行业、企业，社会鉴定机构和学校共同参与，成立学校教学工作委员会，对课程、实训、考证和顶岗实习等进行考核和评价；采取过程性评价与结果性评价相结合的方式进行评价。课程专业知识采用笔试的形式由学校教务处统一组织，统一考核；专业技能主要采取实际操作的形式进行考核，以课程在企业生产实际中比较典型和常见的工作任务作为考核内容，结合“汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X证书制度”标准由学校与行业部门技能鉴定机构进行考核；关键能力以学生平时的综合表现进行考核，涵盖纪律出勤、仪容仪表、学习态度习惯、沟通能力、合作精神、发现问题的敏锐性、处理问题的及时性等由学生自评、小组互评、老师考评、企业考评共同进行评价考核。

1. 公共基础课：

考核成绩包括平时成绩和期末成绩。

平时成绩占期末总成绩的30%，考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、阶段测试等。

期末考试成绩占期末总成绩的 70%，采用“闭卷笔试”、“开卷笔试”、“实践考核”等方式进行。重点考核学生对基本知识的理解，对基本技能的掌握。

2. 专业技能课：

对学生专业技能课的学习评价应更注重日常学习效果的评价。每完成一个学习任务都要按汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准的要求从应知理论知识和应会实践操作技能两方面进行考核，计入学生平时成绩，结合师评、自评、小组评等掌握学生真实的学习状态和学习效果；再结合期末理论考试和实操成绩给出学期总评成绩。

综上，专业技能课考核成绩由平时成绩、期末理论考试成绩和实操成绩三部分组成，各占一定的比例。

学生平时成绩（30%）

评价内容：学习态度、学习习惯、上课纪律、出勤、实验实训规范、小任务考核、及课堂提问和作业等。

期末专业理论知识考试（30%）

期末综合实践技能考核（40%）

评价方式：

期末总评=平时考核成绩*30%+期末理论考试成绩*30%+实践技能考核成绩*40%。

3 技能鉴定（证书）：

技能鉴定建议按照按汽车运用与维修（含智能新能源汽车）1+X 证书制度-职业技能等级标准相关要求实施。

4 顶岗实习：

学生顶岗实习成绩评定实行由企业为主、学校为辅的校企双方考核方式。顶岗实习成绩考核由实习单位（企业指导教师）考核、校内专任实习指导教师考核与班主任跟踪考核三部分组成。企业指导教师对学生的考核：学生在顶岗实习期间的表现，如专业技能、工作态度、创新意识、团结协作、遵守实习单位管理制度、对顶岗实习单位的贡献等方面进行考核，考核成绩占顶岗实习的 70%；学校专任实习指导教师对学生的考核：指导教师根据学生顶岗实习表现（10%）（包括顶岗实习态度、实习纪律、任务完成情况、顶岗实习手册填写）、实习报告（5%）、实习日志（5%）等完成情况对学生进行成绩评定，考核成绩占顶岗实习的 20%；班主任跟踪考核。班主任根据对学生平时的实习信息反馈、考勤进行考核，考核成绩占顶岗实习的 10%。考核等次分优

秀、良好、合格和不合格四个等级。

（六）质量管理

1. 实行校系二级管理体制

为全面实施教学运行和质量监督，根据我校实际情况，在教学管理上实行学校和系部两级管理。教务科是学校教学管理的主要职能部门，对全校的教学工作进行统筹安排和协调；按照学校的工作要点制定全校教学工作计划，起草教学管理的有关文件，对整个教学过程进行指导、检查、督促、保证教学工作稳定、规范、有序、高效的运行。系（部）是学校教学管理的基本单位，系（部）主任全面负责本部门教学和学生管理工作，副主任协助主任工作。

(1)日常教学管理。在教务处统一安排下，系（部）会同教务处，共同对人才培养方案的执行情况（即教学过程）和教师的教学纪律进行定期和不定期的检查和督导，以保证教学秩序的稳定。检查可采取听课、检查任课教师的教学资料、召开学生座谈会、对学生进行问卷调查等形式进行

(2)建立教务例会制度。由教务处定期和不定期召开教务例会，系（部）主任参加。通过教务例会，了解系（部）教学情况，研究和处理教学计划执行中出现的各种问题，布置教学工作任务。同时加强各系部间的联系，互通有无，交流教学管理心得。

