**建筑工程技术专业《专业综合课》和《技能考核》考试大纲**

一、 考试性质

高职院校单独招生考试，简称“高职单招”，是普通高校招生考试制度改革的一个重要组成部分，经省级教育行政部门批准部分高职院校独立组织考试录取的一种方式，即高职院校根据自身专业教学需要设置考试科目，自行命题、考试、评价、组织技能考核和面试，自主划定录取标准，自主录取。高职单招一般于普通高校招生统一考试前完成录取，被高职单招录取的考生，将不能参加普通高校招生的其他任何形式的录取。

二、 考试方法

建筑工程技术单招考试由建筑专业综合知识考试和专业技能操作考试两部分组成。总分为200分，其中建筑专业综合知识考试为100分，专业技能操作考试为100分。

专业知识考试采用笔试方式，考试时间60分钟。

专业技能操作考试为建筑测量技术应用。考试在实训场地进行，考核水准仪的基本操作或经纬仪的基本操作，考试时间每人10分钟，满分分值100分。

四、 考试内容与评分办法

以中职毕业生从业能力为立足点，通过专业知识考试、技能操作考试等手段，综合考查学生在识记、理解、运用、综合运用各个层面对专业知识和专业技能掌握的情况，以实现技能考试内容与中职毕业生从业技能需要的相互融合。

