

森林草原防火技术专业人才培养方案

专业大类：资源环境与安全大类

专业名称：森林草原防火技术

专业代码：420907

修订时间：2024 年 9 月

修订说明

本方案按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、《职业教育专业目录（教职成〔2021〕2号）》、《职业学校学生实习管理规定（2022年）》和《职业教育专业简介》有关要求，根据学院人才培养方案制（修）订原则意见的指导，经森林草原防火技术专业建设指导委员会论证，分别上报院长办公会和党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于全日制森林草原防火技术专业，自2024年9月开始实施。

编制单位与参编人员：

编制单位类型	编写人员单位具体名称	参编人员姓名	专业技术职务	行政职务
行业企业、专家	山西省森林公安局	全英杰	工程师	调研员
	安泽县森林防护大队	任晓红	高级工程师	森林防护大队 大队长
	灵石县森林防火 应急分队	田王军	高级森林消防员	灵石县森林防火 应急分队副大队长
	关帝山国有森林管理局	刘建忠	工程师	关帝山国有森林管理局 科 长
学校教学管理人员 和专业教师	林学系	张 静	讲 师	教研室主任
	林学系	余 波	副教授	林学系主任
	校企合作部	马国强	副教授	校企合作部部长
	林学系	廉梅霞	教 授	林学系副主任
	林学系	刘俊英	讲 师	教研室主任
	林学系	冯康安	讲 师	继续教育部副部长
	林学系	张 引	副教授	教研室主任

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养目标	1
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	9
八、教学基本条件	11
九、质量保障	14
十、毕业要求	20
十一、附录	20

森林草原防火技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

森林草原防火技术（420907）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书或技 能等级证书举例
资源环境 与安全大类(42)	安全类 (4209)	林业专业及辅 助性活动 (A052)	森林消防员 (3-02-03-06) 森林火情瞭望观察员 (3-02-03-07) 消防指挥员 (3-02-03-02) 森林保护工程技术人员 (2-02-20-06)	林火管理与预防 森林草原防火监测与通信 森林草原火灾扑救组织与 指挥 森林草原火灾调查与评估	森林消防员 无人机驾驶

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向森林和草原防火行业的林火管理与预防、森林草原防火监测与通信、森林草原火灾扑救组织与指挥、森林草原火灾调查与评估等岗位群，能够从事森林和草原火灾预防、监测、通信、扑救、指挥、评估等工作的高素质技术技能人才。

(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) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的森林消防实践能力；具有森林消防质量意识、绿色环保意识、森林消防安全意识、森林消防信息素养、森林消防创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握户外基本运动知识和越野运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成民间艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

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，熟悉与本专业专业知识和相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

(2) 掌握森林植物的基础知识，理解森林植物对森林火灾扑救工作的意义；

(3) 掌握森林环境的基础知识，理解森林环境对森林火灾扑救工作的意义；

(4) 掌握气象学的基础知识，理解气象因素对森林火灾扑救工作的意义；

(5) 掌握林火管理的基础知识，理解林火管理对森林火灾预防工作的意义；

(6) 掌握森林资源调查与管理的基础知识，熟悉森林资源调查与管理工作的规范和要求，熟悉森林资源调查与管理的基本方法；

(7) 掌握森林经营的基础知识，熟悉森林抚育、低效林改造工作的规范和要求，熟悉森林抚育、低效林改造的基本方法；

(8) 掌握灾后植被恢复的基础知识，熟悉森林营造工作的规范和要求，熟悉森林营造的基本方法；

(9) 掌握识别森林动物的基础知识，理解森林动物对林火灾后调查工作的意义；

(10) 掌握地形图绘制和识别的基础知识，理解地形图对森林火灾预防和扑

救工作的意义；

(11) 掌握现场急救的基本理论和方法。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(2) 具有林火预测预报的能力；

(3) 具有防火设施与设备使用和维修的能力，

(4) 具有运用现代通讯技术的能力；

(5) 具有航空护林及化学灭火的能力；

(6) 具有林火扑救指挥的能力；

(7) 具有野外烧伤急救处理的能力；

(8) 具有组织火灾扑救工作的能力；

(9) 具有识别和应用地形图的能力；

(10) 具有具有一定的森林灾害评估能力；

(11) 具有信息收集与处理能力。

六、课程设置及要求

本专业的课程主要包括公共基础课程、专业（技能）课程、人文素质拓展课程。

1. 公共基础课程

准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 2 公共基础课一览表（灰色表示的课程，教学计划表中不可删除）

