

汽车检测与维修技术（德系方向五年制） 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术（德系方向）。

专业代码：560702。

二、入学要求

初中毕业。

三、修业年限

5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)	主要职业类别 (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
装备制造大类 (56)	汽车制造类 (5607)	汽车制造业 (C36)	汽车工程技术人员 (2-02-07-11)	汽车检测与维修 汽车销售	F+U 证书 汽车维修 中、(高)级工、汽 车动力与驱动系统综 合分析技术(初级、 中级、高级)等

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向汽车制造业，汽车、摩托车等修理与维护行业的汽车整车制造人员、汽车维修技术服务人员等职业群，能够从事汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修、服务顾问等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,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,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神,勇于奋斗、乐观向上。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和1~2项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成1~2项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(3) 熟悉汽车图和装配图要素。

(4) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。

(5) 了解单片机原理与控制知识。

(6) 掌握汽车各部分的组成及工作原理。

(7) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法。

(8) 掌握汽车质量评审与检验的相关知识。

(9) 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。

(10) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识。

(11) 掌握节能与新能源相关知识、新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

(12) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

(13) 了解汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和修企业管理等相关知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具备良好的团队合作能力。

(4) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(5) 具备对汽车电路图的识读与分析能力。

(6) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序。

(7) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力。

(8) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力。

(9) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力。

(10) 具备制定维修方案,排除汽车综合故障的能力

(11) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。

(12) 具备与客户交车,处理客户委托的能力。

六、课程设置

(一) 公共基础课

1. 经济与政治基础(36学时/2学分)

本课程不仅介绍马克思主义政治经济学基本原理,而且站在中国特色社会主义政治的角度,探索现代社会经济政治与社会发展规律。通过学习,让学生掌握马克思主义立场、观点和方法,培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题的能力,从而引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,引导和要求学生透视政治经济现象,投身经济建设,拥护社会主义政治制度,参与政治生活,共建中国特色社会主义。为此根据学生自身特点创新教学模式和方法,发挥教与学两方面的积极性,不断摸索适合学生教育特点的教学方式。

2. 哲学基础(36学时/2学分)

本课程旨在对学生进行马克思主义哲学基本知识及基本观点的教育。是以哲学素质教育的实践性为根本目的，以树立科学世界观、人生观、价值观的基础教育为直接要求，应把马克思主义哲学理论知识与思想政治教育、思维能力教育统一起来，对学生进行基础性、常识性教育。采取灵活的教学方法，注意给学生更多的思维活动空间，采用阶段性评价、过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化评价模式。引导学生进行正确的价值判断并遵循正确的人生行为准则，以积极向上的人生态度去面对未来，为将来从事社会实践和职业活动打下基础。

3. 思想道德修养与法律基础（48 学时/3 学分）

本课程是帮助学生正确认识自己、正确认识他人、正确认识社会，夯实综合素质基础，着力提升思想道德素质和法治素养的课程，引导学生努力做有理想有本领有担当的时代新人，成为走在时代前列的奋进者、开拓者、奉献者。课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，有效地开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生把个人的发展融入社会和时代，自觉提高思想道德素质和法治素养，自觉培育和践行社会主义核心价值观。培养学生自觉运用马克思主义观点思考、分析、解决成长过程中遇到的思想道德和法律问题能力。引导学生立足新时代，放飞青春梦想。

4. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时/4 学分）

本课程是高校思想政治理论课程中的一门核心课程，它以马克思主义中国化为主线，以坚持和发展中国特色社会主义为主题，以习近平新时代中国特色社会主义思想为重点。着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历程，充分反映马克思主义中国化的理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想，其中要让学生进一步认识到毛泽东思想是使中国站起来的理论体系，邓小平理论是使中国富起来的理论体系，习近平新时代中国特色社会主义思想是使中国强起来的理论体系。突出中国站起来、富起来、强起来的历史逻辑。在该课程的教学应中应凸显问题意识，注重解决学生的现实思想问题，强化实践教学，通过线上线下混合式教学模式创新，激发学生自主学习的积极性，真正提高学生的政治思想道德素质。

5. 语文（140 学时/8 学分）

本课程是一门提升学生综合素养的基础课程。旨在提高学生的语文应用能力和人文素养。要求培养学生热爱祖国语言文字的思想感情；正确理解与运用祖国语言文字的能力；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和浅易文言文阅读能力；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；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。

6. 英语 I（32 学时/2 学分）

本课程让学生逐步掌握基础知识和基本技能，不断提高语言运用能力和人文素养，注重基础，尤其是音标和日常交际用语的学习，突出实用性，任务驱动，凸现趣味性，综合评价，强调激励性。学生通过英语学习和实践，掌握语言和文化基础知识、基本技能、基本的语言运用能力；为其行业发展和终身学习奠定良好基础。

