

**农机设备应用与维修专业**

# **人才培养方案**

**专业名称:农机设备应用与维修**

**专业大类:农林牧渔大类**

**专业代码:610113**



# 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 一、专业名称及代码 .....   | 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 ..... | 2  |
| (一) 培养目标 .....    | 2  |
| (二) 培养规格 .....    | 3  |
| 六、课程设置及要求 .....   | 4  |
| (一) 总体结构 .....    | 4  |
| (二) 课程设置及要求 ..... | 4  |
| 七、教学进程总体安排 .....  | 9  |
| (二) 教学安排表 .....   | 9  |
| 八、实施保障 .....      | 11 |
| (一) 师资队伍 .....    | 11 |
| (二) 教学设施 .....    | 12 |
| (三) 教学资源 .....    | 14 |
| (四) 教学方法 .....    | 15 |
| (五) 学习评价 .....    | 16 |
| (六) 质量管理 .....    | 17 |
| 九、毕业要求 .....      | 19 |
| (一) 学业考核 .....    | 19 |
| (二) 操行考核 .....    | 19 |
| (三) 职业资格证书 .....  | 19 |
| 十、附录 .....        | 19 |

# 农机设备应用与维修专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

农机设备应用与维修（610113）

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

面向农机修理工等职业，农机设备使用、农机驾驶、农机设备维修、农机设备营销与售后服务、农机设备安装与调试等岗位（群）。

| 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)         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|--------------------|
| 农林牧渔大类(61)                                                                          | 农业类(6101) | 农业专业级辅助性活动(051)                        | 农业生产服务人员(GBM50501) |
| 主要岗位群或技术领域举例                                                                        |           | 职业类证书举例                                |                    |
|  |           | 1. 农机修理工（初级）<br>2. 农业经理人（初级）<br>3. 营销员 |                    |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业以“立德树人”为根本任务，培养德智体美劳全面发展，心系“三农”情怀，立志投身“三农”建设，掌握扎实的科学文化基础和农业机械基础、农业机械识图、农机设备使用安全

等知识，具备农机驾驶及作业、农机设备保养、农机设备维修、农机设备营销的能力，具有工匠精神 and 数字素养，能够从事农机使用与维护、农机常见故障的检测与修理、农机装配与调试、农机销售与售后服务、农业合作社经营与管理等工作的技术技能人才。

本专业对接高职专业为现代农业装备应用技术（410113）。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### 1. 素质

（1）热爱祖国，热爱人民，热爱中国共产党。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）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

（3）具有安全意识、数字素养、工匠精神和创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理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。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的卫生习惯和行为习惯。

（6）具有一定的计算机操作能力。

（7）具有扎根农业、建设农村的奉献情怀。

### 2. 知识

（1）掌握必备的思想政治理论、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、安全消防等知识。

（3）掌握农机设备应用、农机设备故障检测、农机设备维修保养等基础知识。

（4）掌握常见农用机器人、无人机植保、农机电气控制等基础知识。

（5）掌握农村合作社组织结构、运营方式等相关知识。

（6）掌握社交礼仪或公共关系等相关知识。

### 3. 能力

（1）具有获取信息、学习新知识的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有农机设备操作与维护能力。

（4）具有农机装备常见故障的检测诊断与维修排除的能力。

（5）具有根据农机设备说明书进行操作的能力。

（6）具有较强的安全意识，具有农机设备安全操作及突发事件的常规处理能力。

（7）具有现代农业智能化机械设备使用与维修的能力。

（8）具有农机设备营销和售后服务的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 总体结构



### (二) 课程设置及要求

#### 1. 公共基础课程

##### (1) 思想政治(86004000)(参考学时：144)

思想政治是各专业学生必修的公共基础课程。思想政治课程的主要任务是紧密结合社会实践和学生实际，讲授马克思主义基本原理、马克思主义中国化理论成果，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，对学生进行思想教育、政治教育、道德教育、法治教育、心理健康教育、职业生涯和职业精神教育，引导学生通过自主思考、合作探讨的学习过程，理解新时代中国特色社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的内容和要求，培育政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与等核心素养，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，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，自觉培育和践行社会主义核心价值观，为学生成为担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。

##### (2) 语文(86001000)(参考学时：198)

语文是中职各专业学生必修的一门公共基础课程。其任务是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、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。

### (3) 数学 (86002000) (参考学时：144)

数学是中职各专业学生必修的一门公共基础课程。承载着落实立德树人根本任务、发展素质教育的功能，具有基础性、发展性、应用性和职业性等特点。任务是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；具备中等职业学校数学学科核心素养，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高素质劳动者和技术技能人才。

### (4) 英语 (86003000) (参考学时：144)

英语是中职各专业学生必修的一门公共基础课程。为进一步培养学生的语言基础知识学习能力，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境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。

### (5) 信息技术 (86006000) (参考学时：108)

信息技术是中职各专业学生必修的一门公共基础课程。是落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育相关课程的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。课程通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中的各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究的能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。

### (6) 历史 (86076000) (参考学时：72)

历史是中职各专业学生必修的公共基础课程。中等职业学校历史课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；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；以多元化的教学方式，结合职业教育特点，引导学生自觉提升人文情怀，关注现实问题，增强社会责任意识及职业认同感，为学生的成长及终身发展奠定基础，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。