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	48
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	习近平新时代中国特色社会主义思想，是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、21 世纪马克思主义，为实现中华民族伟大复兴提供了行动指南，为推动构建人类命运共同体贡献了智慧方案。“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程全面介绍与阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思	48

		主义基本立场、观点和方法,增进对其科学性系统性的把握,提高学习和运用的自觉性,增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义及习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位,充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署,旨在使大学生透彻地理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略,树立中国共产党领导下的新时代中国特色社会主义的坚定信念;提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	32
4	形势与政策	本课程着重进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就、党和国家重大方针政策和重大改革措施、当前国际形势与国际关系的状况和我国的对外政策、世界重大事件及我国政府的原则立场教育,并针对学生关注的热点问题 and 思想特点,帮助学生认清国内外形势,教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策,培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力。	48
5	信息技术	本课程主要教学内容为计算机的基本操作和应用、文字处理软件、电子表格软件、演示文稿软件的基本知识和应用,旨在培养学生利用计算机查找数据、处理数据的能力,培养学生使用办公软件处理日常生活中碰到的事务,为以后能掌握计算机基本操作技能,为学好本专业后续课程打下坚实的基础。	60
6	职业发展与就业指导	本课程主要教学内容为职业生涯规划与指导、职业素养训练与指导、求职技能训练与指导、就业权益保护与指导,旨在激发大学生职业生涯发展的自主意识和创新创业意识,树立正确的就业创业观,促使大学生理性地规划自身未来的发展,并在学习过程中自觉地提高就业能力、创新创业能力和生涯管理能力。	40
7	心理健康教育	本课程主要讲述心理学基本知识、学院心理健康教育教学工作体系及各类形式多样的心理健康教育活动、学生心理健康教育与咨询中心及各系学管人员如何开展心理咨询与心理干预等工作的基本情况,使学生对心理健康教育工作有一定的了解与认识,帮助学生掌握心理健康知识,解决身心发展过程中的心理问题,增强心理保健意识和心理调适能力。	36
8	入学教育及军事训练	本课程主要教学内容为军事理论、战略战术和军事技术,了解政治经济状况、军事思想、军队编制、武器装备和作战特点等,演练诸军种、兵种作战的组织指挥和协同动作,培养军人坚强的体魄,严格的组织纪律性和英勇顽强的战斗作风,以提升学生国防意识和军事素养为重点,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	48
9	安全教育	本课程主要开展国家安全教育 and 学生日常安全教育,教学内容为总体国家安全观、国家重点领域安全、消防安全、人身安全、财产安全、食品安全、交通安全、教学实习实践安全、网络信息安全、自然灾害及事故防范、社会兼职与就业安全等与学生切身利益相关的多个方面,旨在培养学生的国家安全意识和社会责任感,使其逐步形成安全意识,掌握必要的安全知识和技能,能有效应对工作、学习、生活中的各类突发事件,预防和减少安全事故给自身和社会造成的伤害和损失。该课程通过课堂教学和网络教学协同完成,课堂教学为8课时,网络教学16课时。。	24
10	劳动教育	本课程围绕立德树人根本任务,树立学生正确的劳动观点,使他们懂得劳动的伟大意义,进一步养成良好的劳动习惯,培养学生热爱劳动、尊重劳动的情感,强化劳动光荣的意识。	48