7. 英语 II（36 学时/2 学分）

通过该课程教学，学生能听懂日常对话，理解短文大意，抓取信息；能使用日常交际用语；在学习英语的过程中，使学生发展自主学习能力；优化学生的英语学习方法，使他们能通过观察、体验、探索等主动学习方法，充分发挥自己的学习潜能，形成有效的学习策略，提高自主学习能力。在教学中，还根据学生的个性特征和发展需求，为他们提供丰富的选择机会和充分的表现空间；使学生的语言运用能力进一步得到提高，国际视野更加宽广，爱国主义精神和民族使命感进一步增强，为他们未来发展和终身学习奠定良好的基础。

8. 英语 III（36 学时/2 学分）

通过该课程教学，学生能够进行简单的日常英语对话，能利用阅读策略理解英语短文并能够进行初步的篇章分析，掌握简单的英语应用文写作方法，框架及书面语表达，初步学习和掌握简单的英汉翻译技巧。在本课程教学中，充分发挥学生学习语言的潜力，提高英语学习的动机水平。同时，关注学生的情感，提高学生的人文素养，了解中华民族和其他国家的文化传统，开阔眼界，提高学生的思想道德修养，树立国际意识。

9. 英语 IV（36 学时/2 学分）

通过该课程教学,做好与高职英语的衔接与过渡,进一步培养学生良好的学习习惯,让学生不断体验和实践英语,能用简单的英语阐明自己的观点;利用各种方法和技巧扩大词汇量,提高阅读速度,分析主旨大意,准确抓取信息;进一步提高英语的书面表达能力以及英语短文的翻译能力。使学生在英语学习的过程中,树立正确的人生观、世界观和价值观,培养他们高度的社会责任感,提高独立思考和判断的能力,培养创新精神和实践能力,发展与人沟通的能力,培养跨文化理解和跨文化交际能力。

10. 大学英语 I (72 学时/4 学分)

通过该课程教学,培养学生良好的学习习惯,发展学生的自主性学习能力,体现发展性原则。按照普职互通、中高职衔接的理念,进一步夯实英语基础,同时突出高职英语教学的职业性和实践性,为用而学,学而能用,注重学生的参与和互动,培养学生在具体情境中学习英语、用英语做事的能力。在教学中,将语言基础能力与实际涉外交际能力的培养有机地结合起来,把听、说、读、写、译技能训练有机地结合起来,充分利用多媒体和网络化现代教学手段,立体、互动地引导学生开发各种学习潜能。注重思政在英语教学中的渗透,树立大国工匠精神以及对中华民族的文化自信。

11. 大学英语 II (72 学时/4 学分)

通过该课程教学,提高学生在日常生活和职业场景中的英语听、说、读、写、译的能力,有针对性地培养学生在现实生活和未来的职业活动中用英语做事情的能力。充分考虑学生的实际情况,进一步培养学生良好的学习习惯,发展学生的自主性学习能力,帮助学生认知、理解、活用语言技能,培养良好的学习策略、形成跨文化交际能力;营造有意义且直观的语境,让目前无法直接接触职场生活场景的广大学生能够很快进入真实的语言环境;学习职业场景的实用文体,并从语言在现实生活中实际运用的角度设计相关活动,培养学生把握真实工作语料的能力。学生通过英语课程的学习,国际视野更加宽广,爱国主义精神和民族使命感进一步增强。

12. 数学 I (32 学时/2 学分)

该课程主要内容包括集合、充要条件、不等式、函数、指数函数和对数函数。通过对本课程的学习,使学生具有正确、熟练的基本计算能力、基本计算工具的

使用能力、一定逻辑思维能力，及运用数学方法分析和解决实际问题的能力，着重培养学生的创新意识和科学的思维方法，使学生进一步树立辩证唯物主义观点。

13. 数学II（36学时/2学分）

本课程主要讲授三角函数的同角三角函数间关系、诱导公式、三角函数的图像与性质以及常用三角公式；同时还注重培养学生的逻辑推理能力、计算能力、观察分析能力以及解决实际问题的能力，着眼于个人就业需求和工作岗位的需求，培养学生综合运用所学数学知识解决实际问题的能力。

14. 数学III（36学时/2学分）

本课程主要包含三部分内容：数列，平面向量，平面解析几何；数列中的内容包含等差数列、等比数列；平面向量主要介绍其线性运算和数量积运算；平面解析几何中涉及直线、圆、椭圆、双曲线、抛物线相关内容，旨在使学生掌握基本的数列知识和平面几何基本知识、基本方法、基本思想。增加了一些实际应用；增强直观性，突出数学的思想方法训练和思维习惯培养，做好中职与高职的衔接。

15. 数学IV（36学时/2学分）

本课程主要内容：平面及其基本性质、直线与直线的位置关系、直线与平面的位置关系、平面与平面的位置关系、常见几何体及计算公式、计数原理、随机事件的概率、总体、样本抽样方法。通过对本课程的学习，让学生掌握基本的几何知识，可以培养学生们的空间想象能力，学生们通过对统计学知识的学习，学会计算可能事件的概率，了解总体、样本等基本统计学概念。为今后学习专业基础课以及相关的专业基础课程打下必要的数学基础，提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能以及分析问题和解决问题的能力素质。