(7) 体育与健康(86005000)(参考学时：144)

体育与健康是中等职业学校公共必修课程。通过传授体育与健康知识、技能和方法，提高学生体育运动能力，培养学生的运动爱好和专长，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，具备身心健康和职业生涯发展的体育与健康学科核心素养，通过本课程学习，能够积极参与体育运动，学会锻炼身体的科学方法，提高职业体能水平，遵守体育道德和行为规范，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识、团队意识。发挥体育独特育人功能，遵循体育教学规律，提高学生运动能力，把握课程结构，突出职业教育特色，培养学生自主学习能力。

(8) 艺术(86007000)(参考学时：36)

艺术是中等职业学校公共必修课程。以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导学生主动参与艺术学习和实践，通过本课程的学习，掌握必备的艺术知识和表现技能，结合艺术情境，形成健康的审美情趣，根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段和方法进行创意表达从文化的角度分析和理解作品，认识文化对艺术的影响。准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标；深刻分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合；遵循身心发展以及学习规律，精心设计组织教学；积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。

(9) 物理(82140000)(参考学时：90)

本课程学习物理基础知识和基本技能；在学习中帮助学生树立物理观念，培养科学思维与创新意识，掌握科学实践的方法和手段，养成崇尚科学、一丝不苟的科学态度和坚持真理、实事求是的科学品质。认识科学、技术、社会和环境的关系，自觉践行科学发展理念，增强可持续发展的社会责任感。

## 2. 专业技能课（核心课）

(1) 机械制图(82400000)(参考学时：90)

学习机械图样的识读与绘制，以识图为主，识图和绘图相结合。通过对模具等典型机器部件和零件机械图样的阅读训练，使学生能够正确识读中等复杂程度零件图和简单装配图。

(2) 电子技术基础与技能(82401000)(参考学时：72)

本课程主要讲授电子技术基本概念和基本分析方法。学生应掌握常用电子元器件的参数、测试及用途；掌握基本电子电路的工作原理、结构、用途及性能特点；掌握常用设备、器件的特性和应用范围及途径；掌握基本逻辑电路的原理、结构和用途。学生应学会分析和设计一些简单的组合电路和时序电路；掌握手工焊接的基本知识。

(3) 农机机械基础 (82402000) (参考学时: 54)

了解农机常用机构的结构和特性, 了解农业机械传动装置的工作原理、结构、特点及选用方法, 熟悉农业机械零部件的工作原理、结构和特点, 初步掌握其选用的方法。

(4) 农机液压技术 (82403000) (参考学时: 72)

了解液压系统的基本特点和基本组成, 了解常用液压元件的结构、性能、主要参数, 理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用以及在农业机械中的各种具体应用, 会阅读液压系统图, 能根据液压系统图和施工要求正确连接和调试液压系统。

(5) 农业基础 (82404000) (参考学时: 32)

了解农业生产的发展状况, 熟悉作物种植制度、农业栽培技术、平衡施肥技术、植物保护技术, 能应用所学知识解决农业生产中遇到的实际问题。

(6) 农业机械使用与维护 (82405000) (参考学时: 108)

了解农业机械的构造与原理, 理解主要操作机械的工作原理、性能和主要参数, 能进行农业机械技术状况的检查与调整, 能根据工作要求正确拆装农业机械。

(7) 农业电器使用与维护 (82406000) (参考学时: 72)

了解农机电器的构造与原理, 理解主要系统的工作原农机电器使用与|理、性能和主要参数, 能进行电气系统技术状况的检查与调整, 能根据工作要求正确拆装、更换和维修农机。

(8) 钳工技能实训 (82407000) (参考学时: 54)

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。

(9) 农机电气技能实训 (82408000) (参考学时: 56)

掌握农机维修电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, 能正确使用常用工、量具掌握农机维修电工常用设备及工具的操作方法, 掌握农机电气设备的检测、诊断和故障排除。

(10) 拆装技能实训 (82409000) (发动机、底盘) (参考学时: 108)

掌握农机装配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, 能正确使用常用工、量具, 掌握发动机、底盘拆装工艺, 能进行拖拉机的总体拆装、调整和各系统的拆装。

(11) 典型农机具的使用与维护 (82411000) (参考学时: 144)

了解拖拉机、联合收割机、植保无人机的构造与原理, 理解主要系统的工作原理、性能和主要参数, 能进行农机具技术状况的检查与调整, 能根据工作要求正确拆装联合收割机。

(12) 典型农机具故障诊断与排除 (82412000) (参考学时: 144)

熟悉拖拉机、联合收割机、植保无人机的构造, 熟悉故障诊断方法, 掌握农机具故障诊断程序, 能正确诊断出故障, 并排除故障。

(13) 典型农机具售后服务 (82413000) (参考学时: 108)

了解农机具售后服务规定, 熟悉农机产品售后服务的内容及程序, 能与用户签订产品验收书和售后服务合同, 能完成售后服务任务。

(14) 现代农业技术 (82414000) (参考学时: 108)

了解现代化农业技术、现代农业装备、农业信息技术等方面的基本知识和技能, 将传统农业技术与现代科学相结合, 为实现农业机械化、电气化和科学化做准备。

(15) 专项实训 (82415000) (参考学时: 108)

