



三位一体师徒制教学方法、理实一体、项目教学方法 实施过程材料

机械加工技术专业



目 录

三位一体、理实一体项目教学教学照片	1
学生生产实习手册	3
机加车间项目教学管理与考核试行办法	5
理实一体项目教学教学内容（典型件）	7
一、普通车床项目教学内容	7
二、数控车床项目教学内容	10



三位一体、理实一体项目教学教学照片

实训教师实践教学一人教一个班的学生，传授知识和管理很难面面俱到，培养出来的学生技术水平和职业素质参差不齐，出现两极分化现象。机械加工技术专业实施四段式“教学生产一体化”教学模式，在教学生产阶段中采用“三位一体”教学方法，改变了以前的不足之处，师傅的言传身教，师傅、实习生、见习生的传、帮、带很好的解决以上不足。“三位一体”教学方法从很大程度上节省了教师教学经历，实现资源优化，大大提高了学生学习技能的速度和掌握知识的深度，以下为教学过程照片：



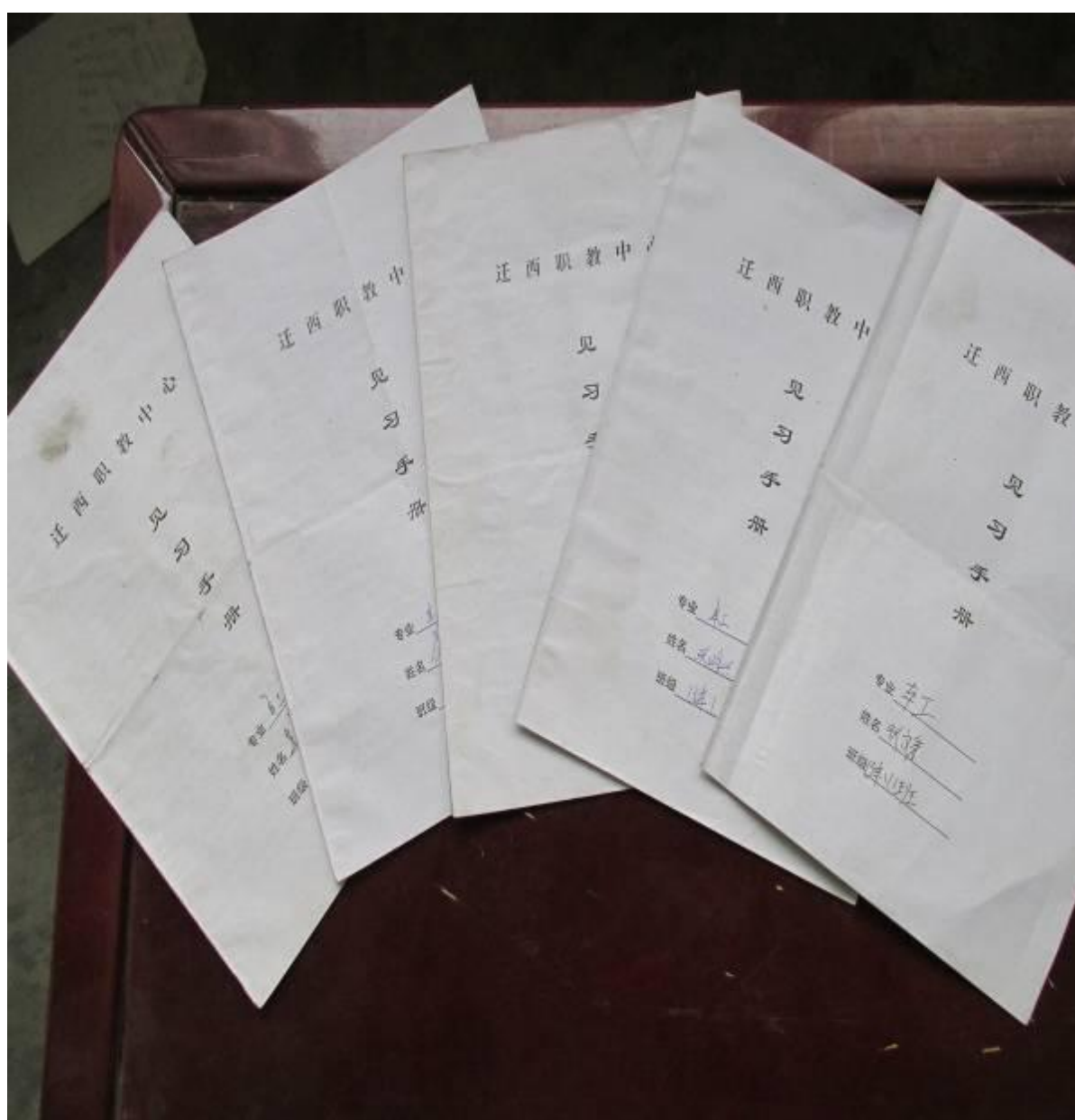


三位一体教学过程中薛作老师指导学生操作

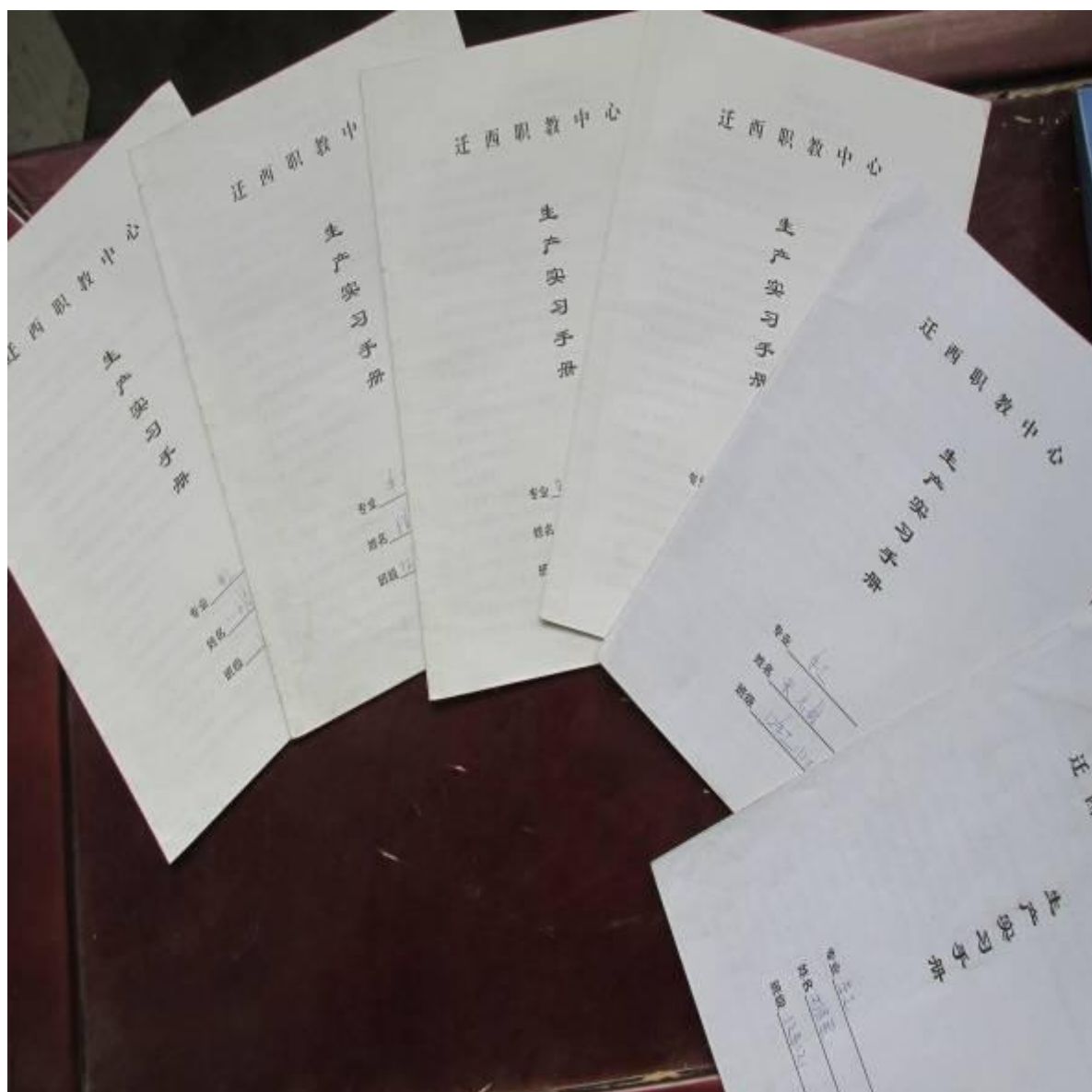


学生生产实习手册

“三位一体”实训过程中，见习学生要完成见习实习手册，生产实习的学生要完成生产实习手册，详细记录每一个实习过程和所学知识，以下为实习手册：



学生见习实习手册



学生生产实习手册



机加车间项目教学管理与考核试办法

为适应我校迅猛发展的需求，符合企业用工要求，充分体现教学的过程管理，深化“产教结合”教学模式，科学实施“理实一体，项目教学”教学方法，实现企业与教学的“零”对接，真正的把产品、理论、实践有机溶合在一起的教学改革。为更有利于推动项目教学改革实施，特制定如下考核与管理办法。

