



柳州市交通学校

**汽车运用与维修专业  
人才培养方案  
(2021 级)**

汽车工程系

2021 年 7 月

# 目 录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 一、专业名称及专业代码.....   | 2  |
| 二、入学要求.....        | 2  |
| 三、修业年限.....        | 2  |
| 四、职业面向.....        | 2  |
| 五、培养目标与培养规格.....   | 3  |
| (一) 培养目标.....      | 3  |
| (二) 培养规格.....      | 3  |
| 六、课程设置及要求.....     | 6  |
| (一) 课程结构.....      | 7  |
| (二) 公共基础课程.....    | 8  |
| (三) 专业(技能)课程.....  | 12 |
| 七、教学进程总体安排.....    | 16 |
| (一) 基本要求.....      | 16 |
| (二) 教学安排建议.....    | 17 |
| 八、实施保障.....        | 21 |
| (一) 师资队伍.....      | 21 |
| (二) 教学设施.....      | 22 |
| (三) 教学资源.....      | 26 |
| (四) 教学方法.....      | 26 |
| (五) 学习评价.....      | 27 |
| (六) 质量管理.....      | 27 |
| 九、毕业要求.....        | 28 |
| 十、附录.....          | 28 |
| 附录 1: 教学进程安排表..... | 29 |
| 附录 2: 变更审批表.....   | 31 |

# 柳州市交通学校

## 汽车运用与维修专业

### 人才培养方案

#### 一、专业名称及专业代码

专业名称：汽车运用与维修

专业代码：700206

#### 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

#### 三、修业年限

3年

#### 四、职业面向

本专业毕业生主要面向汽车生产维修企业和经营单位，从事一般汽车的装配、调试、维修、保养和检验等技术工作。可在各类汽车维修企业从事汽车发动机维修、底盘维修、汽车电气维修和汽车外形整修等各类汽车维修工作，也可以从事汽车零配件管理、汽车维修业务接待、汽车及配件销售等工作，并在其他方向获得相应职业发展。

表1 主要就业岗位及职业资格证书

| 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          | 汽车维修工（四级）<br>1+X 汽车运用与维修技能等级证书（初级）   | 汽车机修     |
| 2  | 汽车电器维修          | 汽车维修电工（四级）<br>1+X 汽车运用与维修技能等级证书（初级）  | 汽车电器维修   |
| 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）、<br>车辆技术评估员（从业资格证） | 汽车性能检测   |
| 4  | 汽车维修业务接待        | 机动车维修业务接待员（从业资格证）                    | 汽车维修业务接待 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业面向“汽车后市场”的汽车维修、修理、检测和汽车售后服务一体化等企业，以及与汽车运用、汽车维修有关的职业领域的生产、服务、管理一线岗位。培养适应汽车维修、汽车运用第一线的需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有必备的科学文化基础知识和良好的职业道德，掌握汽车运用与维修技术专业基础理论知识，具有较强的汽车维修能力，具有相关设备的操作、维护技能的综合应用能力和一定的工作创新精神的高素质多技能并有明确职业岗位定位的中级技能型人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应具备以下职业素养、专业知识和技能。

#### 1. 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。

#### 2. 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、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) 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。
- (12) 能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价。
- (13) 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）方向——汽车机修

- (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。

### 专业（技能）方向——汽车电器维修

- (1) 掌握汽车网络控制系统、新能源汽车的结构与工作原理。
- (2) 具备阅读复杂的汽车电路和实车线路查找的能力。
- (3) 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。
- (4) 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）方向——汽车性能检测

- (1) 具备汽车性能和汽车检测的基本知识。
- (2) 具备正确使用汽车检测设备对汽车性能进行检测并根据标准、规范和规程等对检测结果做出判定的能力。
- (3) 具备根据检测结果分析常见简单故障形成原因的能力，并能提供维修建议。
- (4) 具备维护、调整汽车检测设备的能力。
- (5) 具备汽车性能检测工作文件归档、评估和总结工作的能力。

### 专业（技能）方向——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。

## 3. 主要接续专业

高职：汽车检测与维修技术专业（500211）、智能交通技术专业（500207）、汽车技术服务与营销（500210）

本科：汽车服务工程技术（300203）、汽车工程技术（260701）

## 六、课程设置及要求

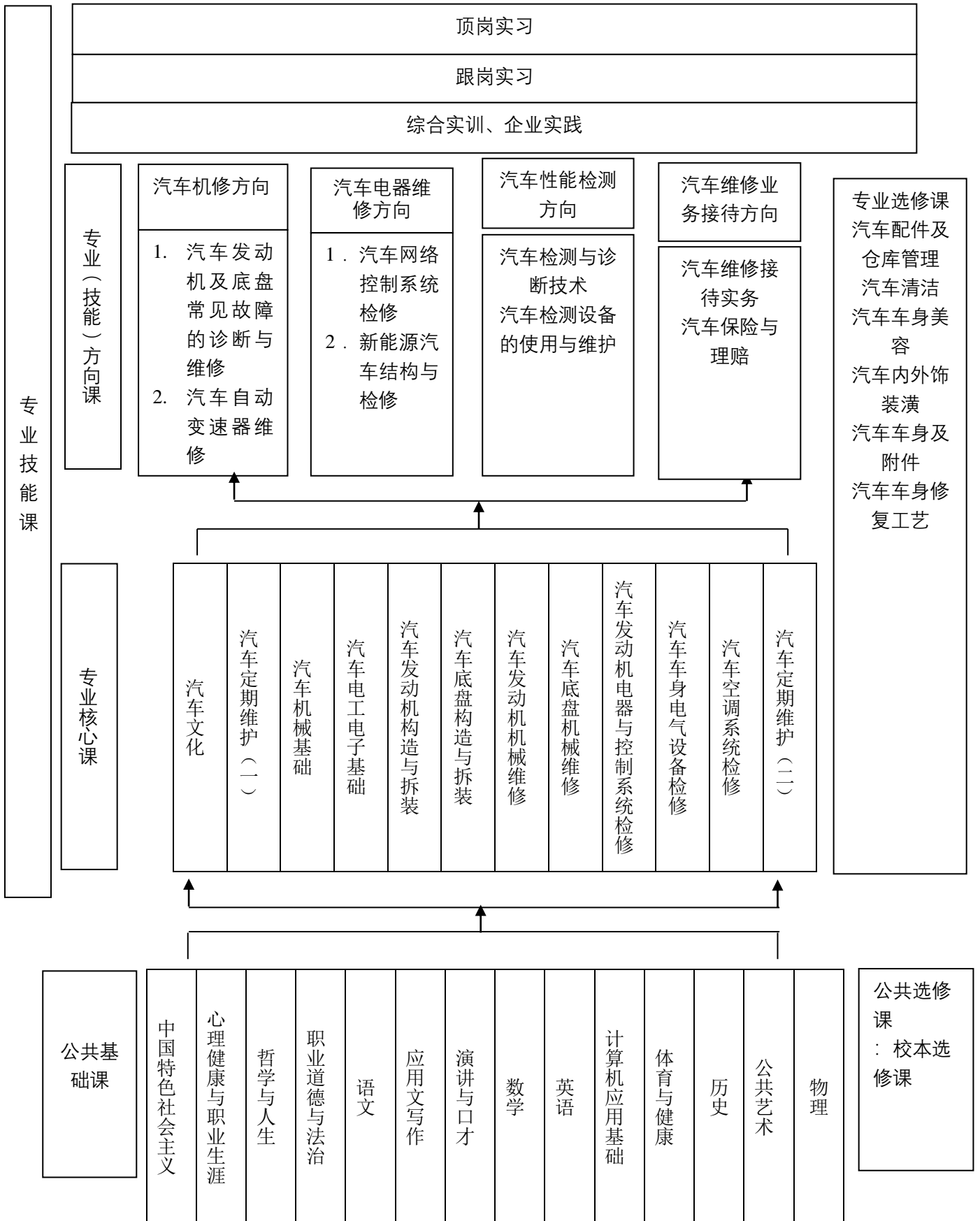
本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，专业核心课针对职业岗位（群）共同具有的工作任务和职业能力，是不同专业技能必备的共同专业基础知识和基本技能。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。