本课程是针对企业实际工作情景展开的实训课程, 通过综合实训, 学生更加了解企业工作流程、企业文化、企业规章制度, 初步掌握相关农机设备检修、农机设备销售技能。通过一段时间的实践, 使学生具备毕业后直接上岗或经过短期培训上岗工作的能力。

(16) 岗位实习 (82133000) (参考学时: 540)

岗位实习是最后的实践性教学环节。通过实践, 学生应掌握农机设备应用与维修的有关规章、相关知识和技能, 熟悉农机设备检测与维修的生产组织及生产过程, 初步掌握农机设备的检修技术, 适应面向的就业岗位。通过一段时间锻炼实践, 使学生具备毕业后直接上岗或经过短期培训上岗工作的能力。

### 3. 选修课程

#### 公共选修课程

- (1) 礼仪课程
- (2) 书法课程
- (3) 手工制作课程
- (4) 中华优秀传统文化课程
- (5) 经典诵读课程
- (6) 艺术(舞蹈)课程
- (7) 艺术(摄影)课程
- (8) 足球课程
- (9) 篮球课程
- (10) 羽毛球课程
- (11) 田径与健身课程

#### 专业(方向)选修课程

- (1) 金属工艺学
- (2) 电子商务

(3) 农业机械新技术

(4) 设施农业技术

## 七、教学进程总体安排

(一)

表2 农机设备应用与维修专业教学活动时间分配

| 周数<br>项目<br>学年 学期 |     | 教学周 | 考核 | 机动 | 毕业教育 | 假期 | 学期周数 |
|-------------------|-----|-----|----|----|------|----|------|
| 一学年               | 1学期 | 18  | 1  | 1  |      | 6  | 26   |
|                   | 2学期 | 18  | 1  | 1  |      | 6  | 26   |
| 二学年               | 3学期 | 18  | 1  | 1  |      | 6  | 26   |
|                   | 4学期 | 18  | 1  | 1  |      | 6  | 26   |
| 三学年               | 5学期 | 18  | 1  | 1  |      | 6  | 26   |
|                   | 6学期 | 18  | 1  | 1  | 1    | 5  | 26   |
| 合计                |     | 108 | 6  | 6  | 1    | 35 | 156  |

(二) 教学安排表

表3-1 农机设备应用与维修专业课程设置与教学时间安排表

| 课程性质 | 课程类别   |       | 课程名称         | 总学时  | 理论学时 | 实践学时 | 各学期周数、学时分配 |     |     |     |     |     |
|------|--------|-------|--------------|------|------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |        |       |              |      |      |      | 一学年        |     | 二学年 |     | 三学年 |     |
|      |        |       |              |      |      |      | 1          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|      |        |       |              |      |      |      | 18周        | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 |
| 必修课程 | 公共基础课程 | 理论    | 中国特色社会主义     | 144  | 36   |      | 2          |     |     |     |     |     |
|      |        |       | 心理健康与职业生涯    |      | 36   |      |            | 2   |     |     |     |     |
|      |        |       | 哲学与人生        |      | 36   |      |            |     | 2   |     |     |     |
|      |        |       | 职业道德与法治      |      | 36   |      |            |     |     | 2   |     |     |
|      |        | 理论    | 语文           | 198  | 198  |      | 4          | 2   | 3   | 2   |     |     |
|      |        | 理论    | 数学           | 144  | 144  |      | 2          | 2   | 2   | 2   |     |     |
|      |        | 理论    | 英语           | 144  | 144  |      | 2*         | 2*  | 2*  | 2*  |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 信息技术         | 108  | 36   | 72   |            |     | 4*  | 4*  |     |     |
|      |        | 理论    | 历史           | 72   | 72   |      | 2          | 2   |     |     |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 体育与健康        | 144  | 8    | 136  | 2*         | 2*  | 2*  | 2*  |     |     |
|      |        | 理论    | 艺术           | 36   | 18   | 18   | 2*         |     |     |     |     |     |
|      |        | 理论    | 物理           | 90   | 90   |      | 2*         | 2*  | 1*  |     |     |     |
|      |        |       | 学时总计         | 1080 | 854  | 226  | 324        | 252 | 288 | 180 |     |     |
|      | 专业技能课程 | 理论    | 农业机械识图       | 90   | 90   |      | 2          | 3   |     |     |     |     |
|      |        | 理论    | 农业机械基础       | 54   | 54   |      |            | 3   |     |     |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 电子技术基础与技能    | 72   | 36   | 36   | 6*         |     |     |     |     |     |
|      |        | 理论    | 农业基础         | 32   | 32   |      | 2*         |     |     |     |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 农机液压技术       | 72   | 18   | 54   |            | 4*  |     |     |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 农业机械使用与维护    | 108  | 36   | 72   |            | 4*  | 2   |     |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 农业电器使用与维护    | 72   | 18   | 54   |            |     | 4   |     |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 钳工技能实训       | 54   | 18   | 36   |            |     | 2   | 1   |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 农机电气技能实训     | 54   | 18   | 36   |            |     |     | 3*  |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 拆装技能实训       | 108  | 36   | 72   |            |     |     | 6   |     |     |
|      |        | 理论+实践 | 典型农机具的使用与维护  | 144  | 36   | 108  |            |     |     | 4   | 4*  |     |
|      |        | 理论+实践 | 典型农机具故障诊断与排除 | 144  | 36   | 108  |            |     |     |     | 8*  |     |
|      |        | 理论+实践 | 典型农机具售后服务    | 108  | 54   | 54   |            |     |     |     | 6*  |     |
|      |        | 理论+实践 | 现代农业技术       | 108  | 36   | 72   |            |     |     |     | 6   |     |
|      |        |       | 专项实训         | 108  |      | 108  |            |     |     |     | 6*  |     |
|      |        |       | 岗位实习         | 540  |      | 540  |            |     |     |     |     | 30  |

