

农机设备应用与维修专业人才培养方案

修订时间： 2023 年 5 月

目 录

一、专业名称（专业代码）	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
六、课程设置及要求	4
(一)公共基础课程	4
(二)专业（技能）课程	7
七、教学进程总体安排	12
(一)基本要求	12
(二)教学安排	12
八、实施保障	15
(一)师资队伍	14
1. 教学团队任职要求	14
(二)教学设施	16
1. 校内实训室	17
2. 校外实训基地	18
(三)教学资源	19
1. 专业技能课选用教材	19
2. 图书、数字化（网络）资源	19
(四)教学方法	19
(五)学习评价	21
(六)质量管理	22
九、毕业要求	24
十、附录	25

农机设备应用与维修专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

农机设备应用与维修（代码：610113）

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

（一）专业对应的行业职业

序号	所属专业大类	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别或技术领域
1	农业类	农机使用与维修	农机、机车制造业与修理业	农机维护

（二）就业岗位群

序号	对应职业（岗位）	职业技能证书举例	专业（技能）方向
1	农机修理工	农机职业技能证书（中级）	农机设备应用与维修
2	农机电工	农机职业技能证书（中级）	
3	机械加工	机加工职业技能证书（中级）	
4	农机销售	市场销售与服务证书	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、

体、美全面发展，主要面向机械生产企业、农机售后服务企业、农机销售企业等主要岗位，具有农机修理、农机电器维修、机械加工及农机销售等能力，掌握农机运用与维修专业对应职业岗位必备的知识与技能，能够从事农机维护维修、机床操作等业务，及农机生产管理工作，兼顾学生继续学习和深造的需要，在生产、服务一线工作的高素质劳动者和中等应用型技能人才。

（二）培养规格

1. 职业素养

(1) 树立正确的世界观、人生观和价值观，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想；遵守国家法律、法规，具有良好的职业道德和行为规范；具备较强的工作执行力、责任心、团队合作意识、安全环保意识；

(2) 爱岗敬业、勤奋工作的职业道德素质；

(3) 具备健康的体魄和健全的心理，具备胜任工作的体能素质和应对一定工作压力的心理素质；

(4) 适应社会经济发展的创新精神和创业能力。

(5) 了解中国发展史，学会从历史的角度了解和思考问题，坚定信念，激发爱国情怀，增强历史使命感和社会责任感，践行社会主义核心价值观。

(6) 认识物理规律，把握基本物理知识，能运用物理知识辨析与解决生活和工作中的物理问题。

(7) 培养学生树立 7S(整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、

节约)职业素养。

2. 专业知识与能力

(1) 能力要求

- ①能够识读机械制图和装配图；
- ②能对农机总成拆装、检查、修理，电气系统及电控装置检测与诊断，电机及电池检测与诊断；
- ③具备农机一般维护与保养、故障检测与诊断能力；
- ④能够熟练使用维修工具、诊断仪器及维护设备；
- ⑤熟练掌握农机维修专业技能，考取农机维修工技能证书；
- ⑥具备良好的交流与合作能力、组织能力、应用信息的能力；
- ⑦具备较强的心理承受能力和较好的身体素质。

(2) 知识结构

- ①具有中等技能型人才必备的文化基础知识。包括德育、历史、数学、外语、体育及中华优秀传统文化等方面的知识；
- ②具备本专业所必须的农机构造专业技术基础知识；
- ③掌握驱动电机、底盘等电控系统的原理和检修方法；
- ④熟悉常用诊断仪器、电子测量设备、拆装工具的使用方法及实际应用；
- ⑤具备企业管理、农机配件销售等方面的知识。

3. 主要续接专业

高职：机电设备维修与管理

本科：农业机械化及其自动化

六、课程设置及要求

农机设备应用与维修专业的课程设置分为文化基础课及专业课；公共基础课包括《语文》、《数学》、《心理健康与职业生涯规划》、《职业道德与法治》、《中国特色社会主义》、《信息技术》、《哲学与人生》等必修课和公共选修课；专业课包括专业核心课程、专业限选课程、专业任选课程及顶岗实习。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	心理健康与职业生涯规划	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36
2	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，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。	36