强化课程思政。要强化任课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥每门课程承载的思想政治教育功能，推动思想政治理论课程教学与其他课程教学与紧密结合、同向同行。

(一) 课程结构





## （二）公共基础课程

公共基础课程包括德育课、文化课、体育与健康及其他自然科学基础课，主要教学内容和要求依据中等职业学校各门公共基础课的教学标准开设。公共基础课程教学内容与要求见下表 2。

表 2 公共基础课程教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程名称      | 主要教学内容和要求  | 参考学时 |
|----|-----------|--|------|
| 1  | 军事训练和国防教育 | <p>课程目标：军事训练是中等职业学校学生的必修课程，是学校实施素质教育的重要措施。军事训练和国防教育教学，要全面贯彻党的教育方针，按照教育要面向世界、面向未来、面向现代化的要求，适应我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《高级中学学生军事训练教学大纲》开设，该大纲适用于各类中等职业学校。通过学生军事训练与教学，使学生掌握基本军事知识和技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义和革命英雄主义观念；加强组织性和纪律性，培养吃苦耐劳和艰苦朴素的作风，促进学生综合素质的提高。</p>  | 36   |
| 2  | 安全教育      | <p>课程目标：安全教育是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在帮助学生增强安全意识，指导学生预防安全隐患和正确处理安全事故。</p> <p>主要教学内容和教学要求：树立安全意识增加安全知识、校园安全防范、网络安全防范、交通安全防范、饮食安全防范、消防安全防范、突发公共安全事件应对、日常生活安全防范和自然灾害的防范。</p>   | 18   |
| 3  | 中国特色社会主义  | <p>课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，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，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。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设，中国特色社会主义的创立、发展和完善，中国特色社会主义经济，中国特色社会主义政治，中国特色社会主义文化，中国特色社会主义社会建设与生态文明建设，踏上新征程 共圆中国梦。</p> | 36   |

|   |               |   |     |
|---|---------------|---|-----|
| 4 | 心理健康<br>与职业生涯 | <p>课程目标：心理健康与职业生涯课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。其总体目标是学会调适，寻求发展。学生良好心理素质的形成建立在学生良好的自我意识、学校适应、学习策略、情绪调节、人际交往和生涯规划的基础上，对学生进行职业生涯教育和职业理想教育，引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设，有针对性讲授心理科学与心理健康的基本知识和维护心理健康的基本技能和技巧，职业生涯规划的基础知识和方法。</p>       | 36  |
| 5 | 哲学与人生         | <p>课程目标：哲学与人生作为中等职业学校德育必修课程，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育，引导学生积极学哲学，用哲学引导人生，用人生体验哲学。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设，帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。</p>  | 36  |
| 6 | 职业道德与法治       | <p>课程目标：职业道德与法治是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻落实十九大精神，对学生进行道德教育、法制教育和社会主义核心价值观，提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设，使学生掌握职业道德的基本作用和规范，增强职业道德意识，养成良好的职业道德、行为习惯，掌握与日常生活和职业活动相关的法律常识，增强法律意识，成长为懂法、守法、用法的合格公民。</p>                       | 36  |
| 7 | 语文            | <p>课程目标：语文是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；同时提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校语文课程标准》开设，由基础模块构成，基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应该达到的基本要求，包括阅读与欣赏、表达与交流 and 语文综合实践活动三个部分，培养学生听说读写的语文能力，为综合职业能力的形成以及继续学习奠定基础。</p> | 144 |

|    |         |   |     |
|----|---------|---|-----|
| 8  | 数学      | <p>课程目标：数学是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的计算和数据处理技能与能力，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校数学课程标准》开设，由基础模块构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应达到的基本要求，包括集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、数列、平面向量、解析几何、立体几何和概率统计初步等数学基础知识。</p>                                       | 108 |
| 9  | 英语      | <p>课程目标：英语是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力，提高学生的思想品德修养和文化素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校英语课程标准》开设，包括语音项目、交际功能项目、话题项目、语法项目、词汇项目等，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观，并为适应未来多样化的工作和生活打下基础。</p>                              | 108 |
| 10 | 计算机应用基础 | <p>课程目标：计算机应用基础是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生从整体上对计算机基础所需要的知识和技能有初步认识，包括熟练掌握计算机软硬件的基本知识，掌握 Word、Excel、PowerPoint 与 Internet 的基本操作，常用软件和播放软件的使用及日常维护，通过该课程的学习为后续计算机课程及其他相关课程打下基础。培养学生自觉使用计算机解决学习和工作实际问题的能力。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力，使学生具有应用计算机学习其他课程的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础，全面提升学生的信息素养。</p> | 108 |

|    |       |  |     |
|----|-------|--|-----|
| 11 | 体育与健康 | <p>课程目标：体育与健康是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，使学生达到运动参与目标、运动技能目标、身体健康目标、心理健康目标和社会适应目标，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，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。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，包括体育基本理论知识（体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则）和体育实践（田径、球类、棋类、基本体操、武术、体育舞蹈），培养学生提高体育的基本技术和技能以及体育文化素养。</p>               | 144 |
| 12 | 历史    | <p>课程目标：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，形成历史学科核心素养，认识中华文明的历史价值和现实意义，了解世界历史发展的基本进程，树立正确的文化观，形成开阔的国际视野和人类命运共同体意识。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校历史课程标准》开设，通过学习，使学生了解唯物史观的基本观点和方法，知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，了解史料的多种类型，能够依据史实与史料对史事表达自己的看法，树立正确的国家观，增强对祖国的认同感。</p>  | 72  |
| 13 | 公共艺术  | <p>课程目标：中等职业学校艺术课程是各专业学生必修的公共基础综合性课程，要充分发挥艺术学科独特的育人功能，提高学生的审美和人文素养，积极引导学生主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，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，结合艺术情境，根据主题或任务完成作品，能够分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重文化多样性。</p> | 36  |
| 14 | 物理    | <p>课程目标：落实立德树人的根本任务，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及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。</p> <p>主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校物理课程标准》开设，主要学习运动和力的关系、功和能量的关系、热量及热量守恒、直流电及其应用、电与磁及其应用等内容。能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质。</p>                                       | 36  |

|    |      |   |     |
|----|------|---|-----|
| 15 | 劳动教育 | <p>课程目标：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。</p> <p>主要教学内容和教学要求：实习实训课为主要载体开展劳动教育，实践学时不小于总学时 50%。开展值周班劳动和划区域清洁校园劳动，开放校园菜地开展劳动实践活动。</p> | 120 |
|----|------|---|-----|

### （三）专业（技能）课程

#### 1. 专业核心课程

专业核心课程教学与技能考核见下表 3。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程         | 主要教学内容与要求   | 参考学时 |
|----|------------|---|------|
| 1  | 汽车文化       | 了解汽车的发展历史，能简述汽车名人事迹，掌握汽车运动等相关知识，了解世界著名汽车公司和名车车标的相关知识。   | 36   |
| 2  | 汽车定期维护（一）  | 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；培养学生认真负责的工作态度和团队协作能力。 | 72   |
| 3  | 汽车机械基础     | 了解常用传动机构的构造、原理和液压传动相关知识；掌握汽车中常见传动机构的工作原理，具备正确识读汽车零件图的能力。  | 36   |
| 4  | 汽车电工电子基础   | 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；能够熟练运算简单的直流电路。  | 36   |
| 5  | 汽车发动机构造与拆装 | 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。  | 72   |
| 6  | 汽车底盘构造与拆装  | 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。   | 72   |