|             |       |       |          |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-------|-------|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             |       |       | 学时总计     | 1868 | 500  | 1296 | 144 | 252 | 144 | 252 | 540 | 540 |
| 选修课         | 公共选修课 | 理论+实践 | 礼仪       | 36   | 18   | 18   | 2*  |     |     |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 书法       |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 手工制作     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 艺术（舞蹈）   |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 艺术（摄影）   |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 中华优秀传统文化 | 36   | 36   |      |     | 2*  |     |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 经典诵读     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 实践    | 足球       | 36   |      | 36   |     |     | 2*  |     |     |     |
|             |       | 实践    | 篮球       |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 实践    | 羽毛球      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 实践    | 田径与健身    |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       |       | 学时总计     | 108  | 54   | 54   | 36  | 36  | 36  |     |     |     |
|             | 专业选修课 | 理论+实践 | 金属工艺学    | 72   | 32   | 40   |     |     | 2*  |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 电子商务     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 农业机械新技术  | 72   | 32   | 40   |     |     |     | 2*  |     |     |
|             |       | 理论+实践 | 设施农业技术   |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|             |       |       | 学时总计     | 144  | 64   | 80   |     |     | 36  | 36  |     |     |
|             |       |       |          |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
| 学期总学时       |       |       |          | 3200 | 1472 | 1656 | 504 | 540 | 504 | 468 | 540 | 540 |
| 公共基础课学时占总学时 |       |       |          | 33%  |      |      |     |     |     |     |     |     |
| 选修课学时占总学时   |       |       |          | 10%  |      |      |     |     |     |     |     |     |
| 实践性教学学时占总学时 |       |       |          | 55%  |      |      |     |     |     |     |     |     |
| 学期考试课门数     |       |       |          |      |      |      | 5   | 6   | 6   | 6   | 1   | 0   |
| 学期课程门数      |       |       |          |      |      |      | 12  | 12  | 12  | 11  | 5   | 1   |
| 学期课内周学时     |       |       |          |      |      |      | 30  | 30  | 28  | 30  | 30  | 30  |

注：考查课用“\*”注在开课学期的周学时分配后；专业核心课程用“\*”注在课程名称后；理论实践一体化课程用“#”注在课程名称后；未注明教学周的为满学期教学。

## 八、实施保障

养成规矩、塑造人格、增强技能、提升学历是人才培养的宗旨，是实施教学的基本要求。从课程设置到课程内容改革中，充分体现塑造人格、增强技能的培养。教学过程中，教师树立榜样作用，以培养人格魅力，严格自律，规范操作为重点。农用设备运用与维修专业的学生都参加自考大专及本科学习，提升学历，增强职业发展能力。同时开展校企校3+2教育，提高学历与就业能力。

教学实施保障包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### （一）师资队伍

根据《中等职业学校教师专业标准》等文件要求配置农机设备应用与维修专业教师。专业教师全部具有本专业（或相关专业）本科或以上学历和教师资格证，目前中级以上职称的老师22人，双师型教师比例95%，专业教师结构合理；全体专业教师每年均有1个月以上的企业实践，近三年已有73.3%的老师参加过为期半年以上的企业实践。为提高专业发展，申请并成功获得2021年度市级教育创新团队立项的审批。

专业带头人具有高级职称或技师以上职业资格，是省级骨干教师和本市专业带头人；专业教师具有良好的师德、先进的职教理念、较好的信息化水平和较高的教育教学能力，积极开展专业建设、教学改革和课题研究活动。

本专业聘请企业能工巧匠进校园任兼职教师，目前共聘请兼职教师8人，占专任教师总数的40%。

## （二）教学设施

学校已建成设施齐全、功能完善、专业带动性强、辐射范围广、全省一流的校内农机设备专业理实一体化教学基地，在此基础上进一步完善农机维修实训中心资源库，全面提升教学资源质量及教学水平；同时加快了校内农机设备维修模拟厂建设进度，为校内学生提供生产性实习场所，实现真正的“产学研”。其次与东风集团建立1个综合农机维修实训基地、与本地多家维护站建立厂校一体的校外实习实训基地。

### 1. 校内实训场所

农机维修实训中心每年可满足200名以上学生理实一体化教学需求，不仅最大限度地保证学生获得足够时间的、高质量的实际技能训练，同时也注重社会效益和经济效益，还推进了农机设备应用与维修专业及相关专业群的建设与发展。