(3)系（部）教学管理。系（部）每周召开由全体教学人员参与的教研活动，及时掌握教学过程情况，总结教学工作和教学管理工作经验，及时研究解决教学过程中出现的问题。系（部）每学期初制定出工作计划，组织集体备课、观摩教学、开展教学研究，了解教师教学进展情况，按学校布置进行教学检查。

(4)组建校外实习、校内技能训练与德育教学管理网络。

学校为规范学生校外顶岗实习、校内技能训练，为加强师生的德育工作，组建了三个管理网络。

①校外实习

学校成立了以李校长为组长的顶岗实习领导组，其职责为：负责顶岗实习工作有关重大问题的解决；负责审批全院顶岗实习计划以及处理学校与顶岗实习单位的关系；设有学校顶岗实习办公室和顶岗实习实施小组，各系部加强对顶岗实习学生的管理和指导，为顺利进行顶岗实习提供了机制保障。

②校内技能训练

我校成立教学副校长为组长的技能训练领导机构，实行相关系部主任全面协调，专职实践指导教师具体负责的管理机构。围绕全校技能训练设施的布局进行规划和调整，建立了定期检查工作制度和人员管理制度，加强技能训练环节的领导和管理工作。

③德育工作

在校长的统一领导下，由副校长分管学生思想道德工作。组建了一支作风过硬的德育工作团队。成立了学校副校长、纪检书记、党办主任、工会副主席、专职教师组成的德育工作教研室。在学校团委的领导下，以班主任、班团支部、学生会为主，开展德育工作。构成了德育工作教研室与校团委德育教育网络。让学生自我管理、自我教育、自我服务、自我规划未来。

2. 教学质量监控体系

学校建立了教学督导制度、系部领导听课制度、学生评教制度、教学检查与评价考核制度组成。

(1)教育教学督导制度

学校成立了以校长为组长的教育教学督导组，成员由教育研究室、人事、保卫、工会和系部高级职称教师等相关人员组成。督导组由校长直接领导并对校长负责。督促、检查、引导学校教学和学生工作的正常开展，为学校教学改革和发展及教学质量的提高提供必要的信息和建议。督导范围为教务处、学生科、各处室、系部，督导组参与对各处室、系部的阶段或年终考核。

(2)领导干部听课制度

建立领导干部听课制度，学校和系部各级党政干部深入教学第一线，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并解决教学中存在的问题，避免教学一线与管理层的脱节，保证教学管理工作的针对性和有效性。

(3)教学座谈会制度

每学期定期或不定期召开教学座谈会，由教务处组织，系主任、学生处领导、学生会干部，学生代表共同参加。举行学期座谈会，及时交流教学状况，反馈教师教学过程中的问题，对学生提出希望和要求，建立良性的反馈机制，给学生以畅通的渠道反映本系、本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题并对教学提出意见和建议，使系部的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

(4)学生评教制度

每学期期中、教务处组织相关人员对本学期任课教师进行测评，学生参与对每名

教师的教学评价，如实反映教学意见。测评结果将反馈给教师，以便改进教学工作，同时测评结果也作为教务处量化考核教师的内涵之一。

(5)教学检查制度

建立教学检查制度与管理办法，从期初到期末，教务处和各系（部）进行学期初、期中和期末三次集中教学检查，发现问题并及时解决问题，规范了教学常规，同时也提高管理者在日常教学检查中的预见问题、解决困难的能力。

(6)教学评价机制

科学的教学质量评价体系是检验人才培养方案实施效果和修订人才培养方案的有效途径。本专业采取如下措施以保证教学评价的运行：

①建立由本专业行业、企业，社会鉴定机构和学校共同参与的教学质量评价运行机制；

②建立学生综合素质的评价制度，并建立班主任评价、教师评价、企业评价、社会评价相结合的综合评价体系；

③建立毕业生跟踪调查制度，完善企业对毕业生满意度调查、学生和家长对学校的满意度调查运行机制；

表 15 汽车运用与维修专业建设指导委员会

姓名	职务	年龄	性别	职称	工作单位
彭永宁	主任	58	男	高讲	山西省农业机械化学校
马武	副主任	66	男	教授	山西省雁北煤炭工业学校
安志远	副主任	46	男	高级实验师资格	山西省农业机械化学校
侯银鹰	秘书长	46	女	高讲	山西省农业机械化学校
李如强	委员	57	男	高级工程师	金谷源丰田技术总监
王欲进	委员	48	男	副教授	太原大学
何开明	委员	60	男	高级工程师	山西应用科技学院汽车系
张鹏	委员	40	女	高讲/高技师	技能大赛裁判
周正	委员	56	男	高讲	山西省农业机械化学校
侯建丽	委员	50	女	讲师	山西省农业机械化学校