一、 项目考核总成绩构成=操行成绩（10%）+平时成绩（30%）+项目考核成绩（60%）

操行成绩：1、文明实训 2、违纪

平时成绩：1、实训报告 2、实践成绩

项目成绩：1、理论成绩 2、实践成绩

二、 项目考核小组：

普通车床项目考核小组成员：姚宝兴 薛作 安琪

数控车床项目考核小组成员：姚宝兴 张荣超 孙建虎

三、 考核办法与管理制度

- 1、 每完成一个教学项目内容，实训指导教师向教务处提出申请进行考核。
- 2、 项目考核分为理论和实际操作，实训指导教师出试卷。
- 3、 每一项目实训教师制定统一评分标准。
- 4、 项目考核由考核小组成员打分取平均分做为其成绩。



- 5、 学生项目考核不及格者，在规定的一轮教学其间提出申请进行补考，什么不及格补考什么。
- 6、 学生项目考核不及格，不允许进行下一个项目实训，但允许跟实训教师听课。
- 7、 所有考核项目中有不及格的，不允许参加技术等级考核。
- 8、 项目考核总成绩中如有不及格者，记录到学期成绩中，缓发毕业证。
- 9、 项目考核有不及格的，不能进入生产教学车间生产实训。



理实一体项目教学教学内容（典型件）

一、普通车床项目教学内容

项目教学一、销子和定位锥芯合座

理论知识：1、圆锥的术语、定义和计算

2、工具圆锥

3、车圆锥的方法

实训技能：1、转动小滑板车外圆锥训练

理论知识：4、圆锥的检验的方法

5、车圆锥时的质量分析

实训技能：2、转动小滑板车内圆锥训练

3、车削圆锥齿轮坯训练

生产任务：1、锥销

2、锥芯合座

项目教学二、跑车滚轮轴套和轴承内圈定位环

理论知识：1、麻花钻的的知识

实训技能：1、麻花钻的刃磨训练

2、钻孔训练

理论知识：2、车孔车刀介绍和车孔车刀要解决的关键技术

实训技能：3、内孔车刀的刃磨训练

4、车直孔训练



5、车台阶孔训练

理论知识：3、保证套类工件技术要求的方法

4、套类工件的质量分析

实训技能：6、台阶孔配合件训练

生产任务：1、跑车滚轮套

2、轴承内圈定位环

项目教学三、阀体球和铰杠手柄

理论知识：1、车成形面的方法

实训技能：1、车削手柄球头

理论知识：2、滚花刀的分类知识

实训技能：2、柱体滚花训练

生产任务：1、阀体球

2、铰杠手柄

项目教学四：地脚螺栓和螺杆

理论知识：1、螺纹的主要参数

2、三角螺纹的种类和尺寸计算

3、螺旋升角和纵向前角对车刀角度的影响

实训技能：1、外三角螺纹车刀的刃磨训练

2、车外三角螺纹

理论知识：4、乱扣及预防

实训技能：3、内三角螺纹车刀的刃磨训练



4、车内三角螺纹

生产任务：1、地脚螺栓

2、螺杆



二、数控车床项目教学内容

项目教学一、数控机床的基本知识

理论知识：1、数控机床的组成

2、数控机床的坐标知识

实训技能：1、参观认知数控机床

项目教学二、FAN 数控系统及操作面板

理论知识：1、Fan 操作面板认知

2、操作面板软键的应用

3、辅助指令应用

实训技能：1、仿真软件操作训练

2、机床面板操作训练

3、数控机床对刀训练

项目教学三、穿销和线坠

理论知识：1、G00 和 G01 和 M 辅助等指令应用编程

实训技能：1、仿真车削轴训练

2、数控机床加工轴训练

生产任务：1、穿销

2、线附

项目教学四：前端头和后端头

理论知识：1、G02 和 G03 等指令应用编程



实训技能：1、仿真半球加工训练

2、数控机床加工半球

生产任务：1、前端头

2、后端头

项目教学五：螺杆和防松螺母

理论知识：1、G32 等指令应用编程

实训技能：1、仿真三角螺纹加工训练

2、数控机床加工三角螺纹训练

生产任务：1、螺杆

2、防松螺母