|    |                |   |     |
|----|----------------|---|-----|
| 7  | 汽车发动机机械维修      | 掌握曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统等发动机机械系统的结构、组成和工作原理；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。   | 72  |
| 8  | 汽车底盘机械维修       | 掌握汽车传动系统的类型和主要零部件的作用，能正确使用、维护和就车检测自动变速器；能拆卸、装配和检验离合器、变速器、差速器等总成，能排除普通传动系统简易故障。<br>掌握汽车悬挂、转向与制动系统的结构和工作原理，能拆卸、装配和检验汽车悬挂、转向与制动系统各总成部件，了解ABS制动系统工作原理。能排除悬挂、转向与制动系统简易故障。    | 72  |
| 9  | 汽车发动机电器与控制系统检修 | 掌握起动机的结构和工作原理；掌握蓄电池、发电机、起动机等发动机电器的就车拆装更换与检测；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；了解无钥匙进入、汽车网络控制的特点、类型；了解常用汽车网络 CAN、LIN 等的结构和工作原理；能运用汽车检测设备检测发动机电器与控制系统的零部件，能排除发动机电器与控制系统简易故障。 | 144 |
| 10 | 汽车车身电气设备检修     | 掌握电源系的结构、工作原理及基础检测；掌握汽车照明、仪表、中控门锁、天窗、喇叭、雨刮、安全气囊、ABS、ESP、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。                            | 144 |
| 11 | 汽车空调系统检修       | 掌握汽车空调（含自动空调）的结构和工作原理，能正确使用汽车空调系统检修工具、设备进行制冷剂的回收、净化和加注作业，能拆卸、装配和检验汽车空调系统各总成部件及控制系统，能排除汽车空调系统简易故障。   | 36  |
| 12 | 汽车定期维护（二）      | 在汽车定期维护（一）的基础上，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。   | 72  |

## 2. 专业（技能方向）课

学生在学校开课的专业技能方向选择一个方向进行学习，完成 108 学时且合格后可获得方向课的 6 学分。

### （1）汽车机修

表 4 汽车机修方向课程主要教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程                 | 主要教学内容与要求   | 参考学时 |
|----|--------------------|---|------|
| 1  | 汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除 | 在相关课程的基础上,进一步学习现代汽车电控发动机和底盘的构造,以及维修与检测设备、维修资料的使用方法等,能初步分析汽车发动机和底盘综合故障,能够诊断与排除电控发动机和底盘的一般故障。 | 108  |
| 2  | 汽车自动变速器维修          | 在相关课程的基础上,进一步学习汽车自动变速器的结构和工作原理,能对自动变速器的液力变矩器、机械传动系统、液压控制系统、电子控制系统进行检修                       | 108  |

## (2) 汽车电器维修

表 5 汽车电器维修方向课程主要教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程         | 主要教学内容与要求   | 参考学时 |
|----|------------|---|------|
| 1  | 汽车网络控制系统检修 | 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。                                  | 108  |
| 2  | 新能源汽车结构与检修 | 在相关课程的基础上,了解燃气汽车、燃料电池汽车、纯电动汽车、液化石油气汽车、混合动力汽车的特点、类型;掌握常见新能源汽车的结构和工作原理;熟悉纯电动汽车、混合动力汽车的检修流程;能使用专用工具、设备检测纯电动汽车、混合动力汽车的动力总成。 | 108  |

## (3) 汽车性能检测

表 6 汽车性能检测方向课程主要教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程           | 主要教学内容与要求  | 参考学时 |
|----|--------------|--|------|
| 1  | 汽车检测与诊断技术    | 掌握汽车的基本原理与性能;掌握汽车检测流程、检测规范,以及常见的检测技术、方法和标准;了解汽车检测站管理的相关知识;能对汽车的动力性能、制动性能、前照灯、尾气、侧滑性能等进行正确的检测,确定汽车技术状况,并依据检测结果给出维修意见。 | 108  |
| 2  | 汽车检测设备的使用与维护 | 熟练掌握常用汽车专项性能检测设备的使用方法,知道各种汽车检测设备的工作原理,能对各种汽车检测设备进行检查、维护和简单的调试  | 108  |

## (4) 汽车维修业务接待

表 7 汽车维修业务接待方向课程主要教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程 | 主要教学内容与要求 | 参考学时 |
|----|----|-----------|------|
|----|----|-----------|------|

|   |          |   |     |
|---|----------|---|-----|
| 1 | 汽车维修接待实务 | 具备汽车维修接待的基本素质要求；掌握汽车售后服务接待的基本流程、方法和技巧；能正确预测、分析维修用户的行为；能进行维修合同的签订。 | 108 |
| 2 | 汽车保险与理赔  | 了解保险学的基本理论、汽车保险险种、保险条款、道路交通安全法等基本知识；熟悉汽车查勘定损、理赔流程。                | 108 |

### 3. 专业选修课

表 8 专业选修课主要教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程        | 主要教学内容与要求  | 参考学时 |
|----|-----------|--|------|
| 1  | 汽车清洁      | <p>掌握汽车外部清洁护理。汽车外部清洁护理包括车身的清洁护理与玻璃、电镀件、塑胶件、轮辋、轮胎、保险杠等的清洁护理以及“底盘装甲”等。其中车身的清洁护理包括高压洗车、新车开蜡、沥青焦油等污物的去除与打蜡或封釉护理。</p> <p>掌握汽车内饰清洁护理。汽车内饰清洁护理包括车室美容、发动机美容及行李厢清洁等项目。其中车室美容包括仪表台、顶棚、地毯、脚垫、座椅、座套、车门内饰的吸尘清洁保护以及蒸汽杀菌、冷暖风口除臭、室内空气净化等项目。发动机美容包括发动机冲洗清洁、喷上光保护剂、做翻新处理等清洁、检查、维护项目。</p> | 36   |
| 2  | 汽车车身美容    | 掌握抛光、打蜡、封釉、镀膜、镀晶、防锈处理、漆面护理、划痕处理、漆面小损伤修补等相关知识。能进行汽车车身美容项目规范操作，并完成质量检验和交付。   | 36   |
| 3  | 汽车内外饰装潢   | 了解汽车内外饰装潢的基本原则，能进行贴膜、车外装饰、底盘防护、地革铺设、前后包围、排气管、天窗、真皮座椅等装潢项目。   | 36   |
| 4  | 汽车车身及附件   | 掌握汽车保险杠、车门、引擎盖、玻璃升降器、玻璃窗、灯光总成、仪表总成拆装的基本技能，熟悉汽车维护标准，规范操作。   | 36   |
| 5  | 汽车车身修复工艺  | 了解各种车身的结构特点和维修要求，尤其是承载式车身的维修要领；掌握简单薄板的手工成形工艺操作方法，车身覆盖件的钣金成形技能、车身结构件的更换方法和焊接技术等，掌握车身维修常用设备工具的使用和维护操作。   | 36   |
| 6  | 汽车配件及仓库管理 | 了解仓储管理的基本概念、汽车配件入库程序、汽车配件出库程序、汽车配件仓库管理、仓储零件盘点、汽车配件仓储经济管理。  | 36   |

### 4. 综合实训

表 9 综合实训主要教学内容与要求一览表



| 序号 | 课程       | 主要教学内容与要求   | 参考学时 |
|----|----------|---|------|
| 1  | 汽车维修考证实训 | 针对“汽车维修中级工”/“1+X 汽车运用与维修技能等级证书（初级）”考证所涉及的实训项目进行强化训练，使学生能够完成调整、检修等考证项目，具备汽车维修工相应等级技能。              | 30   |
| 2  | 钳工实训     | 掌握钳工常用工具、量具和设备的使用方法，能够初步进行测量、划线、锯锉、錾切、钻孔、攻螺纹、刮削和装配等钳工操作；了解金属切削加工的方法和设备的使用方法；培养实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风 | 30   |

## 5. 跟岗、顶岗实习

表 10 跟岗、顶岗实习主要教学内容与要求一览表

| 序号 | 课程      | 主要教学内容与要求  | 参考学时    |
|----|---------|--|---------|
| 1  | 跟岗、顶岗实习 | <p>汽车维修企业实际工作岗位实习。根据不同的专门化安排相应工种实习，如汽车机电维修、汽车钣金、汽车涂装、汽车美容、汽车维修业务接待、汽车配件仓储管理等。</p> <p>汽车生产企业装配实习。根据不同的专门化安排装配线上的相应工位，如发动机及底盘总成或部件的装配岗位，电气设备及线束装配岗位、内外饰件装配岗位、配件供应岗位等。</p> <p>学校和实习单位应当结合跟、顶岗实习的特点和内容共同做好顶岗实习期间的教育教学工作，对学生开展职业技能教育，开展敬业爱岗、诚实守信为重点的职业道德教育，开展企业文化和安全生产教育。</p> | 500+500 |