16. 计算机应用基础（72学时/4学分）

本课程主要让学生了解信息技术的基本理论，较系统地掌握计算机办公软件的基本操作方法和技巧，培养学生具有良好的计算机实际应用能力和相应的文化素养。围绕认识计算机系统、Windows 7操作系统、Office2010、计算机互联网等教学模块来组织教学内容，通过实例引入，理论解析，情景模拟等教学环节，实现教、学、做一体化，为今后能够迅速地适应和从事其他工作打下坚实基础。

17. 体育与健康（248学时/14学分）

本课程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。依据体育教学原理，结合高职院校人才培养目标，全面推进素质教育，培养学生“终身体育”的意识和科学健身的能力，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的重要途径。本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身体育锻炼意识与能力，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

18. 心理健康教育（32 学时/2 学分）

本课程主要教学内容包括心理健康的基本知识；自我意识，自我认知，悦纳自我；人际交往；情绪管理；学习心理；挫折应对与意志力培养；职业规划发展；健全人格的养成；常见心理问题咨询与心理危机干预等。通过教学与教育实践，使学生能了解心理健康的基本原理和基本概念，掌握心理健康的途径与方法，学会应用有关心理健康的知识解决生活学习过程中遇到的心理困惑，树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，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，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态；使学生掌握自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能，掌握基本的学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等；使学生更好地了解自己，不断完善自我。

19. 就业指导（38 学时/2 学分）

本课程为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助各专业学生了解我国、当地的就业形势和就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，树立职业生涯规划意识，选择适当的职业，合理规划职业生涯；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规等方面的教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，充分发挥自己的才能，实现自己的人生价值和社会价值，促使学生顺利实现就业。

20. 创新创业教育（36 学时/2 学分）

本课程使学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识,认识创新、创业的基本内涵和创业活动的特殊性,辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目;使学生具备必要的创新意识和创业能力,掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法;使学生树立科学的创新、创业观念,主动适应国家经济社会发展和人的全面发展的需求,正确理解创业与职业生涯发展的关系,自觉遵循创业规律,积极投身创业实践。

21. 形势与政策(32学时/1学分)

本课程是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地。课程主要以毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导,密切结合国内外形势,紧密结合大学生的思想实际,对学生进行比较系统的党情、世情、国情教育。通过形势与政策课教学,帮助学生开阔视野,及时了解和正确对待国内外重大事实,培养学生对国内外形势的适应能力和分析能力,使大学生在处于中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的历史交汇期的时代背景下,坚定“四个自信”,增强“四个意识”,自觉做到“两个维护”。

22. 军事(148学时/4学分)

军事由《军事理论》《军事技能》两部分组成,《军事理论》教学时数36学时,记2学分,《军事技能》训练时间14天112学时,记2学分。军事课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求,着眼培育和践行社会主义核心价值观,以提升学生国防意识和军事素养为重点,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。通过教学,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

23. 历史(36学时/2学分)

本课程旨在提高学生对历史基本常识和基础知识的学习和掌握,把握人类文明发展的重要史实与基本线索,理解人类经济文明、政治文明、文化生活、社会文明的主要脉络与趋势。坚持“教学做合一”的教学方法,以学生为主体,采用“读史心得分享”、“文化遗迹考察报告”、“主题演讲”、“小组辩论”等形式,创设多种学习情境,使学生在情境中体验历史,观察历史、思考历史,初步

掌握接受与探究、自主与合作、阅读与思考等基本的学习方法。在此过程中，培育学生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，提高学生的道德情操和历史人文素养，使学生坚定中国特色社会主义文化自信，树立人类文明多元共生，互学互鉴、开放包容的价值理念。

24. 艺术（36 学时/2 学分）

本课程旨在使学生了解马克思主义美学的基本原理以及美育的意义、任务和途径，从而树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格、进行自我教育的自觉性。通过应用美学基本理论对大学生的审美活动予以指导，帮助大学生辨别现实生活、科技活动与艺术活动中的美丑，使大学生获得基本的审美能力，塑造真善美相统一的高素质的大学生形象，为大学生的有效社会化和人生幸福奠定审美基础。

（二）专业课程

1. 专业素质课

（1）汽车电工电子技术 I，（64 学时/4 学分）

主要内容和要求：直流电源及参数、电路及基本物理量、欧姆定律及电源的三种状态、常用汽车电线、电阻元件及其连接、基尔霍夫定律和戴维南定理、电感元件与电容元件、汽车常用仪器仪表的使用、万用表、汽车专用示波器、磁场的基本概念及物理量、电流的磁效应、磁路的基本定律、互感、自感现象及霍尔效应、汽车上常用的电磁器件、点火线圈的结构认识。正弦交流电路、三相交流电路、二极管及应用、晶体管及应用、晶闸管及应用、直流电动机、交流发电机、集成运算放大器、数字电路基础、基本逻辑门电路、集成门电路、集成触发器、常用的数字电路元器件等。