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
3	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，着眼与提高中职学生的职业道德素质好法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》（2020年版）开设，培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	144
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》（2020年版）开设，使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的搞素质劳动者和技术技能人才。	108
7	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》（2020年版）开设，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听说读写等语言技能，发展学科核心素养；引导学生在真实情景中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确世界观人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，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。	108

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
8	物理	依据《中等职业学校物理课程标准》（2020年版）开设，落实立德树人根本任务，引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养，引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的搞素质劳动者和技术技能人才。	36
9	信息技术	了解计算机文化的历史和发展，计算机的主要应用领域，掌握操作系统的基本知识，熟练掌握电脑英文键盘击键技术，至少掌握一种汉字输入法；了解 Word 运行环境，掌握文档编辑，文档预览、保存和打印操作，掌握文本框、画图、图形组合及版式控制，掌握表格的建立、编辑、计算，表格的修饰，表格的排版，表格与文档的转换方法；掌握利用 PowerPoint 创建演示文稿、在演示文稿中插入文本、图形、表格和声音，制作动画效果，制作交互式文稿的方法；掌握利用 Excel 创建数据表、格式化数据、计算数据、查找数据、对数据排序、制作图表和打印表格的操作。	108
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》（2020年版）开设，落实立德树人的根本任务，坚持健康第一的教育理念，通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，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。	144
11	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》（2020年版）开设，坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导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、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，	36

		坚定文化自信，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。	
序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
12	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》（2020年版）开设，以唯物史观为指导，促进学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀文化传统；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	72
13	化学	培养学生的化学学科核心素养，使学生获得必备的化学基础知识、基本技能和基本方法，认识物质变化规律，养成发现、分析、解决化学相关问题的能力；培养学生精益求精的工匠精神、严谨求实的科学态度和勇于开拓的创新意识；引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，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。	36
14	劳动教育	依据《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》开设，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。结合专业人才培养，增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	120

表公共基础课

（二）专业（技能）课程

1. 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容	参考学时
----	------	--------	------

1	农机机械基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机械连接 2. 械传动 3. 常用机构 4. 支撑零部件 5. 机械的节能环保与安全防护 6. 典型机械的拆装、调试 7. 液压与气动 8. 切工基础 	36
2	发动机拆装技能实训	发动机的拆装、检测与维修。具备发动机拆卸、装配的知识和能力；具备使用维修工具、量具、设备进行发动机各总成、部件修复的知识和技能；能排除发动机常见故障。	108
3	数控车床编程与操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识机床及操作面板 2. 简单轴类工件的加工与编程 3. 复杂轴类工件的加工与编程 4. 套类零件的加工与编程 5. 典型零件加工 	72
4	农机设备应用与维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 农业机械维修设备，仪器工具，维修资料的使用和查询 2. 工作场地的准备，工作安全与环境保护 3. 耕地机械、播种与栽植机械、田间管理机械 4. 常用各种作业机械的拆装、检查、保养、故障诊断及拆除。 	36
5	机械制图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制图国家标准的基本规定 2. 常用几何图形画法 3. 正投影法和视图 4. 点，直线和平面的投影 5. 基本体的画法 6. 图样的表达方式 7. 标准件、常用件及其规定画法 8. 零件图，装配图，计算机绘图 9. 典型零部件测绘 	72
6	拖拉机驾驶及机务管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拖拉机驾驶理论 2. 拖拉机场地驾驶技术 3. 挂接农具技能，田间作业技能 4. 道路驾驶技能 	36

7	钳工技能实训	掌握钳工安全操作规程和相关理论知识，会查阅有关技术手册和标准，能正确使用和维护常用工量具，掌握钳工常用设备及工具的操作方法，掌握各类刀具相关知识，能制作简单配合及镶嵌零件。	72
序号	课程名称	主要教学内容	参考学时
8	拖拉机农用车维修技术	1. 发动机组成、分类、机体零件和曲柄连杆机构 2. 发动机配气机构、供给系统、冷却系统、润滑系统、气动系统 3. 拖拉机传动系统、行走系统、转向系统、制动系统 4. 拖拉机工作装置	36