## 七、教学进程总体安排

### （一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试，春季学期 20 周，秋季学期 20 周），累计假期 12 周。1 周一般为 26~28 学时。企业认知实习、跟岗实习、校内实践教学不少于 1000 学时，顶岗实习 6 个月计 500 学时，3 年总学时数不低于 3000 学时。

学校实行弹性学分制，按 16-18 学时为 1 个学分，学生毕业时的总学分不得少于 191 学分。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

专业实施性教学方案和学期教学计划的制订，可以根据专业师资和实训设备资源的使用，进行适当调整，对关联性不大的课程可以变更课程开设的先后顺序；也在确保学生实习总量的前提下，结合校企对接的具体情况，实行工学结合，将校内实训和校外实习有机结合，采用集中或分阶段的方式安排实习。

## （二）教学安排建议

### 1. 教学活动时间总体分配

表 11 汽车运用与维修专业教学活动时间分配表（按周分配）

| 学期         | 一  | 二  | 三  | 四  | 五  | 六  | 备注  |
|------------|----|----|----|----|----|----|-----|
| 入学教育及军训    | 1  |    |    |    |    |    |     |
| 课程教学       | 18 | 18 | 18 | 18 |    |    | 72  |
| 校内实训       |    |    | 1  | 1  |    |    | 2   |
| 跟岗生产实习     |    |    |    |    | 20 |    | 20  |
| 顶岗生产实习毕业教育 |    |    |    |    |    | 20 | 20  |
| 劳动教育       | 1  | 1  | 1  | 1  |    |    | 4   |
| 机动         | 1  | 1  | 0  | 0  |    |    | 2   |
| 合计         | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 120 |

### 2. 课程设置与教学时间安排

表 12 汽车运用与维修专业课程设置与教学时间安排表

| 课程类别   | 序号     | 课程名称           | 学分                 | 学时   | 学期  |   |   |   |      |   |
|--------|--------|----------------|--------------------|------|-----|---|---|---|------|---|
|        |        |                |                    |      | 一   | 二 | 三 | 四 | 五    | 六 |
| 公共基础课程 | 1      | 军事训练和国防教育      | 2                  | 36   | √   |   |   |   |      |   |
|        | 2      | 安全教育           | 1                  | 18   | √   |   |   |   |      |   |
|        | 3      | 中国特色社会主义       | 2                  | 36   | √   |   |   |   |      |   |
|        | 4      | 心理健康与职业生涯      | 2                  | 36   |     | √ |   |   |      |   |
|        | 5      | 哲学与人生          | 2                  | 36   |     |   | √ |   |      |   |
|        | 6      | 职业道德与法治        | 2                  | 36   |     |   |   | √ |      |   |
|        | 7      | 语文             | 4                  | 72   | √   | √ |   |   |      |   |
|        | 8      | 应用文写作          | 2                  | 36   |     |   | √ |   |      |   |
|        | 9      | 演讲与口才          | 2                  | 36   |     |   |   | √ |      |   |
|        | 10     | 数学             | 6                  | 108  | √   | √ | √ |   |      |   |
|        | 11     | 英语             | 6                  | 108  | √   | √ | √ |   |      |   |
|        | 12     | 计算机应用基础        | 6                  | 108  | √   | √ |   | √ |      |   |
|        | 13     | 体育与健康          | 8                  | 144  | √   | √ | √ | √ |      |   |
|        | 14     | 历史             | 2                  | 72   |     |   | √ | √ |      |   |
|        | 15     | 公共艺术           | 2                  | 36   |     |   |   | √ |      |   |
|        | 16     | 校本选修课          | 6                  | 108  | √   | √ | √ |   |      |   |
|        | 17     | 劳动教育           | 6                  | 120  | √   | √ | √ | √ |      |   |
|        | 18     | 物理             | 2                  | 36   |     | √ |   |   |      |   |
| 小计     |        |                | 65                 | 1182 |     |   |   |   |      |   |
| 专业核心课  | 1      | 汽车文化           | 2                  | 36   | √   |   |   |   |      |   |
|        | 2      | 汽车定期维护（一）      | 4                  | 72   | √   |   |   |   |      |   |
|        | 3      | 汽车定期维护（二）      | 4                  | 72   |     |   |   | √ |      |   |
|        | 4      | 汽车机械基础         | 2                  | 36   | √   |   |   |   |      |   |
|        | 5      | 汽车电工电子基础       | 2                  | 36   | √   |   |   |   |      |   |
|        | 6      | 汽车发动机构造与拆装     | 4                  | 72   |     | √ |   |   |      |   |
|        | 7      | 汽车发动机机械维修      | 4                  | 72   |     |   | √ |   |      |   |
|        | 8      | 汽车底盘构造与拆装      | 4                  | 72   |     | √ |   |   |      |   |
|        | 9      | 汽车底盘机械维修       | 4                  | 72   |     |   | √ |   |      |   |
|        | 10     | 汽车发动机电器与控制系统检修 | 8                  | 144  |     |   | √ | √ |      |   |
|        | 11     | 汽车车身电气设备检修     | 8                  | 144  |     | √ | √ |   |      |   |
|        | 12     | 汽车空调系统检修       | 2                  | 36   |     |   |   | √ |      |   |
|        | 小计     |                |                    | 48   | 864 |   |   |   |      |   |
| 专业技能课  | 汽车机电维修 | 1              | 汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除 | 6    | 108 |   |   |   | 限选 1 |   |
|        |        | 2              | 汽车自动变速器维修          | 6    | 108 |   |   |   |      |   |
|        | 汽车电器维修 | 1              | 汽车网络控制系统检修         | 6    | 108 |   |   |   | 限选 1 |   |
|        |        | 2              | 新能源汽车结构与检修         | 6    | 108 |   |   |   |      |   |
|        | 汽车     | 1              | 汽车检测与诊断技术          | 6    | 108 |   |   |   | 限    |   |

|         |          |           |              |     |      |     |   |     |     |   |  |
|---------|----------|-----------|--------------|-----|------|-----|---|-----|-----|---|--|
| 向课      | 性能检测     | 2         | 汽车检测设备的使用与维护 | 6   | 108  |     |   |     | 选1  |   |  |
|         | 汽车维修业务接待 | 1         | 汽车维修接待实务     | 6   | 108  |     |   |     | 限选1 |   |  |
|         |          | 2         | 汽车保险与理赔      | 6   | 108  |     |   |     |     |   |  |
|         | 限选一个方向   |           | 小计           |     | 6    | 108 |   |     |     |   |  |
| 专业选修课   | 1        | 汽车清洁      |              | 2   | 36   | 任选1 |   |     |     |   |  |
|         | 2        | 汽车车身美容    |              | 2   | 36   |     |   |     |     |   |  |
|         | 3        | 汽车内外饰装潢   |              | 2   | 36   |     | √ |     |     |   |  |
|         | 4        | 汽车车身及附件   |              | 2   | 36   |     |   | 任选1 |     |   |  |
|         | 5        | 汽车车身修复工艺  |              | 2   | 36   |     |   |     |     |   |  |
|         | 6        | 汽车配件及仓库管理 |              | 2   | 36   |     |   |     | √   |   |  |
|         | 小计       |           |              |     | 8    | 144 |   |     |     |   |  |
| 综合实训    | 1        | 钳工实训      |              | 2   | 30   |     |   | √   |     |   |  |
|         | 2        | 汽车维修考证实训  |              | 2   | 30   |     |   |     | √   |   |  |
| 跟岗实习    |          |           |              | 30  | 500  |     |   |     |     | √ |  |
| 顶岗实习    |          |           |              | 30  | 500  |     |   |     |     | √ |  |
| 专业技能课小计 |          |           |              | 126 | 2176 |     |   |     |     |   |  |
| 总计      |          |           |              | 191 | 3358 |     |   |     |     |   |  |

说明:

(1) “√”表示建议相应课程开设的学期。

(2) 本表不含入学教育、社会实践、毕业教育及素质拓展活动教学安排,可根据实际情况灵活设置。

### 3. 拓展、就业岗位能力提升教学设计

(1) 制定如下拓展教学安排,提升学生的专业职业素养、加强人文素质培养。

表 13 素质拓展活动设计表

| 序号 | 素质教育活动      | 主要内容与要求  | 学期安排       | 估计学时 | 实施载体                                 |
|----|-------------|--|------------|------|--------------------------------------|
| 1  | 文体艺术与身心教育发展 | 进行歌曲合唱、文艺表演等课外活动,培养学生的艺术爱好;进行球类、田径、智力竞技项目的课外实践与比赛活动,提高学生的身体素质与竞技水平,促进学生身心健康发展。 | 第1、2、3、4学期 | 50   | 每月一歌评比、迎新晚会、田径运动会、广播操比赛、球类比赛等第二课堂活动。 |
| 2  | 社团活动与社会工作   | 进行以学生社团为骨干,通过开展校园文化艺术节、宿舍设计、社团活动月等主题活动,以讲座、论坛、竞赛、征文等文化活动,展示学生才华、增长学生知识、锻炼学生能力。 | 第1、2、3、4学期 | 50   | 第二课堂活动                               |
| 3  | 社会实践与志      | 假期社会实践、职业认知、毕业   | 第1、2、      | 40   | 暑期三下乡志愿                              |

|    |          |   |              |      |   |
|----|----------|---|--------------|------|---|
|    | 愿服务      | 综合实践、青年志愿者活动等，增强学生的社会责任感，在服务中“受教育、长才干、做贡献”。                       | 3、4 学期、暑假    |      | 者活动，柳州市创建文明城活动，清洁活动，无偿献血志愿活动，服务社区志愿服务。      |
| 4  | 政治教育     | 学习习近平总书记系列讲话；学习先进党员、团员先进事迹；党章学习、团章学习。                             | 第 1、2、3、4 学期 | 30   | 党、团章学习班                                     |
| 5  | 人文教育     | 通过开展各种形式的人文教育，提高学生的人文素养。  | 第 1、2、3、4 学期 | 60   | 开展中华经典诗文诵读，阅读 100 本经典书籍，国学讲座等。              |
| 6  | 安全教育     | 通过开展各种安全教育活动，提高学生的卫生、安全意识，帮助学生掌握一些基础的逃生与安全救护技能，提前演练突发事件应对预案。      | 第 1、2、3、4 学期 | 30   | 校园安全教育、参加消防、地震演练；参加禁毒、防艾滋病知识讲座、知识竞赛、手抄报宣传等。 |
| 7  | 星级校园文化建设 | 通过开展星级学生、班主任、教师、宿舍、班级评定与建设活动，培养校园星级文化。                            | 第 1、2、3、4 学期 | 日常进行 | 各种评定活动。                                     |
| 8  | 就业 创业教育  | 进行企业文化讲解、企业用人标准、企业员工成长发展规律讲解、精神与能力的培养、创业意识和创业能力的培养。学生提前了解社会及企业需要。 | 第 4 学期       | 20   | 企业宣讲、就业创业讲座                                 |
| 9  | 面试应聘指导   | 进行面试应聘的礼仪、话术指导，进行面试应聘问题解答。帮助学生顺利渡过面试关。                            | 第 4 学期       | 20   | 讲座  |
| 10 | 技能培训     | 配合市、区、国级中职学生技能大赛选手选拔，组织学生参加校级技能大赛，在赛中提高学生的专业技能、专业素养及对专业的认同度。      | 第 1、3 学期     | 40   | 学校专业技能节                                     |
| 小计 |          |   |              | 340  |   |

(2) 制定如下专业拓展活动安排，提高学生的就业能力，拓宽学生的就业渠道：

表 14 专业拓展活动设计表

| 序号 | 专业技能活动 | 主要内容与要求 | 学期安排 | 估计学时 | 实施载体 |
|----|--------|---------|------|------|------|
|----|--------|---------|------|------|------|

|    |           |   |              |     |                                      |
|----|-----------|---|--------------|-----|--------------------------------------|
| 1  | 职业生涯规划    | 举办专业入学教育、职业生涯规划讲座、毕业校友座谈会等，对学生进行职业生涯规划指导，帮助学生正确认识自己，设计出合理且可行的职业生涯规划发展方向。                    | 第 1、2、3、4 学期 | 40  | 专业入学教育、职业生涯规划讲座、毕业校友座谈会、职业生涯规划主题班会等。 |
| 2  | 设备维护      | 为了提高学生的动手能力，将课堂所学知识活学活用，由专业课任教师组织学生利用课余时间每周维护专业教学设备。  | 第 1、2、3、4 学期 | 60  | 专业教学设备每周例行检修与维护。                     |
| 3  | 实训设备研发与制作 | 各专业教研组组织学生协助教师进行实训设备的研发与制作。在此过程中培养学生的创新意识；巩固专业理论知识；锻炼钣金、焊接、涂装等专业操作技能。                       | 第 3、4 学期     | 60  | 实训设备研发与制作                            |
| 4  | 汽车服务业务    | 利用专业设备与场所的便利条件，组织学生开展汽车服务业务，包括汽车维护、故障检修、洗车、喷漆、打蜡、改装等。在提供服务的过程中，使学生能够接触真实的汽车服务业务，更早一分进行职业状态。 | 第 1、2、3、4 学期 | 120 | 若干个“汽车服务小队”                          |
| 小计 |           |   |              | 280 |                                      |

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

担任本专业课程的专业教师应该具备一定汽车修理、汽车制造企业的工作经验，专业核心课程的任课教师应是“双师型”教师，具备一定专业知识的同时应该具备一定的专业技能，并能及时跟踪汽车新技术的发展，了解现代汽车维修企业的新动向，能够根据现代汽车技术及时更新自身专业知识与技能，紧跟汽车技术发展。同时掌握现代职业教育新方法，如行动导向教学法中的各种教学方法及信息化教学手段，能够结合教学内容和学生的具体情况使用不同的教学方法与手段。

## (二) 教学设施

本专业应配备校内实训实习场地和校外实训基地。

### 1. 校内实训实习场地

校内实训场地、仪器设备台套数应按照同时满足 40 人/班开设实训教学及一体化教学的标准进行配备，建议教学环境理论与实训一体化，也就是理论教学、仿真教学、学生自主学习与练习、实训台架或实训车辆在同一个空间环境。

表 15 校内实训实习场所设备配置表

| 序号 | 实训教学场所名称      | 对应教学内容   | 主要工具和设施设备                          |          |
|----|---------------|--|------------------------------------|----------|
|    |               |  | 名称                                 | 数量（生均台套） |
| 1  | 汽车电工电子控制实训室   | 1. 电子与电器元件认知与识图训练<br>2. 万用表的使用<br>3. 电子元件测量<br>4. 电器元件测量<br>5. 组装与分析电路<br>6. 验证与演示实验 | 汽车电工试验台                            | 1/5      |
|    |               |  | 汽车电子试验台                            | 1/5      |
|    |               |  | 汽车电控试验台                            | 1/5      |
|    |               |  | 万用表                                | 1/5      |
|    |               |  | 电工工具                               | 1/5      |
|    |               |  | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等）         | 1/40     |
|    |               |  | 示波器                                | 1/5      |
| 2  | 汽车机械基础实训室     | 1. 认识日常生活中各机器机构的结构<br>2. 演示各机构运动规律   | 汽车机械机构与传动实验设备                      | 1/5      |
|    |               |  | 汽车机械零件结构实验设备                       | 1/5      |
|    |               |  | 汽车液压、气动实验设备                        | 1/5      |
|    |               |  | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等）         | 1/40     |
| 3  | 钳工实训室         | 钳工基础操作   | 工作台                                | 1/4      |
|    |               |  | 台虎钳                                | 1/2      |
|    |               |  | 钳工工具                               | 1/2      |
|    |               |  | 通用量具                               | 1/5      |
|    |               |  | 台式钻床                               | 1/10     |
|    |               |  | 砂轮机                                | 1/20     |
|    |               |  | 平板、方箱                              | 1/5      |
| 4  | 汽车发动机构造与维修实训室 | 1. 演示发动机工作循环，观察各部件运动规律。<br>2. 发动机拆装、检测<br>4. 工具的认知与使用<br>5. 零部件清洗与检测                 | 发动机各部件总成教具                         | 1/40     |
|    |               |  | 可进行拆装及运转的发动机试验台                    | 1/5      |
|    |               |  | 发动机维修常用量具                          | 1/5      |
|    |               |  | 发动机拆装工具                            | 1/5      |
|    |               |  | 汽车起动机                              | 1/40     |
|    |               |  | 工具车、零件车                            | 1/5      |
|    |               |  | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等）         | 1/40     |
|    |               |  | 教学仿真软件                             | 1/40     |
| 5  | 汽车底盘构造与维修实训室  | 1. 认识汽车底盘整体构造<br>2. 传动系统拆检<br>3. 制动系统拆检<br>4. 转向系统拆检<br>5. 行驶系统拆检                    | 底盘分总成（含变速器、悬架、转向器、制动器等）            | 1/5      |
|    |               |  | 专用工具（轴承拉力器、减振器弹簧压缩器、轴承压装器、滑动锤等）、量具 | 1/5      |
|    |               |  | 通用工具、量具                            | 1/5      |
|    |               |  | 工具车、零件车                            | 1/5      |
|    |               |  | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫             | 1/40     |



|   |                            |   |                            |      |
|---|----------------------------|---|----------------------------|------|
|   |                            |   | 描仪等)                       |      |
|   |                            |   | 相关教学仿真软件                   | 1/40 |
| 6 | 汽车车身电气设备检修实训室              | 1. 照明与信号系统认知与检测<br>2. 仪表系统认知<br>3. 安全气囊结构原理<br>4. 电动座椅结构及故障诊断<br>5. 车门系统结构及故障诊断<br>6. 防盗结构组成及故障分析<br>7. 音响系统结构及故障诊断<br>8. 汽车空调系统认知<br>9. 全车电路认知 | 全车电路系统实训台                  | 1/5  |
|   |                            |   | 汽车起动充电机                    | 1/40 |
|   |                            |   | 常用工具                       | 1/5  |
|   |                            |   | 万用表、试灯、检测仪等检测工具            | 1/5  |
|   |                            |   | 常用电工及拆卸工具                  | 1/5  |
|   |                            |   | 汽车中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教台      | 1/5  |
|   |                            |   | 空调系统电气实训台                  | 1/5  |
|   |                            |   | 抽真空、回收加注机                  | 1/20 |
|   |                            |   | 蓄电池测试仪                     | 1/5  |
|   |                            |   | 多媒体演示系统(含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等) | 1/40 |
|   |                            |   | 相关教学仿真软件                   | 1/40 |
| 7 | 汽车发动机电器与控制系统检修实训室          | 1. 蓄电池的检测与充电<br>2. 电源系统认知与检测<br>3. 启动系统认知与检测<br>4. 电控汽油发动机结构原理<br>5. 电控汽油发动机故障诊断分析<br>6. 电控系统部件测量分析<br>7. 发动机运行参数检测<br>8. 电控系统检测设备、仪器应用         | 汽车起动机                      | 1/5  |
|   |                            |   | 汽车发电机                      | 1/5  |
|   |                            |   | 电控发动机台架                    | 1/5  |
|   |                            |   | 燃油压力表                      | 1/5  |
|   |                            |   | 汽车故障电脑诊断仪、万用表、试灯等检测工具      | 1/5  |
|   |                            |   | 汽车专用示波器                    | 1/5  |
|   |                            |   | 排气分析仪                      | 1/40 |
|   |                            |   | 真空度检测仪                     | 1/5  |
|   |                            |   | 喷油器清洗检测仪                   | 1/40 |
|   |                            |   | 红外测温仪                      | 1/5  |
|   |                            |   | 点火正时灯                      | 1/5  |
|   |                            |   | 常用工具                       | 1/5  |
|   |                            |   | 汽车起动充电机                    | 1/40 |
|   |                            |   | 异响听诊器                      | 1/5  |
|   | 多媒体演示系统(含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等) | 1/40  |                            |      |
|   | 相关教学仿真软件                   | 1/40  |                            |      |
| 8 | 汽车底盘电控系统实训室                | 1. 自动变速器的结构原理<br>2. 自动变速器拆装检测<br>3. 电控悬架结构拆装测量<br>4. ABS/ASR/EBD/ESP 诊断测量<br>5. 动力转向结构原理及诊断   | 自动变速器总成                    | 1/5  |
|   |                            |   | 专用工具、量具                    | 1/5  |
|   |                            |   | 通用工具、量具                    | 1/5  |
|   |                            |   | 工具车、零件车                    | 1/5  |
|   |                            |   | 电控自动变速器实训台                 | 1/5  |
|   |                            |   | 汽车电脑故障诊断仪                  | 1/5  |
|   |                            |   | 自动变速器清洗换油机                 | 1/5  |
|   |                            |   | 电控悬架实验台架                   | 1/5  |
|   |                            |   | 电动助力转向实验台架                 | 1/5  |
|   | ABS/ASR/EBD 实验台架           | 1/5   |                            |      |
|   | 多媒体演示系统(含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等) | 1/40  |                            |      |
|   | 相关教学仿真软件                   | 1/40  |                            |      |
| 9 | 汽车底盘整车检测区                  | 汽车底盘检测、维修教学   | 实训整车                       | 1/10 |
|   |                            |   | 举升机                        | 1/10 |
|   |                            |   | 专用工具、量具                    | 1/10 |
|   |                            |   | 通用工具、量具                    | 1/10 |
|   |                            |   | 维护用仪表、设备                   | 1/10 |
|   |                            |   | 轮胎拆装机                      | 1/20 |
|   |                            |   | 轮胎平衡机                      | 1/20 |
|   |                            |   | 工具车、零件车                    | 1/10 |
|   |                            |   |                            | 轴承拉器 |
|   | 多媒体演示系统(含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等) | 1/40  |                            |      |



|        |                 |   |                            |      |
|--------|-----------------|---|----------------------------|------|
| 10     | 汽车整车维护保养区       | 汽车各级维护作业                                  | 实训整车                       | 1/10 |
|        |                 |   | 实训通用工具                     | 1/10 |
|        |                 |   | 汽车四轮定位仪                    | 1/40 |
|        |                 |   | 汽车四轮定位专用大剪举升机              | 1/40 |
|        |                 |   | 汽车举升机（剪式）                  | 1/10 |
|        |                 |   | 专业级可调式扭力扳手                 | 1/10 |
|        |                 |   | 可换头预制式扭力扳手                 | 1/10 |
|        |                 |   | 手持蓄电池液比重计                  | 1/10 |
|        |                 |   | 手持式制动液测定仪                  | 1/10 |
|        |                 |   | 废油接油机                      | 1/10 |
|        |                 |   | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等） | 1/40 |
|        |                 |   | 冰点仪                        | 1/10 |
| 11     | 汽车整车电气检测区       | 汽车电气、汽车空调、车身电控系统的原理、检测、维修教学。              | 制冷剂鉴别仪                     | 1/10 |
|        |                 |   | 超声波检漏仪                     | 1/10 |
|        |                 |   | 荧光检漏仪                      | 1/10 |
|        |                 |   | 空调风速仪                      | 1/10 |
|        |                 |   | 红外成像测温仪                    | 1/10 |
|        |                 |   | 汽车空调维修工具组合套                | 1/10 |
|        |                 |   | 抽真空、回收加注机                  | 1/20 |
|        |                 |   | 实训整车                       | 1/10 |
|        |                 |   | 实训通用工具                     | 1/10 |
|        |                 |   | 汽车万用表                      | 1/10 |
|        |                 |   | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等） | 1/40 |
|        |                 |   | 汽车故障诊断仪                    | 1/10 |
| 12     | 发动机拆装检测区        | 汽车发动机拆装、检测教学。                             | 发动机总成及翻转架                  | 1/5  |
|        |                 |   | 实训通用工具                     | 1/5  |
|        |                 |   | 测量量具                       | 1/5  |
|        |                 |   | 活塞环拆装钳                     | 1/5  |
|        |                 |   | 卡簧钳组套                      | 1/5  |
|        |                 |   | 气门弹簧钳                      | 1/5  |
|        |                 |   | 免拆式气门弹簧钳                   | 1/5  |
|        |                 |   | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等） | 1/40 |
| 活塞环压缩器 | 1/5             |   |                            |      |
| 13     | 汽车发动机电器与控制系统检测区 | 电控发动机常见的无法起动、怠速异常、怠速抖动、动力下降油耗高故障的诊断与排除练习。 | 实训整车                       | 1/10 |
|        |                 |   | 实训通用工具                     | 1/10 |
|        |                 |   | 汽车故障诊断仪、万用表、试灯             | 1/10 |
|        |                 |   | 红外线测温仪                     | 1/10 |
|        |                 |   | 燃油系统压力表                    | 1/10 |
|        |                 |   | 气缸压力表                      | 1/10 |
|        |                 |   | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等） | 1/40 |
| 14     | 汽车美容区           | 汽车清洁、美容、涂装作业                              | 标准光源对色灯箱                   | 1/20 |
|        |                 |   | 油漆色样烘烤箱                    | 1/20 |
|        |                 |   | 油漆振荡器                      | 1/20 |
|        |                 |   | 修补漆系统                      | 1/20 |