（2）汽车电工电子技术 II，（72 学时/4 学分）

主要内容和要求：正弦交流电路、三相交流电路、二极管及应用、晶体管及应用、晶闸管及应用、直流电动机、交流发电机、集成运算放大器、数字电路基础、基本逻辑门电路、集成门电路、集成触发器、常用的数字电路元器件等。

（3）物理 I，（64 学时/4 学分）

主要内容和教学要求: 主要包括静电学、力学、光学、热学、电磁学。掌握热力学第一定律及其有关概念(内能、功和能量)。掌握电场强度, 电场强度叠加原理, 掌握电力线, 电通量, 真空中的高斯定理, 掌握电场力的功。理解电场强度的环流, 掌握电势差, 电势, 电势迭加原理及电势(能)与电势(能)差的计算。理解等势面, 安培力和洛仑兹力, 了解带电粒子在电磁场中的运动, 霍尔效应。掌握法拉第电磁感应定律, 楞次定律, 电磁感应现象与能量守恒定律的关系。掌握谐振动及其特征量(频率、周期、振幅和周相), 理解纵波和横波, 波速、波频与波长的关系

(4) 物理 II, (64 学时/4 学分)

主要内容和教学要求: 了解带电粒子在电磁场中的运动, 霍尔效应。掌握法拉第电磁感应定律, 楞次定律, 电磁感应现象与能量守恒定律的关系。掌握谐振动及其特征量(频率、周期、振幅和周相), 理解纵波和横波, 波速、波频与波长的关系

(5) 汽车机械基础 (64 学时/4 学分)

主要内容和教学要求: 掌握金属与合金、非金属材料在汽车中的应用; 掌握互换性、标准化、公差与配合、常用量具和测量方法的基本知识; 掌握零件和机构的强度、刚度和稳定性的基本概念, 了解计算方法; 掌握零件和机构失效形式的判定方法; 掌握通用机械零件和简单传动装置的工作原理、特点及维护方面的知识; 熟悉常见液压系统的工作原理以及液压系统维护方面的知识。

(6) 汽车文化 (64 学时/4 学分)

主要内容和教学要求: 了解汽车萌芽阶段, 了解第一辆汽车、第一台柴油机的诞生; 了解汽车在德国、法国、英国、意大利、美国、日本等国的发展, 了解汽车分类与总体构造, 了解发动机、底盘、车身电气的基本组成、作用及其工作原理、了解汽车在电子化、网络化方面的新技术, 了解智能交通系统与智能汽车技术, 了解汽车清洁能源与新材料应用方面的前沿科技。

(7) 计算机辅助设计 (AutoCAD) (72 学时/4 学分)

主要内容和教学要求: 掌握基本的绘图能力, 能绘制机械零件图, 尺寸清晰, 准确, 图层合理。要求学生熟练使用 CAD 绘图软件, 能够掌握基本的绘图能力, 能绘制机械零件图, 尺寸清晰, 准确,

（8）汽车电子商务（36 学时/2 学分）

主要内容和教学要求：电子商务系统建设与维护的方法，电子商务系统建设时具有管理和控制的能力。生产企业的生产经营管理过程；利用现代化手段对客户进行跟踪和服务并寻找有效的营销方法。汽车销售业务的发展及走电子商务之路的必然性；汽车销售业务中电子商务的应用，应用电子商务提高维修业的服务水平，应用电子商务提高配件的流通效率以及在客户及产品管理中，用电子商务建立长期高效的服务体系。

2. 岗位技能课

（1）汽车认识实训，（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括汽车整车构造认识实训、汽车发动机构造认识实训、汽车底盘构造认识实训、汽车电器设施认识实训、汽车车身附属设施认识实训。

（2）汽车常用工具与设备使用（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括汽车常用工具的使用、汽车测量工具的选用及使用、车间装备和举升机的使用、汽车常用检测设备的使用。

（3）汽车商务礼仪（72 学时/4 学分）

本课程为专业核心课程，课程内容：商务礼仪的基本理念、仪表礼仪规范各种体态和姿势、语言与非语言的沟通、见面与较少礼仪、电话礼仪规范。

（4）汽车维护与保养（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括外部灯光检查、车上检查、维护和调整底盘检查、维护和调整车辆油品加注、发动机舱检查与维护、调整节气门的常规检查与清洗、更换各种液面、车内用电设备设施的检查与维护、车辆电控系统的检查与匹配车辆清洁、车辆 30000KM 维护保养。

（5）发动机机械系统故障诊断与维修（68 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括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、工作安全与环境保护、工作场所的准备、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、冷却系统零部件的检测与修复、润滑系统零部件的检测与修复、发动机机械系统综合故障诊断、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。