表4 农机设备应用与维修专业校内实训室设置

| 序号 | 实训室名称            | 实训室功能                      | 应完成项目              |
|----|------------------|----------------------------|--------------------|
| 1  | 农机柴油机实训室         | 能够实现发动机拆装、检测               | 农机柴油机检测与维修         |
| 2  | 农机设备应用与维修电器实训室   | 能够实现农机设备应用与维修电器总成的检测       | 农机设备应用与维修电器检测与维修   |
| 3  | 农机设备应用与维修电控实训室   | 能够实现电控发动机拆装、检测             | 农机柴油机、底盘、电器检测与维修   |
| 4  | 农机设备应用与维修模拟仿真室   | 能够实现车辆故障诊断及发动机、变速器的拆装与检测模拟 | 农机柴油机、底盘、电器检测与维修   |
| 5  | 农机设备应用与维修故障诊断检测室 | 能够实现农机设备应用与维修综合故障的诊断       | 农机设备应用与维修典型故障诊断与排除 |

|   |                         |                     |                         |
|---|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 6 | 农机设备应用与维修<br>维修基本功训练实训室 | 能够实现农机具维修、装配基本技能训练  | 农机设备应用与维修<br>维修基本功训练    |
| 7 | 农机设备应用与维修<br>维修车间       | 能够实现各种农机具的维护保养与维修训练 | 农机设备应用与维修<br>维护、保养、性能检测 |

表5-1 农机设备应用与维修专业农机柴油机实训室标准配置

| 序号 | 主要工具和设施设备名称 | 数量 | 备注    |
|----|-------------|----|-------|
| 1  | 发动机         | 24 | 班额40人 |
| 2  | 工作台         | 24 | 班额40人 |
| 3  | 翻转架         | 24 | 班额40人 |
| 4  | 工具箱         | 12 | 班额40人 |
| 5  | 拆装检测工具      | 12 | 班额40人 |

表5-2 农机设备应用与维修专业电器实训室标准配置

| 序号 | 主要工具和设施设备名称 | 数量 | 备注    |
|----|-------------|----|-------|
| 1  | 示教板         | 20 | 班额40人 |
| 2  | 电器试验台       | 6  | 班额40人 |
| 3  | 工作台         | 4  | 班额40人 |
| 4  | 工具箱         | 4  | 班额40人 |
| 5  | 检测工具        | 8  | 班额40人 |

表5-3 农机设备应用与维修专业电控实训室标准配置

| 序号 | 主要工具和设施设备名称   | 数量 | 备注    |
|----|---------------|----|-------|
| 1  | 发动机           | 10 | 班额40人 |
| 2  | 自动变速器         | 4  | 班额40人 |
| 3  | 农机设备应用与维修电控总成 | 2  | 班额40人 |
| 4  | 翻转架           | 12 | 班额40人 |
| 5  | 工具箱           | 6  | 班额40人 |
| 6  | 检测工具          | 6  | 班额40人 |

表5-4 农机设备应用与维修专业模拟仿真实训室标准配置

| 序号 | 主要工具和设施设备名称 | 数量 | 备注    |
|----|-------------|----|-------|
| 1  | 电脑          | 98 | 班额40人 |
| 2  | 电脑桌         | 98 | 班额40人 |
| 3  | 仿真软件        | 6  | 班额40人 |

表5-5 农机设备应用与维修专业故障诊断检测室标准配置

| 序号 | 主要工具和设施设备名称 | 数量 | 备注    |
|----|-------------|----|-------|
| 1  | 电脑          | 23 | 班额40人 |

|   |         |    |       |
|---|---------|----|-------|
| 2 | 电脑桌     | 23 | 班额40人 |
| 3 | 诊断软件及仪器 | 1  | 班额40人 |

表5-6 农机设备应用与维修专业基本功训练实训室标准配置

| 序号 | 主要工具和设施设备名称 | 数量 | 备注    |
|----|-------------|----|-------|
| 1  | 训练台         | 10 | 班额40人 |
| 2  | 钳工工作台       | 8  | 班额40人 |
| 3  | 仪器          | 4  | 班额40人 |
| 4  | 工具          | 8  | 班额40人 |
| 5  | 检测工具        | 8  | 班额40人 |

表5-7 农机设备应用与维修专业维修车间标准配置

| 序号 | 主要工具和设施设备名称   | 数量 | 备注    |
|----|---------------|----|-------|
| 1  | 举升机           | 14 | 班额40人 |
| 2  | 工作台           | 6  | 班额40人 |
| 3  | 翻转架           | 4  | 班额40人 |
| 4  | 工具箱           | 8  | 班额40人 |
| 5  | 农机设备应用与维修维修工具 | 20 | 班额40人 |
| 6  | 农机设备应用与维修整车   | 48 | 班额40人 |
| 7  | 尾排及空气压缩系统     | 1  | 班额40人 |

## 2. 校外实习基地

本专业建设有8个长期稳定的校外实习基地，每年能够提供近300个岗位实习岗位，校企共同制定实习生培养计划，共同进行实习管理；同时，学校和7个农机设备应用与维修企业达成了企业认知、参观交流、实习生供给等多方面的合作协议，这些企业能够积极配合安排学校专业老师的企业实践，在农机设备维修国赛等大型特色活动中相互支持，深入开展校企合作和产教研活动。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用

根据《职业院校教材管理办法》的规定和要求选用近3年出版的专业规划教材，学校积极推进“三教”改革，组织专业教师编写新型活页式、工作手册式教材并配备了丰富的信息化资源。