			24 (3+2)
11	大学美育	该课程是面向全院学生开设的一门公共必修课。在一年级第一学期开设线上网络授课，一年级第二学期开设本校原创线上美育特色主题专项课程。第一学期的线上网络授课内容，主要讲授美育相关基础知识，让学生初步建立对美的认识，通过对中外艺术经典作品的赏析，通过“美的印象”“美的视窗”“美的知识”“美的欣赏”和“美的体验”五个板块，达到优化学生性情、完善学生人格和培养学生审美能力的目的，从而提高学生的审美和人文素养。第二学期的原创线上美育特色主题专项课程以专题课的形式开展，以创新能力培育为重点，以优秀传统文化传承和艺术经典教育为主要内容，通过高雅艺术普及、职业公关礼仪、山西民歌赏析、古诗词鉴赏等特色美育专项课程体验，对专项领域的美和内涵有更深刻的了解，更好的贴近学生专业实际，充分感受传统文化美的内涵，从而达到“艺术基础知识基础技能+艺术审美体验+艺术专项特长”的培养模式，使学生综合素养得到提升。	32
12	创新创业教育	本课程主要教学内容为创业的概念、要素及特征，开展创业活动的基本知识，掌握商业模式开发的过程、设计策略及技巧，创业计划书撰写和模拟实践活动开展等，旨在鼓励学生体验创业准备的各个环节，培养学生的各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。	24
13	军事教育理论	本课程主要教学内容为中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争等，通过课堂教学，使大学生掌握基本军事理论，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。	36
14	高职英语	本课程以发展学生英语学科核心素养为基础，主要包括职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四个方面，突出学生英语语言能力在职场情境中的应用，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。	48
15	体育与健康	本课程教学使学生掌握 1-2 项基本技能和保健方法，具备多项体育项目的赏析能力，养成终身锻炼的习惯。改善学生心理状态，建立良好的人际关系，体现出良好的体育道德、强烈的竞争和创新意识、高尚的团队精神。本课程不仅培养了技能型人才，还培养了身心健康和具有赏析多个体育项目能力的复合型人才。	108
16	应用文写作	本课程立足行业及专业特点，服务高职学生职业发展，选取工作生活必备的应用文书开展教学，旨在有效提高学生写作能力的同时，注重学生职业素质和人文精神的培养，落实“立德树人”根本任务，培养知行合一、德技双修的双素质应用型人才。	48
17	中华优秀传统文化	本课程旨在引导高职学生更深入地了解、感受、体悟、探求中华优秀传统文化的精髓所在，树立深层次文化自信，具备理解和吸收、传承和发展中华优秀传统文化的能力，自觉践行中华优秀传统文化浸润下的生活方式，增强运用中华优秀传统文化解决实际问题的能力，增强为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。	36

2. 专业（技能）课程

专业（技能）课包括专业基础课、专业核心课、专业选修课和实践课程，其中专业基础课程 8 门，专业核心课程 6 门。

课程设置要与培养目标保持一致，课程内容要保证培养目标的实现，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。按照相应职业岗位（群）的能力要求，确定专业核心课程并明确教学内容及要求。专业课程设置要体现理实一体化教学。

总体设计是：遵循“三对接”的原则，即专业设置与区域产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接。同时考虑到与应用型本科、中等职业教育课程体系的衔接。

课程体系设计思路是：专业人才需求调研与就业岗位确定→岗位的工作任务及职业能力分析→归纳任务领域→转化学习领域→分析学习领域的知识要求及技能要求→编写课程标准。

实践性教学环节主要包括实习、实训、产业工坊实践、毕业设计（论文）等。应依据国家发布的有关专业岗位实习标准，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，组织好认识实习、产业工坊实践和岗位实习，将本专业的新技术、新方法、新工艺融入到实习实训中。

（1）专业基础课程

表 3 专业基础课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	森林草原环境	掌握森林草原林火发生的条件和产生的危害以及对其可以进行的防护措施，包括林火对土壤、水分、空气、植物与植物群落、野生动物及生态系统等的影响与作用，使学生具备在不同的火环境、林火行为下采取正确扑救森林火灾的能力	48
2	森林草原燃烧学基础	掌握森林火灾的发生、发展和熄灭的基本规律，以及防火、防爆和灭火的一般原理，把火灾的防治建立在对火灾燃烧过程科学认识的基础上，为学生以后从事火灾的预防与控制工作提供理论指导和基础数据。	48
3	植物识别	掌握植物形态结构和植物分类的基本理论和相关技能。使学生具备对本地区常见森林植物调查识别的能力。	52
4	森林草原调查技术	讲授森林调查技术基本理论知识和相关标准，使学生具备小范围平面图的测绘、地形图应用、常用测量仪器的使用、测试仪器的使用、树木和林分蓄积的测算能力。	48