（6）汽车保险理赔实战（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括汽车保险概述、汽车保险合同与原则、汽车保险产品、汽车保险的承保实务、汽车保险的理赔实务、汽车事故非损失评估、车辆损失评估、汽车保险欺诈预防与识别。

（7）汽车基础电器系统故障诊断与维修（68 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括电路图、线路符号、接线标记、电气、电子的元件、组件和系统、电气、电子的电路图、基本电量和信号、电气的检测仪器安装规范、企业信息系统和检测设备、汽车蓄电池、发电机、起动机、雨刮、照明与信号、仪表、电子和电子系统检测的规章制度进行带电元件工作的劳动安全和事故预防。

（8）汽车转向行驶系统制动系统故障诊断与维修（68 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括转向行驶系统与制动系统的认识实训、汽车转向系统的故障诊断与维修、汽车行驶系统的故障诊断与维修、汽车制动系统的故障诊断与维修、汽车四轮定位的检测与调整、汽车底盘综合性能检测。

（9）汽车传动系统故障诊断与维修（48 学时/3 学分）

专业核心课程，课程内容包括传动系统的认识实训、传动轴总成故障的诊断与维修、离合器系统故障的诊断与维修、手动变速器故障的诊断与维修、驱动桥故障的诊断与维修。

（10）汽车底盘控制系统故障检测与维修（60 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括 ABS 系统故障检测与维修、ABS 常规维护保养与排气、电子控制动力转向故障检测与维修、电动液压助力转向故障检测与维修、电动式电控动力转向故障检测与维修、电子悬架系统故障检测与维修、空气弹簧系统故障检测与维修。

（11）汽车配件经营管理（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括汽车备件编码与查询、汽车备件订货与采购、汽车备件出入库管理、汽车备件库存管理、汽车备件仓储设计、汽车备件营销。

（12）汽车发动机管理系统故障诊断与维修（汽柴）（108 学时/6 学分）

专业核心课程，课程内容包括发动机电子控制系统认识实训、空气供给系统的故障诊断与维修、燃油供给系统的故障诊断与维修、发动机控制系统主要元件

的故障诊断与维修、电控发动机点火系统、排放系统、其他控制系统故障诊断与维修、发动机电子控制系统综合故障诊断与维修、柴油发动机电子控制元件认识实训、柴油发动机高压共轨燃油供给系统的故障诊断与维修、柴油发动机高压共轨机械部件的故障诊断与维修、柴油发动机高压共轨电控部件的故障诊断与维修、柴油发动机高压共轨综合故障诊断与维修、柴油发动机高压共轨排放系统故障诊断与维修。

（13）汽车自动变速器故障检测与维修（42 学时/3 学分）

专业核心课程，课程内容包括自动变速器识别与基本操作自动变速器常规维护与保养、液力变矩器故障检测与维修、自动变速器机械元件故障检测与维修、自动变速器液压控制系统故障检测与维修、自动变速器电子控制系统故障检测与维修、自动变速器综合故障检测与维修。

（14）汽车空调系统故障检测与维修（66 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括空调通风系统故障检测与维修、空凋制冷循环系统的故障检测与维修、空凋制冷循环系统压力故障检测与维修、空凋制冷循环系统控制元件的故障检测与维修、自动空凋故障检测与维修。

（15）汽车网络信息系统故障检测与维修（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括 CAN-BUS 故障检测与维修、MOST-BUS 故障检测与维修、LIN-BUS 故障检测与维修、车辆综合网络故障检测与维修。

（16）汽车安全与舒适系统故障检测与维修（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括汽车防盗系统故障诊断与维修、汽车安全气囊系统故障诊断与维修、汽车智能大灯控制系统故障诊断与维修、汽车舒适系统故障诊断与维修、汽车音响、GPS 系统故障诊断与维修、汽车倒车雷达系统故障诊断与维修、汽车定速巡航系统故障诊断与维修。

（17）汽车整车拆装实训（72 学时/4 学分）

专业核心课程，课程内容包括维修手册的使用、汽车拆装工具、设备和材料、拆卸、安装的计划、填写工作记录单、汽车发动机整机拆装实训、汽车底盘系统拆装实训、汽车电器系统拆装实训、汽车附属设施拆装实训。

（18）汽车综合故障诊断与维修（108 学时/6 学分）

专业核心课程，课程内容包括汽车发动机机械故障诊断与维修、汽车发动机电控系统故障诊断与维修、汽车发动机综合故障诊断与维修、汽车底盘机械故障诊断与维修、汽车底盘电控、底盘综合故障诊断与维修、汽车车身用电设施故障诊断与维修、汽车车身控制系统、汽车附属设备设施故障诊断与维修。

（19）汽车销售服务流程实训（36 学时/2 学分）

专业核心课程，课程内容包括服务基本介绍、服务顾问的作用及岗位职责分析、服务顾问的基本素质、4S 店客户保留和集客、服务预约、接待与预检、服务需求确认及评估、客户关怀和信息交流、服务交车。