建筑专业综合知识考试内容由建筑构造与识图、建筑施工技术、建筑工程施工组织三个模块构成。

（一）**《专业综合课》考试大纲**

1.模块 1----建筑构造与识图

（1）识图基本知识和技能

1）建筑工程制图的基本知识

2）建筑制图国家标准简介；

3）投影的基本知识；

4）剖面图与断面图。

（2）建筑施工图的识读

1）建筑施工图的内容；

2）建筑平面图；

3）建筑立面图；

4）建筑剖面图；

5）建筑详图。

（3）建筑结构施工图的识读

1）钢筋混凝土构件；

2）结构平面图；

3）基础图。

（4）建筑设备施工图的识读

1）建筑设备施工图的内容和特点；

2）给排水系统施工图的识读；

3）供暖、通风系统施工图的识读；

4）电气系统施工图的识读；

5）煤气系统施工图的识读。

（5）建筑构造概论

1）建筑物的类型及等级；

2）民用建筑的组成和作用；

3）层厂房的基本组成；

4）影响建筑构造的因素；

5）房屋构造设计原则。

（6）基础、墙体与变形缝的构造

1）基础的类型与构造

2）墙体的类型与构造

3）阳台与雨篷的构造

4）变形缝的构造

（7）屋面、楼板与地坪的构造

1）屋面的组成与构造简介

2）楼板类型与构造

3）地坪层与地面构造

（8）建筑防水、防潮构造

1）屋面防水构造

2）楼板层防水构造

3）墙身防潮构造

4）地坪层防潮构造

5）地下室防潮和防水

2.模块 2----建筑施工技术

（1）土石方工程

1）岩土的工程分类和工程性质

2）土石方工程的施工工艺过程和回填土的质量控制要点

3）主要土方机械施工的适用范围和施工方法

4）常见基坑开挖与支护方法

5）基坑验槽方法

6）土方量计算和调配；人工降低地下水位的方案选择；常见基坑开挖与支护方法

（2）地基与基础工程

1）各类软土地基加固处理的常用施工方法和要求

2）条形基础和扩展基础的施工工艺和要求

3）筏板基础和箱型基础的施工工艺和要求

4）钢筋混凝土预制桩基础施工工艺和技术要求

5）混凝土灌注桩的种类和施工工艺

（3）钢筋混凝土工程

1）模板的种类、特点和技术要求

2）模板拆除对混凝土强度的要求和拆模顺序

3）钢筋的配料和钢筋代换的原则

4）钢筋连接的方式和要求 钢筋混凝土梁、板、柱的配筋构造 混凝土梁柱节点配筋构造及节点配筋形式

5）普通混凝土的配合比设计方法

6）混凝土基础、墙、柱、梁、板的浇捣要求和养护方法

7）大体积混凝土施工工艺和技术要求

8）混凝土冬期施工技术要求

9）预制构件的制作、运输和安装的要求 预制梁、板的安装构造

10）混凝土强度评定

（4）砌体工程

1）砌筑砂浆的稠度、保水性、强度、粘结力等技术要求

2）砌体结构的构造要求和抗震构造措施

3）砌筑工程技术要求和施工方法 砌体的施工构造

4）砌筑砂浆强度等级及配合比设计

（5）防水工程

1）屋面涂膜防水施工的技术要求和方法

2）屋面卷材防水施工的技术要求和方法

3）刚性防水屋面施工的技术要求和方法

4）地下室防水的施工技术要求和方法 地下防水工程细部工程防水施工构造

5）抗渗混凝土的施工技术要求和方法

6）有防水要求的楼面、卫生间、厨房等防水施工的技术要求和方法

7）防水工程施工的质量检验方法

（6）钢结构工程

1）钢结构构件的制作

2）钢结构的焊接的技术要求和质量检验方法

3）钢结构螺栓连接的技术要求和质量检验方法

4）钢结构构件的防腐和防火技术要求和检测方法

5）钢结构单层厂房的吊装工艺流程 钢结构的连接

6）钢结构主体结构安装的整体垂直度和整体平面弯曲控制

（7）装饰装修等其他分部工程

1）装饰装修

2）幕墙工程

3.模块 3----建筑施工组织

（1）绪论部分

1）了解本课程的讲授方向和地位。

2）了解建筑产品的特点、建筑施工的特点，了解基本建设程序（或称建设项目建设程序）。

3）熟悉施工组织设计的主要内容、施工组织设计的作用、施工组织设计的分类、原始资料的调查分析。

4）熟悉施工准备工作的分类、施工准备工作的内容。

 （2）流水施工原理部分

1）熟悉流水施工的概念、流水施工的效果。

2）掌握流水施工参数的概念及确定方法。

3）熟悉流水施工的分类。

4）掌握全等节拍流水、成倍节拍流水、无节奏流水的组织方法。

（3）网络计划技术部分

1）掌握网络图的基本概念，熟悉网络计划技术在项目计划管理中应用的一般程序，了解网络计划技术的种类，熟悉网络计划与横道图相比的优缺点。

2）掌握双代号网络图基本术语、双代号网络图的绘制规则及方法。

3）掌握单代号网络图的绘制规则及方法。

4）了解网络计划时间参数的计算方法种类，掌握双代号网络计划时间参数的按工作计算法（图上计算法）、单代号网络计划时间参数的计算方法。

5）掌握流水施工的双代号网络图绘制方法。

6）掌握时标网络计划绘制方法、关键线路和时间参数的确定方法。

 7）掌握网络计划工期优化方法，熟悉费用、资源优化的原理。

（4）单位工程施工组织设计部分

1）熟悉单位工程施工组织设计的主要内容、单位工程施工组织设计的编制程序、单位工程施工组织设计的主要编制依据。

2）熟悉施工方案的地位及主要内容、确定施工顺序应考虑的主要因素，掌握民用建筑基础工程施工、主体工程施工的一般顺序，熟悉屋面工程施工的一般顺序、装饰工程施工顺序要点，了解水暖电卫工程的施工顺序。

3）熟悉装配式钢混单层工业厂房基础与设备基础的施工顺序，熟悉施工方案的技术经济评价方法。

4）掌握施工进度计划的主要编制程序、施工定额的用法。

5）熟悉单位工程施工平面图的主要内容、单位工程施工平面图的设计原则、单位工程施工平面图的设计步骤及各步骤的要求、单位工程施工组织设计的主要技术经济指标算法

（5）施工组织总设计部分

熟悉施工组织总设计与单位工程施工组织设计的不同点，掌握工地供水量及管径算法、工地供电容量及导线截面积算法。

（二）**《技能考核》考试大纲**

技能操作考试为建筑测量技术应用，项目由命题组从两项技能考试中选取。

1.项目1——水准仪的基本操作

安排在实训场进行。时间10分钟，满分100分。考核场地要求封闭，并有专人维持秩序。每名考生由1名监考工作人员监考、评判，每2名考生配置1名检核监考员，考生按10人／场入场，在规定时间内按考核标准规范完成各项操作。