2. 专业技能课程

序号	课程名称	主要教学内容	参考学时
1	农业机械加工仿真	1. 仿真系统的安装与启动 2. 机床、工件及刀具操作 3. 各系统机床面板操作 4. 机床仿真实训	108
2	农机液压技术	1. 液压与气动基础知识 2. 液压动力元件、液压执行元件 3. 液压控制元件、液压辅助元件 4. 液压基本回路、农机典型液压系统 5. 气动元件、气动基本回路及典型气动系统	72
3	农机电器使用与维修	1. 充电系统基本结构、工作原理及检修方法 2. 起动系统基本结构、工作原理及检修方法 3. 照明与信号系统基本结构、工作原理及检修方法 4. 仪表与报警系统基本结构、工作原理及检修方法 5. 辅助电子系统基本结构、工作原理及检修方法 6. 整机线路基本结构、工作原理及检修方法 7. 空调基本结构、工作原理及检修方法 8. 总线路的综合分析及检修 9. 农机电器系统综合故障诊断	72
4	电子电工电气基础	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	72
5	农机变速器构造与维修	在相关课程的基础上，进一步学习农机变速器的结构和工作原理能对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	72

序号	课程名称	主要教学内容	参考学时
6	农机发动机构造与维修	1. 学习蓄电池、发电机、起动机等发动机电器的结构和工作原理及电控发动机供油、点火、进排气、控制等系统的结构和工作原理。 2. 农机检测设备检测发动机电器与控制系统的零部件 3. 发动机电器与控制系统简易故障。	72

3. 选修课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	摩托车构造与维修	摩托车的结构、原理和检修，连杆机构、配气机构。起动系、点火系、燃油供给系、润滑系的结构和工作原理及检修	36
2	机械产品设计	了解产品设计的思想，能根据需要设计出所要产品模样图形。能熟悉运用产品设计软件，熟练操作 CAD 等软件。	36

4. 实习

实习包括认识实习、跟岗实习和顶岗实习。

(1) 实习时间：第五、六学期

(2) 实习成绩考核：考核成绩由实习单位对学生的考核成绩，学校对学生实习报告、实习总结评价成绩两部分组成。对学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。实习成绩按百分制记分，学生按照实习计划完成实习任务，经考核合格者，予以通过。不及格者由学校重新安排实习后再进行考核。

(3) 安全保障措施：加强对学生的劳动纪律、安全（人身

安全、交通安全、食品卫生安全、生产安全等)、生产操作规程、自救自护和心理健康等方面的教育,提高学生的自我保护能力。学生必须具有安全保障意识,未办理劳动保险的学生学校坚决不安排参加顶岗实习。信息渠道要畅通。各指导教师、辅导员要定期了解实习单位情况,加强与各实习单位的沟通,建立顺畅的安全管理网络,要加强安全教育,增强学生安全意识,学生在实习期间发生意外伤害时,责任人员应采取必要措施,切实保证学生的人身安全,控制事态扩大,一旦发现有伤害事故或突发事件的苗头,须及时向学生处、教务处、保卫处报告。杜绝隐情不报,截留信息的现象发生。

(4) 实习内容

了解农机及机加工设备的种类、型号、功能以及农机的设置和管理方法,掌握数控系统、机床软硬件故障的诊断和排除方法,掌握一种常用编程程序,了解当前各类主流农机产品和设备,系统工具的使用和管理。掌握目前核心农机的管理与维护。了解数控系统综合技术,工作原理、基本操作各基本功能,熟悉普通车刀的安裝与刃磨,刀具切削材料的性能和要求,以及常用刀具材料,车削时常用工件的安夾方法、特点和应用,常用量具的种类和方法。根据所设计的零件图,确定加工工艺,编制加工程序,最后在数控机床上将零件加工出来。通过基础教学与专业训练,培养基础知识扎实、知识面宽、实践能力强,具有开拓创新意识,在农机与数控技术领域从事科学研究、教育、开发和应用的^{高级}人才。数控学科的特色主要体现在:理论性强,实践性强,发展迅速按一级学科培养基础扎实的宽口径人才,体现在重视数学、

逻辑、数据结构、算法、电子设计、计算机体系结构和系统软件等方面的理论基础和专业技术基础，拓宽面向。

(5) 实习地点

惠州长城开发科技有限公司、惠州深科技股份有限公司、胜宏科技股份有限公司等。

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

1. 每学年为 52 周，其中教学时间为 40 周（含复习考试），累积假期 12 周。1 周一般不超过 30 学时，跟岗顶岗实习每周 30 小时（1 小时折 1 学时），3 年总学时数约为 3000 学时。