（20）汽车售后服务流程实训（36 学时/2 学分）

专业核心课程，课程内容包括服务顾问有效沟通、用户满意度分析与抱怨处理、服务基本介绍、服务顾问的作用及岗位职责分析、服务顾问的基本素质、4S 店客户保留和集客、服务预约、接待与预检、服务需求确认及评估、客户关怀和信息交流、服务交车、售后关怀、服务顾问有效沟通、用户满意度分析与抱怨处理。

（21）二手车评估与交易（72 学时/4 学分）

课程内容包括汽车的评估知识、二手车技术状况鉴定、二手车评估的基本方法、汽车碰撞与风险评估和二手车交易。

3. 实践性教学环节

（1）新生职业素质训练拓展课堂，（1 周/ 24 学时/1 学分）

本课程主要包括职业生涯规划、趣味游戏等内容进行授课，让学生主动去体会、去解决问题，增强团队意识，培养团队协作能力，学会关爱他人，与他人进行有效沟通，激发潜能，增强自信，学会感恩，懂得回报，培养孩子积极参与的人生观，从活动中展现出领导、自我管理及团体互助合作与相处及互动，培养孩子独立生活的能力，锻炼学生面对环境改变的适应能力的目的。

（2）顶岗实习，（32 周/768 学时/32 学分）

本课程是学生毕业上岗之前的综合性生产实训，使学生深入生产实际中锻炼自己，开阔眼界，为今后适应新的工作岗位打下基础。以汽车修理、汽车销售、汽车生产现场管理等岗位实践为实习任务，让学生了解汽车制造与维修企业各种规范与管理制度，了解企业经营与管理流程，了解企业文化，并能结合实习岗位

的职责与要求完成产品质量检验、跟踪、6S 管理，维修业务接待、维修工作等具体的工作任务，为毕业后走向工作岗位储备必要的知识与技能。

（4）毕业论文，（8 周/192 学时/8 学分）

毕业论文是高等职业院校培养学生综合运用所学专业知识和技能解决实际问题能力的重要环节之一，是衡量学生专业水平是否达到学历层次的重要依据。学生在进行毕业论文的过程中，深化有关理论知识、扩大知识面，获得阅读文献、调查研究、社会实践、科学实验以及使用工具书和写作等方面的综合训练，锻炼和开发学生的综合运用能力。

七、教学进度安排及学时分配

1. 五年制汽车检测与维修技术专业(德系方向)教学进程表

建议修读时间	课程编号	课程名称	核心课程	课程性质	学分	学时	学时分配		周学时	课程类别	备注	
							理论	实践				
第一学期 (16+4周)	RW5001	语文 I		必修	2	32	32		2	公共基础		
	GJ5001	数学 I			2	32	32		2	公共基础		
	GJ5011	英语 I			2	32	32		2	公共基础		
	GT5001	体育与健康 I			2	32		32	2	公共基础		
	JW0001	军事理论			2	36	36		2	公共基础		
	RW5022	历史			2	32	32		2	公共基础		
	RW5345	艺术			2	32	32		2	公共基础		
	JD3526	汽车电工电子技术 I			4	64	40	24	[4]	专业素质		
	JD3527	物理 I			4	64	40	24	[4]	专业素质		
	JD5100	汽车机械基础 I			4	64	40	24	[4]	专业素质		
JD5328	汽车文化		2	32	16	16	2	专业素质				
合计					28	452	332	120	28			
第二学期 (18+2周)	RW5002	语文 II		必修	2	36	36		2	公共基础		
	GJ5002	数学 II			2	36	36		2	公共基础		
	GJ5012	英语 II			2	36	36		2	公共基础		
	GT5002	体育与健康 II			2	36		36	2	公共基础		
	GJ5022	计算机应用基础			4	72	36	36	4	公共基础		
	JD5057	汽车电工电子技术 II			4	72	48	24	[4]	专业素质		
	JD5101	汽车机械基础 II			4	72	48	24	[4]	专业素质		
	JD5329	物理 II			4	72	48	24	[4]	专业素质		
合计					24	432	288	144	24			
第三学期 (18+2周)	SZ5003	经济与政治基础		必修	2	36	36		2	公共基础		
	RW5003	语文 III			2	36	36		2	公共基础		
	GJ5003	数学 III			2	36	36		2	公共基础		
	GJ5013	英语 III			2	36	36		2	公共基础		
	GT5003	体育与健康 III			2	36		36	2	公共基础		
	JD5059	计算机辅助设计			4	72	36	36	[4]	专业素质		
	JD5203	汽车认识实训	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5230	汽车常用工具与设备使用	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5330	汽车新技术			选修	4	72	36	36	4	专业选修	
	JD5305	机电职业生涯规划				4	72	36	36	4	专业选修	
合计					26	468	264	204	26			