#### 2. 图书文献配备

学校建设有藏书量80000多册的图书馆，专业书籍、报刊资料丰富，图书年更新率保持在10%左右；配备有150多个座位的电子阅览室。

#### 3. 数字资源配备

校企合作引进企业结合校内实训基地用以日常教学，近3年配备了《柴油发动机机械维修》《农机设备应用与维修维护与保养》《常规电气维修》《农机设备驾驶技术》《农机设备应用与

维修》等5门课程教学资源；老师们在日常教学中不断开发课程资源，制作的所有课程的教学课件和重要技能点的微课已在校内共享；利用智慧校园建设优势，有效开展线上线下教学活动，促进教学方法改革。

#### **（四）教学方法**

养成规矩、塑造人格、增强技能、提升学历是学校的办学理念，是实施教学的基本要求。

从课程设置到课程内容改革中，充分体现塑造人格、增强技能的培养。教学过程中，教师树立榜样作用，以培养人格魅力，严格自律，规范操作为重点。农机设备应用与维修专业的学生都参加自考大专及本科学习，提升学历，增强职业发展能力。同时开展校企校3+2教育，提高学历与就业能力。

##### **1. 教学过程**

课程开设分为四大部分：职业素质基础学习领域、专业知识与基本技能学习领域、职业岗位能力学习训练领域、企业岗位综合实训学习领域。

职业素质教育：安排在第一至第二学期，内容包括：体育与健康、德育、语文、英语、计算机应用基础、物理等，重点培养学生良好的职业道德素养和学习沟通能力，养成规矩、塑造人格。

专业知识与基本技能训练：安排在第二至第三学期，主要包括机械制图、柴油发动机机械维修、农机设备维护与保养、常规电气维修等。学生通过学习与训练，增强农机维修专业知识与基本技能。

职业岗位能力学习与训练：安排在第三至第五学期，主要包括农机设备常见故障诊断与排除、农机维修质量管理、柴油机燃油系统构造与维修等职业岗位能力学习与训练，掌握农机设备检测与维修职业岗位需求的基本工作能力。

校外岗位实习：安排在第六学期。本专业与东风农机公司等多家企业建立了稳固的校外岗位实习基地。

##### **2. 教学模式**

采用“双元共育、四位一体”的教学模式

通过学校教师和企业兼职教师一起培养，采用“车间现场、真实情景”的情景教学、实物教学、行为导向等教学手段，把课堂搬进汽修工厂车间，使“教学场所和工作场所一体化”。由“教师和工程师一体化”的专业教师和企业技术骨干共同完成教学过程。根据工作过程开发专业课程，以学生为主体、以教师为主导，以工作任务为载体实施课程教学，坚持“教、学、做、考”合一的原则，使“学习过程和工作过程一体化”。以真实工作任务来设计综合实训项目，通过对未来职业岗位任务和环境的真实体验，使“学生和职业人一体化”。

##### **3. 教学方法与手段改革**

教学中农机设备应用与维修基本技能与岗位能力训练全部采取理实一体化教学。利用任务驱动、现场教学、案例教学等教学方法，充分运用现代教育技术和手段，将职业道德与企业文化结合起来进行教学，将吃苦耐劳、服从意识、团队意识、环保意识和一丝不苟的敬业精神与实验实训结合起来进行教学，重点培养学生的学习能力、协作能力、沟通能力和创新能力，使本专业的毕业生能做、能说、能写、能创新。在教学过程中引入竞赛机制，将农机维修基本技能规范化、标准化，学生分组进行比赛，教师与企业专家做出评价，排出名次，优秀的学生推荐参加市、省、国家各级比赛。岗位实习按教学与生产的要求制定管理办法，明确管理的分工与职责。双方人员参与过程的管理和质量考核，明确校企双方的权限和职责。

## （五）学习评价

### 1. 课程考核与职业资格认证

构建学生、教师、家长、企业、社会广泛参与的学生综合素质评价体系，以过程性评价为导向，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用纳入评价范围，形成日常学业水平测试、技能抽查等学业评价为主、期末考试考查为辅的过程性学业评价体系，既关注学生对知识的理解和技能的掌握，又关注运用知识解决实际问题的能力水平；过程性评价体现对学生职业素养、岗位能力、职业行为等多方面的综合测评；结果性评价，一是从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价，二是从校企合作项目中企业给予的绩效进行评价。

#### （1）课程考核

按学习项目分别进行考核，课程考核成绩是项目考核成绩的累积，期末不再安排课程的集中考核。课程考核从知识（40%）、技能（40%）、态度（20%）三个方面进行考核。

知识考核：依据教学进程，以课程的学习项目为单位进行考核。考核方式采用笔试及口试。知识考核的要点重在知识掌握及应用。

技能考核：以小组为单位，按照课程的技能训练项目逐一进行考核。主要从学生的组织管理、操作规范及成果质量等几个方面考核。

态度考核：主要从工作态度，职业道德，团队精神，出勤、安全等方面考核。

公共文化基础课程主要以理论试卷形式考试，考试内容由学校组织相关教师确定。

专业技能方向课程中采用“过程性”的考核方式。在课程学习过程中，按照课程的技能训练项目逐一进行考核，包括理论知识和实践技能考核；在课程结束后，进行综合考核。平时成绩、阶段考核成绩及结果考核成绩按比例进行核算，最终确定该门课程的总成绩。