2. 公共基础课课程学时约占总学时的 1/3，专业技能课约占总学时的 2/3，选修课学时数约占总学时的 10%。

(二) 教学安排

1. 教学活动周安排

教学活动周安排统计表

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		授课周数	其他教学活动		
一	20	18	1（军训） 1（入学教育/专业认知）		
二	20	18	/	1	1
三	20	18	/	1	1
四	20	18	1（技能鉴定与考证）	1	
五	20	18（跟岗岗实习）	2（跟岗实习前教育）	/	/
六	20	18（顶岗实习）	2（毕业教育）	/	/
总计	120	108	7	3	2

2. 课程设置与学时进度分配

课程设置与学时进度分配表

农机设备应用与维修专业课程设置及教学进程安排表															
课程分类	课程序号	课程名称	课程性质	考核方式		学时			学分	各学期授课周数、学时分配					
				考试	考查	总学时	理论学时	实践学时		一	二	三	四	五	六
										20	20	20	20	20	20
公共基础课程	1	心理健康与职业生涯规划	必修	2		36	36			2/18					
	2	中国特色社会主义	必修		1	36	36		2/18						
	3	职业道德与法治	必修		4	36	36					2/18			
	4	哲学与人生	必修		3	36	36				2/18				
	5	语文	必修	1-4		144	144		2/18	2/18	2/18	2/18			
	6	数学	必修	1-2		108	108		3/18	3/18					
	7	英语	必修	1-2		108	108		3/18	3/18					
	8	物理	必修		1	36	36		2/18						
	9	信息技术	必修		1-2	108	18	90		3/18	3/18				
	10	体育与健康	必修		1-4	144	0	144		2/18	2/18	2/18	2/18		
	11	艺术	必修		1	36	30	6		2/18					
	12	历史	必修		1-2	72	72			2/18	2/18				
	13	化学	限修		3	36	36					2/18			
	14	劳动教育	必修		1-4	120	8	112		1周	1周	1周	1周		
		小计				1056	704	352		21	17	8	6		
专业(技能)课程	15	农机机械基础	必修	1		36	18	18		2/18					
	16	发动机拆装技能实训	必修	3		108	0	108				6/18			
	17	数控车床编程与操作	必修	3		72	48	24				4/18			
	18	农机设备应用与维修	必修	4		36	8	28					2/18		
	19	机械制图	必修	1		72	36	36		4/18					

农机设备应用与维修专业课程设置及教学进程安排表

课程序号	课程名称	课程性质	考核方式		学时			学分	各学期授课周数、学时分配							
			考试	考查	总学时	理论学时	实践学时		一	二	三	四	五	六		
									20	20	20	20	20	20		
20	拖拉机驾驶及机务管理	必修	2		36	8	28			2/18						
21	钳工技能实训	必修	4		72	24	48					4/18				
22	拖拉机农用车维修技术	必修	3		36	18	18				2/18					
	小计				468	160	308		6	2	12	6				
23	农业机械加工仿真	限修	4		108	90	18					6/18				
24	农机液压技术	限修	3		72	24	48				4/18					
25	农机电器使用与维修	限修	3		72	24	48				4/18					
26	电子电工电气基础	限修	4		72	0	72					4/18				
27	农机变速器构造与维修	限修	2		72	0	72			4/18						
28	农机发动机构造与维修	限修	4		72	0	72					4/18				
	小计				468	138	330			4	8	14				
29	摩托车构造与维修	任选	2		36	24	12			2/18						
30	机械产品设计	任选	1		36	18	18		2/18							
	小计				72	36	36		2	2						
31	跟岗实习	必修		5	500		500							20周		
32	顶岗实习	必修		6	500		500								20周	
	小计				1000		1000		周	周	周	周	20周	20周		
合计								3064	1038	2026		29	25	28	26	
总学时	3064	100%	课程类型/性质		学时	占比	每学	总数	13	11	10	8				
理论教学学时	1026	33.5%	公共基础课		1056	34.5%	期科	考试	7	7	6	7				
实践教学学时	2038	66.5%	选修课		540	17.6%	目数	考查	6	4	4	1				