第四学期 (18+2周)	SZ5004	哲学基础		必修	2	36	36		2	公共基础		
	RW5004	语文IV			2	36	36		2	公共基础		
	GJ5004	数学IV			2	36	36		2	公共基础		
	GJ5014	英语IV			2	36	36		2	公共基础		
	GT5004	体育与健康IV			2	36		36	2	公共基础		
	JD5237	汽车商务礼仪	*		4	72	36	36	[4]	岗位技能		
	JD5231	汽车维护与保养	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5331	发动机机械系统故障诊断与维修	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5332	汽车装配技术			选修	2	36	18	18	2	专业选修	
	JD5012	礼仪常识与人际关系										
合计					24	428	242	186	24			
第五学期 (7+12周)	SZ5006	思想道德修养与法律基础		必修	3	54	36	18	3	公共基础		
	GJ5018	大学英语 I			4	72	72		4	公共基础		
	GT5005	体育与健康V			2	36		36	2	公共基础		
	RW5027	心理健康教育			2	36	36		2	公共基础		
	JD5232	汽车基础电器系统故障诊断与维修	*		4	68	20	48	[4]	岗位技能		
	JD5333	汽车转向行驶系统制动系统故障诊断与维修	*		4	68	20	48	[4]	岗位技能		
	JD5242	汽车保险理赔实战	*		4	68	20	48	[4]	岗位技能		
	GJ5024	高等数学			选修	4	68	68		4	专业选修	
	JD5334	国学经典										
合计					27	470	272	198	27			
第六学期 (18+2周)	SZ5007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		必修	4	72	36	36	4	公共基础		
	GJ5019	大学英语 II			4	72	72		4	公共基础		
	GT5006	体育与健康VI			2	36		36	2	公共基础		
	JD5234	汽车传动系统故障诊断与维修	*		3	48	12	36	[6/8]	岗位技能		
	JD5335	汽车底盘控制系统故障检测与维修	*		4	60	20	40	[6/10]	岗位技能		
	JD5336	汽车配件经营管理	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5236	汽车发动机管理系统故障诊断与维修(汽柴)	*		6	108	36	72	[6]	岗位技能		
	JD5047	新能源汽车			选修	2	36	18	18	2	专业选修	
	JD5312	传感器与自动检测技术										
合计					29	504	218	286	28			

第七学期 (18+2周)	SZ5008	就业指导		必修	2	36	28	8	2	公共基础		
	GT5007	体育与健康VII			2	36		36	2	公共基础		
	JD5337	汽车自动变速器故障检测与维修	*		3	42	12	30	[6/7]	岗位技能		
	JD5338	汽车空调系统故障检测与维修	*		4	66	20	46	[6/11]	岗位技能		
	JD5243	汽车网络信息系统故障检测与维修	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5339	二手车评估与交易			4	72	36	36	4	岗位技能		
	JD5239	汽车安全与舒适系统故障检测与维修	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5185	新能源汽车结构与维修			选修	4	72	24	48	4	专业选修	
	JD5250	汽车美容与美容实训										
合计					27	468	168	300	26			
第八学期 (18+2周)	SZ5010	创新创业教育		必修	2	36	28	8	2	公共基础		
	GT5008	体育与健康VIII			2	36		36	2	公共基础		
	JD5311	汽车电子商务			2	36	28	8	2	专业素质		
	JD5244	汽车整车拆装实训	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能		
	JD5247	汽车综合故障诊断与维修	*		6	108	36	72	[6]	岗位技能		
	JD5341	汽车销售服务流程实训	*		2	36	18	18	[4/9]	岗位技能		
	JD5342	汽车售后服务流程实训	*		2	36	18	18	[4/9]	岗位技能		
	JD5343	奔驰宝马整车故障诊断与维修			选修	4	72	24	48	4	专业选修	
	JD5344	汽车车身修复实训										
合计					24	432	176	256	24			
第九学期 (20周)	JD5324	毕业实习			20						20周	
第十学期 (20周)					12						12周	
	JD5325	毕业论文			8						8周	
合计					40						40周	
公选课	参看公共选修课汇总表,其中公共艺术类要求在《艺术导论》《音乐欣赏》《美术鉴赏》《舞蹈鉴赏》《影视鉴赏》《书法鉴赏》《戏剧鉴赏》和《戏曲鉴赏》8门艺术限定性选修课程中至少修读2学分。从限定选课汇总表中选择3门修读,至少修读6学分。							至少10学分		建议开课学期第五、六、七、八学期		
《形势与政策》课程性质为必修课,课程类型为公共基础课,课程代码SZ5009,每学期8学时,共32学时,1学分。												

2. 实践环节教学进程表

序号	实践环节名称	代码	学分	内容	学期	周数	场所	说明
1	军事技能	JW0002	2		1	2	校内	
2	新生职业素质 训练拓展课堂	JD3233	1	职业素质提升、拓展训练	5	1	校内	
3	劳动教育	JW0003	8		12345678	8		
4	社会实践	JW0004	8		12345678	8		
5	顶岗实习	JD5324	32		9/10	32	校外	
6	毕业论文	JD5325	8		10	8	校内/校外	