2.项目2——经纬仪的基本操作

安排在实训场进行，时间10分钟，满分100分。考核场地要求封闭，并有专人维持秩序。每名考生由1名监考工作人员监考、评判，每2名考生配置1名检核监考员，考生按10人／场入场，在规定时间内按考核标准规范完成各项操作。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 考试项目内容 | 考试时间 | 分值 |
| 技能操作 | 水准仪的基本操作 | 10分钟 | 100分 |
| 经纬仪的基本操作 | 10分钟 | 100分 |

（三）考试评分办法

1. 专业综合知识考试评分方法

专业综合知识考试100 分，采用单项选择题 20分，判断题10分，填空题10分，简答题40分，综合题20分。

2. 技能操作考试评分方法

（1）项目1——水准仪的基本操作（满分：100分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标 | 满分 | 评分标准 |
| 1 | 时间 | 20 | 得分=4×(10－t)，t=实际花费时间，t以分为单位的时间，包括观测时间和计算时间。 |
| 2 | 仪器安装 | 10 | 脚架伸张角度适当(对地夹角约75°)；架腿螺旋旋紧；架腿脚尖踩实；连接板与架头关系协调；仪器连接稳固。不合格1项扣2分。 |
| 3 | 整平 | 10 | 圆水准器气泡在分划圆圈中心，得10分；全部在圆圈内，得8分；在圆圈线上，得4分；全部在圆圈外，得0分。 |
| 4 | 瞄准 | 10 | 十字丝竖丝与标尺中心线完全重合，得10分；没重合但在尺面上，得8分；偏离标尺边缘线但没超过1个尺面宽，得4分；偏离标尺边缘线超过1个尺面宽，得0分。 |
| 5 | 调焦 | 10 | 眼睛在目镜附近上下移动，十字丝与水准尺无明显相对位移得10分。 |
| 6 | 读数 | 20 | 读取水准尺上中下三丝读数，每个读数得20分。 |
| 7 | 仪器装箱 | 10 | 脚螺旋位置适中；架腿缩至原位；架腿固定螺旋旋紧，扣好皮带；仪器在箱中安放正确；箱盖扣好(锁好)。合格1项得2分。 |
| 8 | 记录 | 10 | 能回报；位置正确；字迹清晰；美观；无涂改。不合格1项扣2分。 |
| 说明：1. 考核时1人一组，独自担任观测员和记录员。2. 观测时间从仪器安装开始，至读数记录完成举手示意老师为止。 |

（2）项目2——经纬仪的基本操作（满分：100分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标 | 满分 | 评分标准 |
| 1 | 时间 | 20 | 得分=4×(10－t)，t=实际花费时间，t是以分为单位的时间，包括观测时间和计算时间。 |
| 2 | 仪器安装 | 10 | 脚架伸张角度适当(对地夹角约75°)；架腿螺旋旋紧；架腿脚尖踩实；连接板与架头关系协调；仪器连接稳固。合格1项得1分。 |
| 3 | 光学对中 | 10 | 地面标志点中心与对中器分划板中心完全重合，得5分；偏离在1㎜以内，得3分；偏离1～2㎜，得1分；偏离超过2㎜，得0分 |
| 4 | 精确整平 | 10 | 管水准器气泡居中。在任何方向，偏离＜1格，得5分；≥1格，得0分 |
| 5 | 瞄准 | 10 | 十字丝中心附近竖丝对准目标中心。竖丝与花杆基部中心重合，得5分；竖丝在花杆基部中心与边缘线之间，得2分；偏离花杆外边缘线，得0分。 |
| 6 | 调焦 | 10 | 眼睛在目镜附近左右移动，十字丝竖丝与目标无明显相对位移得10分。 |
| 7 | 读数 | 10 | 读数正确，报数清楚。不合格1项，扣5分。 |
| 8 | 仪器装箱 | 10 | 脚螺旋位置适中；架腿缩至原位；架腿固定螺旋旋紧、扣好皮带；仪器安放正确；箱盖扣好(锁好)。合格1项得2分。 |
| 9 | 记录 | 10 | 能回报；位置正确；字迹清晰、美观；无涂改。不合格1项扣2分。 |
| 说明：1. 考核时1人一组，独自担任观测员和记录员。2. 起始读数应由监考老师随机配置度盘位置。3. 观测时间从仪器安装开始，至读完最后一个数举手示意老师为止。 |