|    |       |        |                            |      |
|----|-------|--------|----------------------------|------|
|    |       |        | 无尘干磨集尘中心                   | 1/20 |
|    |       |        | 移动式无尘干磨系统                  | 1/20 |
|    |       |        | 工具车                        | 1/5  |
|    |       |        | 汽车角磨机                      | 1/5  |
|    |       |        | 手电钻                        | 1/5  |
|    |       |        | 气动切割锯                      | 1/20 |
|    |       |        | 红外线烤灯                      | 1/10 |
|    |       |        | 风挡玻璃割刀                     | 1/5  |
|    |       |        | 各种面漆、底漆枪                   | 1/5  |
|    |       |        | 各种调漆设备、工具                  | 1/5  |
|    |       |        | 可调速电动抛光机                   | 1/5  |
|    |       |        | 法国吹尘枪                      | 1/5  |
|    |       |        | 喷胶枪、气动打胶枪                  | 1/5  |
|    |       |        | 前后挡风玻璃拆装器                  | 1/10 |
|    |       |        | 挡风玻璃气动切胶机                  | 1/10 |
|    |       |        | 挡风玻璃胶电动切胶机、手动切割套装          | 1/10 |
|    |       |        | 汽车氮气机                      | 1/40 |
|    |       |        | 汽车地毯清洗机                    | 1/40 |
|    |       |        | 汽车甩干机                      | 1/40 |
|    |       |        | 汽车臭氧消毒机、蒸汽消毒机              | 1/10 |
|    |       |        | 汽车热风枪                      | 1/10 |
|    |       |        | 汽车吸尘器、泡沫机、自动充气机            | 1/40 |
|    |       |        | 内窥镜                        | 1/10 |
|    |       |        | 烤漆房                        | 1/40 |
|    |       |        | 汽车清洗机                      | 1/40 |
|    |       |        | 多媒体演示系统（含电脑、投影仪、电子白板、扫描仪等） | 1/40 |
| 15 | 车身修复区 | 车身修复作业 | 车身校正仪（必备）                  | 1/40 |
|    |       |        | 超声波电子测量系统（必备）              | 1/40 |
|    |       |        | 轿车车身                       | 1/10 |
|    |       |        | 外形修复机                      | 1/10 |
|    |       |        | 气体保护焊                      | 1/10 |
|    |       |        | 电阻点焊机                      | 1/10 |
|    |       |        | 多功能点焊机                     | 1/10 |
|    |       |        | 钣金快速维修系统                   | 1/10 |
|    |       |        | 等离子切割机                     | 1/20 |
|    |       |        | C型大力钳 11'                  | 1/5  |
|    |       |        | 焊接用大力钳 9'                  | 1/5  |
|    |       |        | 圆口带刃大力钳 5'                 | 1/5  |
|    |       |        | 圆口带刃大力钳 7'                 | 1/5  |

|  |  |               |      |
|--|--|---------------|------|
|  |  | 圆口带刃大力钳 10'   | 1/5  |
|  |  | 吹尘枪100MM      | 1/5  |
|  |  | 钣金工具6件套       | 1/5  |
|  |  | 1/4' 专业级气动研磨机 | 1/5  |
|  |  | 气动砂带机         | 1/5  |
|  |  | 汽车门板          | 1/5  |
|  |  | 丰田凯美瑞车身       | 1/10 |
|  |  | 气动锯           | 1/40 |

## 2. 校外实训基地

校外实训基地应满足专业教学要求，具备实训场地，设备配置应能满足理论实践一体化课程的现场教学和实训项目的开展，使学生有机会深入生产一线，了解企业实际，体验企业文化。

### （三）教学资源

建立并完善核心课程的数字化资源，包括课程标准、数字化教材、课程教学计划、电子教案、实训指导工作页、习题与试题库等课程实施材料，配套视频、微课等数字化教学资源。

对于还没有开发的专业教材，在教学选用上，应尽可能优先选用与课程目标更为接近编写特色鲜明的教材；尽可能选用按任务式、项目式、模块化格式编写的教材；尽可能选用国家规划教材，确保教材选用的质量。

教材开发以校企合作为方式，以本地区经济发展为基础，以汽车维修企业常见维修作业项目为载体，以技能培养为核心，强调教材的实用性和实效性；对接职业学校学生的学习特点和认知习惯，以图文并茂为呈现方式；对接专业培养定位、课程知识和技能目标，开发具有学校专业特色的适合工学结合，教学做一体教学模式改革的校本讲义和教材。

### （四）教学方法

1. 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，以达到预期的教学目标。

2. 文化基础课程可以采用讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学等方法，通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、演讲竞赛等形式，调动学生学习积极性，为专业课和拓展课的学习以及再教育奠定基础。

3. 专业课程可采用理实一体化教学、任务驱动式教学、项目式教学等方法组织教学，利用集体讲解、小组讨论、案例分析、分组训练、综合实践等形式，配合实物教学设备、课程包教学平台、数字化教学资源、仿真模拟软件等手段，把最新的汽车维修资料展现在学生面前，提高教学效果。

#### （五）学习评价

##### 1. 学生学习成效评价方法

（1）课程成绩包括期中考核、期末考核和平时考核三个部分。期中考核占总评成绩的 20%，期末考核占总评成绩的 40%，平时考核占总评成绩的 40%。平时考核成绩由学生自评、同学互评、教师评价三个部分组成。

（2）跟岗和顶岗实习考核成绩由学生自评、企业考核、实习指导教师考评三部分组成。其中学生自评占 20%，企业考核占 40%，实习指导教师考评占 40%。

##### 2. 教师教学质量评价方法

教师教学质量评价方法参见《柳州市交通学校教师教学业务考核量化标准》（试行）。

#### （六）质量管理

教学管理与监控体系按学校和专业系两个层面进行，对专业人才培养方案的建设、实施、检查、评价进行多方位的监督检查。学校层面着力于

专业建设的指导、规范、协调、监控。专业系着力于专业建设的组织专业教学的实施过程监控与管理毕业生跟踪反馈。

教育教学质量评价体系的构建按教师考核评价、学生考核体系两条主线进行，实行“多元化”考核评价机制，重点评价教师、学生的适岗能力，推动专业教育教学的改革。

建立由专业教师、班主任、企业技术或管理人员组成的学生跟岗、顶岗实习管理团队。实行校企共抓、共建、共管、共评，将学校管理模式与企业管理模式相结合，将跟岗、顶岗实习学生与企业员工实行同步管理。