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 教学团队任职要求

（1）具有良好的师德素质，有强烈的事业心和奉献精神，学风端正，治学严谨，勇于开拓。关于团结协作，具有作为专业带头人的组织管理能力；

（2）具有现代职业教育理念、扎实的专业基础和宽广的专业视野；具有丰富的教学经验与过硬的专业技能，掌握现代教育技术；具备制定专业建设方案、开发核心课程、指导新教师、对企业技术服务等方面能力；

（3）具有5年以上与本专业相关的教学和实践经历，具有高级职称或硕士研究生学历，女50岁以下，男55岁以下；

（4）最近一年担任专业课程教学，教学效果良好以上。

2. 骨干教师任职要求

（1）应具备本专业或相近专业大学本科以上学历或具有5年以上企业实践的企业技术骨干；

（2）政治素质较高，职业道德良好，执教严谨，学风正派；

（3）具有现代职业教育理念，具有较扎实专业基础，能参与制定专业教学方案；

（4）具有参与核心课程开发与建设的能力；

（5）掌握现代教育技术；

-
- (6) 能够指导新教师完成教学任务；
 - (7) 具有丰富的教学经历和熟练的专业技能；
 - (8) 能够参与对企业技术服务。

3. 青年教师任职要求

(1) 应具备本专业或相近专业大学本科以上学历或具有 3 年以上企业实践的企业技术骨干；

(2) 专任专业教师应接受过职业教育的培训，具有开发职业课程的能力

4. 兼职教师任职要求

(1) 热爱教育事业，有较高的思想政治素质，具有良好的职业首先和协作意识，能服从学校管理，有一定的语言表达和知识传授能力；

(2) 具有相关的专业知识和实践能力，有三年以上行业企业生产一线工作经历，熟悉行业企业工作流程，具有丰富的实践经验；

(3) 担任校内外实习教学的兼职教师，应为该行业企业技术技能的业务骨干、能工巧匠；

(4) 原则上具备中级及以上专业技术职务或职业资格，具备全日制本科及以上学历的人员优先聘任；

(5) 身体健康，能胜任兼职工作。

(二) 教学设施

本专业配备了校内实训室和校外实训基地。

1. 校内实训室

校内实训室场所及设施设备情况见表：

序号	名称	主要工具和设施设备	
		主要设备	数量（台/套）
1	钳工技能实训	台钳	42
		钳桌	7
		钻床	6
		量具	32
		钳工其它工具	53
2	农机电气技能实训	电工桌	12
		电工操作的工具	76
		各种照明器材	86
		农机设备控制柜	12
		其它工具	78
3	拆装技能实训	实训台	10
		农用拖拉机	15
		牵引犁	6
		草坪机	12
4	专项培训 农机设备实训室	实训台	10
		农用拖拉机	15
		牵引犁	6
		自动变速器	14
5	机械加工实训室	普通车床	16
		数控车床	10
		数控铣床	2
		数控加工中心	1

		数控车削中心	3
--	--	--------	---

2. 校外实训基地

校外实训基地是校内实训室的外延和提高，主要包括如下功能：

- (1) 学生进行暑期校外实习；
- (2) 学生进行顶岗实习。
- (3) 共建校外实训基地

序号	合作企业名称	合作内容
1	惠州市惠深科技有限公司	《产品设计》课程的课程标准开发、教学内容改革、教学资源库建设及校内外实训基地建设
2	桂林浩瀚机械制造有限公司	《农机底盘构造与维修》课程的课程标准开发、教学内容改革、教学资源库建设及校内外实训基地建设
3	桂林市雁山区围羽农机服务中心	《农产品营销》课程的课程标准的开发、教学内容改革、教学资源库建设及校内外实训基地建设
4	桂林市邓民汽车修理厂	《发动机拆装维修实训》课程的课程标准的开发、教学内容改革、教学资源库建设及校内外实训基地建设

与桂林市雁山区围羽农机服务中心、桂林市邓民汽车修理厂、惠州市惠深科技有限公司合作共建 3 个集教学实训、教学生产实习、顶岗实习和教师挂职锻炼等多功能，“深度融合”、长期稳定的校外实训基地，满足农机设备应用与维修专业教学实训需要。在人才培养、课程开发、教学团队建设、企业员工培训、顶岗实习等方面开展合作，实现互惠双赢。