武连安	委员	50	男	高讲	山西省农业机械化学校
刘峻岭	委员	49	女	高讲	山西省农业机械化学校
赵海涛	委员	44	男	高讲	山西省农业机械化学校
郭学勤	委员	48	女	高讲资格	山西省农业机械化学校
雷红梓	委员	58	男	高级实验师	山西省农业机械化学校
赵名峰	委员	57	男	高级实验师	山西省农业机械化学校
李庶宏	委员	51	男	高讲	山西省农业机械化学校
闫剑	委员	46	男	讲师	山西省农业机械化学校
董强	委员	28	男	初级	山西省农业机械化学校
赵越	委员	28	男	初级	山西省农业机械化学校
郭瑞	委员	26	男	初级	山西省农业机械化学校
张建	委员	28	男	初级	山西省农业机械化学校
杨诚	委员	24	男	初级	山西省农业机械化学校
席梓宸	委员	26	男	初级	山西省农业机械化学校
任建武	委员	45	男	中级	山西省农业机械化学校

九、毕业要求

- 1、思想品德鉴定合格等级及以上；
- 2、按规定年限修完所有课程，修满学时和学分；
- 3、必须获得本专业人才培养方案规定的技能等级证书；
- 4、顶岗实习成绩合格等级及以上。

十、附录

（一）编制依据

本专业人才培养方案是依据《国家职业教育改革实施方案》（国发【2019】4号）、

教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》(教职成【2019】13号)、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成司函【2019】61号)、《教育部办公厅关于印发〈中等职业学校公共基础课程方案〉的通知》(教职成厅【2019】6号)、中等职业学校公共基础课《课程标准》2020版、教育部《中等职业学校专业教学标准》(试行)、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》、《职业学校校企合作促进办法》、《教育部关于印发〈全国职业院校教师创新团队建设方案〉的通知》(教师函【2019】4号)、《教育部关于印发〈深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案〉的通知》(教师函【2019】6号)、《教育部办公厅关于加强和改进新时代中等职业学校德育工作的意见》(教职成厅函【2019】7号)和《职业院校教材管理办法》,结合学校实际情况和当地就业市场情况编制。

(二) 参编人员

编制单位类型	编写人员单位具体名称	参编人员姓名	专业技术职务	行政职务
行业	山西雁北煤炭工业学校	马武	高级讲师	副校长
	山西应用科技学院	何开明	高级工程师	学科带头人
	山西机电职工学院	张鹏	高级讲师	学科带头人
企业	山西宁志科技有限公司	张龙	高级技工	校企部主任
	太原金谷源丰田有限公司	李如强	高级工程师	技术总监
	山西宁志科技有限公司	郭强隆	高级技师	技术研发
	山西宁志科技有限公司	曹林	高级技工	生产部主任
	山西宁志科技有限公司	杨梓龙	高级技工	售后服务经理
学校	山西省农业机械化学校	彭永宁	高级讲师	副校长
	山西省农业机械化学校	李伍元	高级讲师	教务主任
	山西省农业机械化学校	张峰	高级讲师	主任助理
	山西省农业机械化学校	安志远	高级实验师	汽车系主任
	山西省农业机械化学校	刘峻岭	高级讲师	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	侯银鹰	高级讲师	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	郭学勤	高级讲师	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	闫剑	高级讲师	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	武练安	高级讲师	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	侯建丽	高级讲师	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	董强	助讲	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	郭瑞	助讲	汽车系教师
	山西省农业机械化学校	张建	助讲	汽车系教师

毕业生 代表	2006 届毕业生	辛育春	高级技师	理赔经理
	2009 届毕业生	郭志超	高级修理工	超超汽修厂厂长
	2006 届毕业生	周国军	高级修理工	大运汽车新能源 总装部经理

（三）方案执行的基本要求

该专业人才培养方案实用于初中起点中职三年制职业教育汽车应用与维修专业学生；在执行该方案时要制定实施性教学计划，并根据汽车应用与维修行业人才的需求可以适当的调整课程；在实施理实一体课程必须按要求配备专任教师和企业兼职教师，要有相应的教学实训条件，专任教师应具备“双师”素质；在实施理实一体课程时，应发挥学生的主动性；在实施教学过程中，如果遇到困难教师要及时向系部反映，确保问题的及时协调和解决，保证人才培养方案的顺利实施。