专业核心课程的具体考试内容由学校组织相关教师（包括企业的兼职教师）根据课程特点采取理论与实践、口试与笔试相结合的方式具体确定。

以“1+X”证书为导向，课证融合，将1+X证书的轮转表引入到学生的实训中，降低学生厌烦

心理，为了让学生适应1+X考试模式，将1+X考核评分表引入到实训课的活页教材中，让1+X证书的评价模式成为学生学习的一部分，同时以企业职业岗位标准为参考依据，形成学校与企业专家共同参与学生企业岗位实习环节的评价机制。

## （2）职业资格认证

课程考核结束后参照国家职业资格证书考核标准安排训练与考核。考核分为知识考核与技能操作考核。知识考核重在考核知识的应用和相关的操作规程，采用计算机模拟或笔试方式；技能操作考核采用现场实际操作方式。知识考核与技能操作考核均实行百分制。对于需要进行职业资格鉴定的课程科目，结果考核以劳动人事部门组织的技能鉴定考核结果为准，学校不再重复组织考核。

## 2. 岗位实习考核与评价

岗位实习是让学生以“职业人”的身份参与企业的生产项目，从中学习和提高专业技能和职业能力的一种教学手段和教学过程。在岗位实习的过程中，企业必须指定专业技术人员或一线技术能手对学生进行指导和培训，学校应选派专业骨干教师经常与企业指导老师和学生保持联系与沟通。

考核与评价由校企双方共同完成，成立校企共管机构，共同制定管理制度和考核办法，共同实施评价与考核。建立岗位实习期间的“双导师”制，实现校企深度融合，建立网络辅导平台，由专业教师与企业师傅共同指导，做到制度上有保证，管理上有措施。校外实习成绩的过程和结果考核分别通过实习表现和实习报告两部分完成，实习表现占总成绩的60%，实习报告占总成绩20%，实习表现（包括出勤和工作表现）占总成绩20%。

引入企业工作标准，构建知识为基础、能力为本位、素质为目标评价体系。

## 3. 对学业成绩不及格学生的补救措施

（1）采用同学互助、教师辅导等方式强化训练，并可根据学生兴趣、爱好、发展志向等重新考虑测试点，也可适当降低测试难度，增强学生的自信心，提升学习兴趣，循序渐进，使他们逐步完成学业。

（2）学生可查阅任务单、学生手册等相关资料，选择难度较低的相关学习内容，利用业余时间补充再学习，完成相应项目的学习与训练，以获得相应项目的学业成绩。

（3）以上两种措施仍未及格的学生，可采用补考的形式完成学业成绩测试。补考分为下学期初补考与毕业补考两种形式，为不及格学生提供两次补考机会。经以上措施补救后应使合格率达95%以上，补救后仍不能合格学生，依据学生成绩管理相关规定处理，采取末位淘汰制度，调整至其他农机设备专业班级。

## （六）质量管理

建立科学的质量管理体系，开展教学诊断与改进活动；实行学分制管理，学生必须按照要求修完规定的学分才能毕业，实行校本“学分银行”，完善服务学生终身学习的制度体系。教学质量监控纳入学校督导管理系统及企业教学考核评价体系。通过智慧校园网络系统的各项管理措施建立网络质量监控系统，通过网络获取教学组织实施、学生学习、课程考核、岗位实习等实时信息，对课程教学效果和质量进行评价及反馈。

完善的教学管理和教学监控体系为专业建设提供规范的管理和质量保障。确保人才培养质量：

### 1. 实行教学质量全过程控制

建立完善的教学质量管理体系。以影响教育教学质量的主要因素为对象，实施全过程控制和持续改进，达到学生、用人单位、家长、上级主管部门满意为指导思想，建立学校质量管理体系；制订各类教学管理制度。涉及到教学和与教学相关的各个环节。

### 2. 课堂教学的质量监控

重视对课堂教学的评教活动，包括督导评教、同行评教、领导评教和学生评教。通过评教对教师的课堂教学质量做出综合评价。

督导评教：督导组由专职督导组成，以督导检查全校的教学工作。

同行评教、领导评教：学校坚持“以教学工作为中心”的原则，学校实施教师互相听课的制度，并要求各级领导深入教学第一线进行听课，以了解教学情况，实施对教学质量的监控。

学生评教：学生是教学活动的主体，学生应该对教师的课堂教学质量拥有自己的发言权。通过学生对教师的测评、课堂教学日志，建立学生信息员队伍、召开学生座谈会等方式，对教师的课堂教学做出评价。

行业专家评教：邀请行业专家(专业建设指导委员会成员)参与评教活动，征求他们对上课内容、教学方法的意见和建议，邀请他们参加能力考核和评定工作。

### 3. 实践教学的监控

对实践教学所占的比例是否达到规定要求进行审核；对专业所确定的能力及其标准是否明确做出评价；对开展实践教学的条件提出建议；对实践教学计划的执行情况进行检查并做出评价；对学生能力考核的组织工作和实施情况进行检查和评价