3. 教学活动学时分配表

课程类型	课程性质	学分	学时分配			学时比例
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课	必修课	82	1472	1082	390	29%
	选修课	10	188	188	0	4%
专业(技能)课	必修课	163	2956	836	2120	60%
	选修课	20	356	188	168	7%
合计		271	4972	2294	2678	100%

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

汽车检测与维修专业现有专任教师 15 人, 学生数与本专业专任教师比例为 20:1, 副教授以上职称教师 2 人, 中级职称教师 8 人, 初级职称教师 5 人, 双师素质教师 15 人, 双师素质教师占专业教师比例为 100%, 专任教师年龄结构、职称结构比例较为合理, 形成了一支专兼结合、教学创新型教师队伍。

2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有汽车检测与维修技术专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 专业教室条件

专业教室配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

校内应设置能满足进行高压断电、高压绝缘检测、高压驱动系统的性能检测、新能源汽车常见故障并进行检测维修等教学要求的专用实训室。

(1) 电工电子实训室

电工电子实训室配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等。

(2) 汽车拆装实训室

汽车拆装实训室配备汽本及总成部件、拆装台架，专用拆装工具，汽车检测设备与仪器等，用于汽车及总成部件的拆装实训。

(3) 发动机检测与维修实训室

发动机检测与维修实训室配备发动机实训台、万用表、示波器、专用拆装工具测量器具、故障诊断仪等，用于发动机检测与维修实训。

(4) 汽车底盘检测与维修实训室

汽车底盘检测与维修实训室配备传动系统实训台、悬架系统实训台、转向系统实训台、制动系统实训台、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等，用于汽车底盘各系统或总成的检测与维修实训。

(5) 汽车电气系统检测与维修实训室

汽车电气系统检测与维修实训室配备发电机、起动机等电气系统总成部件，整车电气系统实训台、照明系统实训台、空调系统实训台、安全气囊实训台、娱乐系统实训台等，以及万用表、故障诊断仪等仪器设备，用于汽车电气系统检测与维修实训。

(6) 汽车维护及综合故障诊断实训室

汽车维护及综合故障诊断实训室配备教学车辆、举升机、废气排放系统、拆装工具、诊断仪及专用工具等，拆装工具、诊断仪及专用工具等，用于汽车维护及综合故障诊断实训。

(7) 高压安全作业实训室。

高压安全作业实训室配有新能源汽车整车、高压组件结构拆装台、各类型电池、电机、变频器等设备，用于新能源汽车认识、高压安全与防护等的教学与实训。

(8) 新能源汽车“三电”实训室。

新能源汽车“三电”实训中心配备动力电池及管理系统实训台、交直流充电系统实训台、电机和电驱动系统实训台、整车控制系统实训台(含12V电源分配及用电设备、电动转向、变速器/减速机、CAN网络通信等)等设备，用于新能源汽车整车控制技术、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车及控制系统检修、新能源汽车电气技术等等的教学与实训

(9) 新能源汽车维护与故障维修实训室。

新能源汽车维护与故障维修实训室配备比亚迪E5整车、动力电池实训台、交流充电桩等设备，用于新能源汽车维护与故障诊断、电动汽车充电技术及系统检修等的教学与实训。

3. 校外实习实训基地

与中德诺浩（北京）教育投资有限公司、鹤壁豫光汽车科技有限公司、上海大众 4S 店等 13 家汽车企业签订协议，建立了长期稳定的校外实习实训基地。能够开展汽车技术专业相关实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地

具有稳定的校外实习基地，能够提供汽车检测与维修技术专业等相关实习岗位，能涵盖当前相关专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用高等教育出版社、机械工业出版社等优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。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：新能源汽车技术、企业生产管理、汽车构造、汽车使用与保养、汽车制造工艺、新能源汽车试验法规等。

3. 数字教学资源配置建设、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，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

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达到预期教学目标。在教学过程中倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学方法，坚持学中做、做中学，提高学生的学习积极性和主动性。

（五）学习评价

教学过程中采用过程评价和集中评价相结合的考核评价方式，过程评价主要包括学生出勤、提交作业情况、课堂提问、单元测试、小组互评、自评等内容，要建立评价手册，对教学过程及时进行评估、调整，集中评价是学期末的最后一次评价，采取口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格等级鉴定等方式进行。

（六）质量管理

1. 学校和二级院系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、资源建设等方面质量标准建设，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. 学校和二级院系完善教学管理机制，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. 学校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、毕业标准

1. 所修课程（包括顶岗实习）成绩全部合格，修满 275 学分（其中公共基础课必修课 82 学分、公共选修课 10 学分、专业素质课 32 学分、岗位技能课 82 学分、专业选修课 20 学分、集中实践环节 49 学分）。

2. 取得第二课堂(含素质拓展等)6 学分。
3. 获取汽车维修工（中级）、汽车维修工（高级）、HWK 技术服务员资格证书（高级）等级证书。