(三) 教学资源

1. 专业技能课选用教材

专业技能课选用教材表

序号	教材名称	出版社名称	备注
1	农机机械基础	高等教育	
2	电工电子技术与技能	高等教育	
3	农机液压技术	高等教育	
4	农机设备应用与维修	高等教育	
5	机械制图	机械工程	
6	拖拉机驾驶及机务管理	高等教育	
7	拖拉机农用车维修技术	高等教育	
8	农机电器使用与维修	机械工程	
9	化学	高等教育	
10	物理	高等教育	
11	钳工技能实训	机械工程	

2. 图书、数字化（网络）资源

优先选用国家级、省级获奖教材、规划教材。鼓励教师与行业企业专家合作，共同开发突出中等职业教育特色、体现基于工作过程和职业资格培训内容特点的教材。本专业图书的数量不少于每个学生 30 本，图书的新添置量每年不少于 5%。

(四) 教学方法

1. 公共基础课

公共基础课要符合教育部有关教育教学的基本要求方法，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，针对中职学生的特点，文化基础课教学主要采取教师讲授、课堂提问与班级讨论或分组讨论的方法，同时辅以角色

扮演等实践方法，并充分利用现代信息化技术，采取多媒体教学方法，以幻灯、投影、计算机作为直观教具应用于各门基础课。心理健康与职业生涯规划、职业道德与法治、中国特色社会主义、哲学与人生、语文教学中可以采取提出探究主题、目标，让学生通过图书、报刊、互联网查找相关资料，教师给予点拨和归纳的方式，侧重于训练和提高学生的学习能力和素质；数学教学中多给学生留出自主学习和讨论的空间，让学生独立思考、相互讨论、自主地动手动脑动口参与数学思维活动；体育与健康课程是以体育为手段增强学生体质，教学中要让学生主动参与，教学手段则以游戏、竞赛为主；公共艺术课程的目的在于培养学生的人文素养，陶冶学生的道德情操，教学中则可以大量采用情境教学来激发学生的个人表现力，让学生自然地进入审美期待和冲动。总之，文化基础课要调动学生学习的积极性，让课堂活起来、学生动起来、效果好起来，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。

2. 专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业技能方向课、专业技能任选课及顶岗实习。专业技能课实行“理实一体化”教学和线上线下混合式教学，改变“以课堂为中心、以教师为中心、以书本为中心”的教学模式，突出教师的主导作用和学生的主体参与作用，强调学生的实施、发现和探索过程，建立符合职业教育课程理念的教学方式、教学组织形式和教学方法。

(1) 加强实践教学建设，完善实践教学体系。实践教学是培养学生分析能力、创新能力、解决问题能力和实践技术的重要途径。加强实践教学的建设和管理，完善实践教学体系，是保证实践教学环节有效实施的关键。学校领导和项目组对此高度重视，始终把它作为教学改革的重点来抓。

(2) 认真修订教学计划，进一步完善工程实践技能系统化全过程的训练体系。把它具体落实在教学计划和课程大纲中。在教学计划中，实践环节的周时数保持在一定水平，在实践教学计划的安排上，逐渐完善、优化，形成全过程、系统化工程技能的训练模式，做到全学程机械制图、设计不断线，计算机应用不断线，专业技能训练不断线。

(3) 努力改善实验、实习条件，提高实验水平和实践能力，项目组通过多次外出调研，完成了现代农机实验室的发展规划、人员、设备配套论证等工作，完成了专业课的新实验大纲修订，已完成一期设备购买，二期设备购买项目已申报。建立和巩固了一批校外实习基地，为学生实习提供了有利实习条件。

(五) 学习评价

本校对学生学业的评价包括公共基础课程评价、专业技能课程评价、任选课程评价、顶岗实习评价，将平时成绩与考试评定相结合。通过评价对学生学业成绩进行横向和纵向比较，确定学生文化基础优劣及其潜能所在。根据专业标准，制定考核的多元评价机制，使评价真正能够反映学生的知识、能力与素质。