## 九、毕业要求

学生通过不低于 3 年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时，取得不低于 191 学分，完成规定的公共基础课程、专业核心课程、专业方向课程、专业选修课程的学时数，按质按量完成实训与实习任务，取得毕业证与技能等级证。毕业时应达到汽车运用与维修专业所必须达到的素质、知识和能力等方面要求。

## 十、附录

## 附录 1

2021 级汽车运用与维修专业教学进程安排表

| 课程分类      | 课程名称           | 课程性质 | 学时          |            |            | 学分        | 各学期周数、学时分配 |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|-----------|----------------|------|-------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|
|           |                |      | 总学时         | 理论学时       | 实践学时       |           | 1          | 2         | 3         | 4         | 5        | 6        |  |  |  |  |  |  |
|           |                |      |             |            |            |           | 18周        | 18周       | 18周       | 18周       | 20周      | 20周      |  |  |  |  |  |  |
| 公共基础课     | 军事训练和国防教育      | 必修   | 36          | 4          | 32         | 2         | 1周         |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 安全教育           | 必修   | 18          | 12         | 6          | 1         | 1          |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 中国特色社会主义       | 必修   | 36          | 32         | 4          | 2         | 2          |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 心理健康与职业生涯      | 必修   | 36          | 28         | 8          | 2         |            | 2         |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 哲学与人生          | 必修   | 36          | 32         | 4          | 2         |            |           |           | 2         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 职业道德与法治        | 必修   | 36          | 32         | 4          | 2         |            |           |           |           | 2        |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 语文             | 必修   | 72          | 72         | 0          | 4         | 2          | 2         |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 应用文写作          | 必修   | 36          | 20         | 16         | 2         |            |           |           | 2         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 演讲与口才          | 必修   | 36          | 20         | 16         | 2         |            |           |           |           |          | 2        |  |  |  |  |  |  |
|           | 数学             | 必修   | 108         | 108        | 0          | 6         | 2          | 2         | 2         |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 英语             | 必修   | 108         | 96         | 12         | 6         | 2          | 2         | 2         |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 计算机应用基础        | 必修   | 108         | 30         | 78         | 6         | 2          | 2         |           |           | 2        |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 体育与健康          | 必修   | 144         | 24         | 120        | 8         | 2          | 2         | 2         | 2         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 历史             | 必修   | 72          | 60         | 12         | 4         |            |           |           | 2         | 2        |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 公共艺术           | 限选   | 36          | 6          | 30         | 2         |            |           |           |           | 2        |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 校本选修课          | 任选   | 108         | 18         | 90         | 6         | 2          | 2         | 2         |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 劳动教育           | 必修   | 120         | 0          | 120        | 6         | 1周         | 1周        | 1周        | 1周        |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 物理             | 必修   | 36          | 36         | 0          | 2         |            | 2         |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
| <b>小计</b> |                |      | <b>1182</b> | <b>630</b> | <b>552</b> | <b>65</b> | <b>14</b>  | <b>16</b> | <b>14</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |  |  |  |  |  |  |
| 专业技能课     | 汽车文化           | 必修   | 36          | 30         | 6          | 2         | 2          |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车定期维护(一)      | 必修   | 72          | 22         | 50         | 4         | 4          |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车定期维护(二)      | 必修   | 72          | 22         | 50         | 4         |            |           |           | 4         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车机械基础         | 必修   | 36          | 20         | 16         | 2         | 2          |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车电工电子基础       | 必修   | 36          | 16         | 20         | 2         | 2          |           |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车发动机构造与拆装     | 必修   | 72          | 22         | 50         | 4         |            | 4         |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车发动机机械维修      | 必修   | 72          | 22         | 50         | 4         |            |           | 4         |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车底盘构造与拆装      | 必修   | 72          | 22         | 50         | 4         |            | 4         |           |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车底盘机械维修       | 必修   | 72          | 22         | 50         | 4         |            |           | 4         |           |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车发动机电器与控制系统检修 | 必修   | 144         | 44         | 100        | 8         |            |           | 4         | 4         |          |          |  |  |  |  |  |  |
|           | 汽车车身电气设备检修     | 必修   | 144         | 44         | 100        | 8         |            | 4         | 4         |           |          |          |  |  |  |  |  |  |

|                |            |                    |            |             |            |             |            |           |           |           |           |     |
|----------------|------------|--------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
|                | 汽车空调系统检修   | 必修                 | 36         | 10          | 26         | 2           |            |           |           | 2         |           |     |
|                | <b>小计</b>  |                    | <b>864</b> | <b>296</b>  | <b>568</b> | <b>48</b>   | <b>10</b>  | <b>12</b> | <b>16</b> | <b>10</b> |           |     |
| 专业（技能）方向课      | 汽车机修（方向）   | 汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除 | 限选         | 108         | 30         | 78          | 6          |           |           |           | 6         |     |
|                | 汽车电器维修（方向） | 新能源汽车结构与检修         | 限选         | 108         | 30         | 78          | 6          |           |           |           | 6         |     |
|                | <b>小计</b>  | <b>限选一方向</b>       |            | <b>108</b>  | <b>30</b>  | <b>78</b>   | <b>6</b>   | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>6</b>  |     |
| 专业选修课          | 汽车车身美容     | 限选                 | 36         | 10          | 26         | 2           | 2          |           |           |           |           |     |
|                | 汽车内外饰装潢    | 限选                 | 36         | 10          | 26         | 2           |            | 2         |           |           |           |     |
|                | 汽车车身及附件    | 限选                 | 36         | 10          | 26         | 2           |            |           | 2         |           |           |     |
|                | 汽车配件及仓库管理  | 限选                 | 36         | 10          | 26         | 2           |            |           |           | 2         |           |     |
|                | <b>小计</b>  |                    |            | <b>144</b>  | <b>40</b>  | <b>104</b>  | <b>8</b>   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |     |
| 综合实训           | 钳工实训       | 必修                 | 30         | 0           | 30         | 2           |            |           | 1周        |           |           |     |
|                | 汽车维修考证实训   | 必修                 | 30         | 0           | 30         | 2           |            |           |           | 1周        |           |     |
|                | 跟岗实习       | 必修                 | 500        | 0           | 500        | 30          |            |           |           |           | 20周       |     |
|                | 顶岗实习       | 必修                 | 500        | 0           | 500        | 30          |            |           |           |           |           | 20周 |
| <b>专业技能课小计</b> |            |                    |            | <b>2176</b> | <b>366</b> | <b>1810</b> | <b>126</b> | <b>12</b> | <b>14</b> | <b>18</b> | <b>18</b> |     |
| <b>总计</b>      |            |                    |            | <b>3358</b> | <b>996</b> | <b>2362</b> | <b>191</b> | <b>26</b> | <b>30</b> | <b>32</b> | <b>30</b> |     |

附录 2:

汽车运用与维修专业人才培养方案调整审批表

20 —20 学年第 学期

|            |      |                       |                 |         |    |      |  |
|------------|------|-----------------------|-----------------|---------|----|------|--|
| 申请系部       |      |                       |                 | 适用年级/专业 |    |      |  |
| 申请时间       |      |                       |                 | 申请执行时间  |    |      |  |
| 人才培养方案调整内容 | 原方案  | 课程名称                  | 课程性质<br>(必修、选修) | 学时      | 学分 | 开课学期 |  |
|            |      |                       |                 |         |    |      |  |
|            |      |                       |                 |         |    |      |  |
|            |      |                       |                 |         |    |      |  |
|            | 调整方案 | 课程名称                  | 课程性质<br>(必修、选修) | 学时      | 学分 | 开课学期 |  |
|            |      |                       |                 |         |    |      |  |
|            |      |                       |                 |         |    |      |  |
|            |      |                       |                 |         |    |      |  |
| 调整原因       |      |                       |                 |         |    |      |  |
| 系部主任意见     |      | 系部主任（盖章）：<br>年 月 日    |                 |         |    |      |  |
| 教务处意见      |      | 主任（盖章）：<br>年 月 日      |                 |         |    |      |  |
| 分管校长意见     |      | 分管教学副校长（盖章）：<br>年 月 日 |                 |         |    |      |  |

说明：变更人才培养方案必须填写此表，一式两份（教务处一份、提出变更的系部存一份）。