### 4. 教学检查制度

学期初、期中、期末教学检查制度，由教务科实施检查。在学期初进行教学检查，内容包括查教学计划、教学任务书、课程标准、教学日历、课程表、教师授课计划和教师三周备课等教学文件；查第一天教师、学生、教材的到课率；查各类教学设施完好率、修缮率等。中期教学检查的内容包括查课堂教学质量、查课程教学的基本文件执行及教研室活动的开展等情况。末期教学检查的内容包括课程考试（查）的考务管理、查教师教学质量分析、查教师教学任务完成情况

等，对教学质量进行阶段性评价并反馈给相关教师。

5. 专业跟踪调查

通过对新生入校成绩分析、综合测试、体检等手段调查新生的素质；通过社会反映来评价毕业生质量，对毕业生综合素质进行全面了解，以反馈教学信息，提高教育教学质量。近年来对专业毕业生的综合素质进行了跟踪调查，通过毕业生信息反馈调查和用人单位满意度调查，对专业毕业生的综合素质进行评判，反馈社会、企业对毕业生质量的要求及对教学工作的建议，对专业人才培养目标和模式、课程设置、教学内容的社会适应性进行调研，为进一步深化教学改革，加快专业建设与专业改革提供科学的决策依据。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，完成规定的教学活动、修满专业人才培养方案所规定的179学分，且综合素质评价合格者可获得毕业证书。学分未达到要求的学生不予批准毕业申请，学分未达到要求的学生，可以提出申请延期毕业，杜绝“清考”现象。

(一) 学业考核

|              |     |      |     |
|--------------|-----|------|-----|
| 公共基础课学分      | 54  | 毕业标准 | 54  |
| 专业技能课学分      | 103 | 毕业标准 | 103 |
| 限定选修课学分      | 8   | 毕业标准 | 8   |
| 公共基础非限定选修课学分 | 18  | 毕业标准 | 4   |
| 专业非限定选修课学分   | 20  | 毕业标准 | 10  |
| 合计           | 203 | 合计   | 179 |

(二) 操行考核

合格

(三) 职业资格证书

- 1. 农机设备维修工初级证；
- 2. 钳工中级证。
- 3. 农业经理人初级证。

十、附录

- 1. 农机设备应用与维修专业人才培养方案审批表



|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | 学校校长（学校盖章）：<br>年      月      日 |
|--|--------------------------------|

说明：人才培养方案制定及修订必须填写此表，一式两份（教务科、教研室各存一份），其中签署意见和论证说明必须手签。

## 2. 专业学期教学计划调整审批表

表7 农机设备应用与维修(美容与装潢方向)专业学期教学计划调整审批表

| 专业代<br>码         |                                 | 专业名称 |        | 学制   |      | 调整学<br>期 | 第      学期 |      |      |
|------------------|---------------------------------|------|--------|------|------|----------|-----------|------|------|
| 调 整 项 目          |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
| 课<br>程           | 新增课程                            | 课程名称 | 学期学时分配 |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      | 学时     | 理论学时 | 实践学时 | 学时       | 周学时       | 理论学时 | 实践学时 |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  | 删减课程                            |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  | 开<br>课<br>学<br>期<br>及<br>学<br>时 | 课程名称 | 学时     | 周学时  | 理论学时 | 实践学时     | 学时        | 周学时  | 理论学时 |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
| 考<br>核<br>类<br>别 | 课程名称                            |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |
|                  |                                 |      |        |      |      |          |           |      |      |

|                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 调整原因及相关事项说明：                                                                                 |
| 教研室主任签字： <div style="float: right; text-align: right;">           年    月    日         </div> |
| 教务科审核意见：                                                                                     |
| 教务科长签字： <div style="float: right; text-align: right;">           年    月    日         </div>  |
| 学校审批意见：                                                                                      |
| 教学校长签字： <div style="float: right; text-align: right;">           年    月    日         </div>  |

### 3. 执行性教学计划调整审批表

为了稳定教学秩序，严格执行教学进程安排管理，各教研室如有特殊情况需调整教学安排，必须填写此表一式两份，经教学管理部门审批后方可执行。

表8 农机设备应用与维修（美容与装潢方向）专业执行性教学计划调整审批表

开课学期：20    —20    学年    学期

|                |                                                                                            |        |       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 教研室            |                                                                                            | 专    业 |       |
| 学历<br>(学制)     |                                                                                            | 班    级 |       |
| 调整内容<br>(课程名称) | 原计划安排                                                                                      |        | 现计划安排 |
|                |                                                                                            |        |       |
|                |                                                                                            |        |       |
|                |                                                                                            |        |       |
| 调整原因<br>情况说明   | 教研室主任： <div style="float: right; text-align: right;">           年    月    日         </div> |        |       |
| 教务科<br>审批意见    | 教务科长： <div style="float: right; text-align: right;">           年    月    日         </div>  |        |       |

4. 专业建设委员会

表9 农机设备应用与维修专业建设委员会

| 序号 | 姓 名 | 专业建设<br>委员会职务 | 工作单位 | 单位职务 | 职称 |
|----|-----|---------------|------|------|----|
| 1  |     |               |      |      |    |
| 2  |     |               |      |      |    |
| 3  |     |               |      |      |    |
| 4  |     |               |      |      |    |
| 5  |     |               |      |      |    |

评审结论及综合意见

专家组签字：

年    月    日