表7 学生学业评价说明表

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
公共基础课程	平时成绩	30%	由学生自己、小组及教师根据学生在课堂出勤及纪律、学习态度、学习兴趣等方面进行评定。
	期中考试	30%	期中统一考试
	期末考核	40%	期末统一考试
专业技能课程	平时成绩	20%	由学生自己、小组及教师根据学生在课堂出勤及纪律、学习态度、学习兴趣等方面表现进行评定
	技能成绩	30%	老师根据技能项目考核标准,结合学生技能实践表现进行评定。技能成绩为该门课程所选技能项目成绩的平均分。
	期中考试	20%	期中统一考试
	期末考核	30%	期末统一考试或有关职业资格证书考试的成绩替代。
选修课程	平时成绩	50%	由学生自己、小组及教师根据学生在课堂出勤及纪律、学习态度、学习兴趣等方面表现进行评定
	期末考核	50%	期末总结报告或期末统一开卷考试等
顶岗实习	平时成绩	70%	由学生自己、小组、校内教师及校外教师根据学生在思想素质、工作情况两方面表现进行评定。
	实习报告	30%	根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。

（六）质量管理

本专业通过深入企业调研,了解企业人才需求及就业岗位情况,分析企业职业岗位分布及相应的核心能力。根据调研结果,企业的岗位主要分为农业机械操作工、电焊工、普通车工、普通钳工、农机修理工、装配钳工、农机机械操作工。依据“教学与岗位对接,教学逐级递进”的原则,以增强学生实践动手能力为本位,以增强学生竞争力及岗位适应力为目标,确定了与职业发

展一致的人才培养模式。

本专业的人才培养模式分为三个模块进行人才培养：

第一，学科基础课模块

为整体优化教学内容，使教学内容适应新形势、新规则的变化，突出基础性、综合性、实践性、先进性的特点，完善学生的知识结构，更好适应社会人才发展的需求，设置学科基础课，主要包括语文、数学、英语、体育与健康、历史、德育、信息技术等课程

第二，专业知识和技能

1. 具有必备的数学、外语和其他科学文化和法律知识；
2. 了解必备的农业机械基本理论，能够安装与维护；
3. 了解必备的农业机械体系结构知识，熟练使用普通机械，能够维护机械设备；
4. 具有农业机械基本知识；

第三，实践能力培养模块

实践能力的培养通过课程实验与实训、专业与行业调查、社会实践、生产实习与毕业设计和等方面环环相扣，逐步推进。实验实训课通过现场教学、模拟教学和实验室教学来实施，一般占课程总学时的 40%。第 1 学年暑假安排为时 2 周的专业和行业调查，让学生深入基层开展实践调查活动，了解国情、民情以及国家、地区的经济社会发展情况，初步接触与本专业相关的行业发展情况；第 2 学年暑假安排一次为时 2 周的专业社会生产实践，

让学生深入社会了解专业前沿、行业现状及发展前景，了解行业对人才综合素质和专业技能的要求及人才需求状况，从而认真审视自身思想、业务知识和专业技能的差距，进一步端正学习态度和职业思想，明确今后努力的方向。第3学年开展生产实习与毕业设计，让学生到生产单位进行顶岗实习，并设计自己的毕业项目。通过这些实践环节的培养和训练，将理论知识转化为现实生产力，在实践中增加才干，让毕业生进入社会实现“零过渡”。

校内外优越的教学实训基地建设，是“强实践”的有力保障。学校还在当地或外地选择行业信誉度高，科技含量高或科学管理机制好、有校企合作意识的企业作为校外课程实训、毕业实习的教学基地和毕业生就业的桥梁，使学生在走上社会之前就有熟悉行业企业的实战经验，实现职业教育与生产、建设、管理、服务第一线零距离的理念。

九、毕业要求

1. 成绩：考核成绩由实习单位对学生的考核成绩，学校对学生实习报告、实习总结评价成绩两部分组成。对学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。实习成绩按百分制记分，学生按照实习计划完成实习任务，经考核合格者，予以通过。不及格者由学校重新安排实习后再进行考核。

2. 职业资格：取得人力资源和社会保障部颁发专业相关职业资格证书之一，电工上岗证、农业机械中级维修工证、数控车床中级证等。

十、附录

专业人才培养方案异动申请表.

广西桂林农业学校

专业人才培养方案异动申请表

专业科		专业		年级	
项目	异动前		异动后		异动类型
课程名称					(请打“√”) 1. 调整 () 2. 增设 () 3. 删减 () 4. 更换 ()
开课学期					
总学时数					
周学时数					
课程类型					
考试或考查					
其他					
原因					
专业科意见					
教务科意见					
分管教学领导意见					