5	森林草原防火法律法规	主要讲授我国现行森林法、草原法、突发事件应对法、森林防火条例、草原防火条例、国家突发公共事件总体应急预案、国家森林火灾应急预案等有关森林、草原火灾预防、扑救、应急等方面的政策、法律、法规知识	56
6	消防心理	讲授根据心理学原理,开展心理训练,提高对火场的心理适应能力,消除指战员在火场上的紧张、急躁、慌乱、胆怯、恐惧,甚至惊慌失措的情绪方法。使学生具备在扑救森林火灾中有强大的心理承受能力	48
7	森林草原防火装备	能够使用手工具、水枪、风力灭火机、油锯、割灌机、森林灭火器、灭火手泵、点火器、小型灭火工具等灭火;了解森林消防车、防火犁、圆盘耙、开沟机等防火机械使用功能;熟练操作森林消防个人装备。	36
8	林业地理信息技术	能够应用 Erdas 软件和 ArcGIS 软件进行遥感图像数据输入、输出、遥感图像数据预处理、图像解译、图像分类、子像元分类、矢量处理、批处理操作、地形图的配准、数据库的创建、专题符号设置、林业专题图制图以及矢量、栅格数据分析等内容。使学生具有一定的 Erdas 和 ArcGIS 软件操作能力。	56

(2) 专业核心课程

表 4 专业核心课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	森林草原火灾预防与监测	能够规划森林草原防火任务、策划防火宣传;能够测定与记录火险因子、监督及管理火源;能够计划烧除;能够开设防火线、生土带和防火沟等,能够建立综合阻隔网;能够地面巡护、利用瞭望台监测,能够识别林火,进行林火定位及火情报告;能利用卫星发现火源、跟踪监测及火险预报。	48
2	防火通信技术	掌握无线电通讯基础;利用超短波无线电台、对讲机、车载台、中继台等设备进行信号接收和发送;了解 GPS、北斗等卫星导航系统,利用卫星通信移动设备进行信息交互;掌握通信电台天线的架设;掌握超短波中继通讯应用技术;掌握火场无线电通讯网络建立及组织,掌握图像通信、微波接力通信技术。	36
3	森林草原火灾扑救与指挥	掌握火场高危险环境特征;掌握火行为、非火行为伤亡特征并能有效预防;掌握扑火准备阶段、接近火场阶段、灭火阶段、撤离阶段、宿营阶段、饮食保障阶段安全工作方法;掌握火场紧急避险、自救互救方法。	48
4	火灾扑救安全与救护	掌握火场高危险环境特征;掌握火行为、非火行为伤亡特征并能有效预防;掌握扑火准备阶段、接近火场阶段、灭火阶段、撤离阶段、宿营阶段、饮食保障阶段安全工作方法;掌握火场紧急避险、自救互救方法。	48
5	无人机防火技术	掌握固定翼、多旋翼无人机升降技术、自主飞控、遥控技术;掌握无人机图像采集与传输技术;掌握无人机图像识别与处理技术;掌握无人机倾斜摄影测量与三维建模技术;具有利用无人机进行火灾灾前监视、灾中控制、灾后调查与评估的能力。	52

6	森林草原火灾调查与评估	能够设计森林草原火灾调查与评估方案；掌握森林草原火险普查技术；能够对起火点勘查，初步鉴别与认定起火原因；能够进行灾后损失调查；能够评估森林草原火灾灾前风险、灾中应急预案、灾后损失；能够评估火灾对森林和草原资源可持续发展的影响及对森林和草原环境及局部环境的影响；能够建立及规范森林草原火灾档案。	52
7	军事化管理（体能训练）	本门课程是提高学生军事素养，通过强化内务、军姿、队列、长跑、俯卧撑、仰卧起坐、负重越野、单双杠、障碍跑等项目的训练，使学生磨炼意志，锻炼体能，增强体质，培养学生敢于吃苦的顽强作风，为将来的工作打下坚实的基础。实现召之即来，来者能战，战者能胜。	208

（3）专业拓展课程

表 5 专业拓展课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	数字化测绘技术	主要讲授数字化测绘技术的基本理论知识、基本理论、测绘技术，使学生掌握全站仪、RTK 等常用测量仪器的使用，小范围平面图的测绘、地形图应用，为以后从森林草原防火技术工作提供支持。	30
2	灾后植被恢复	主要讲授植被恢复设计、造林树种选择、林地清理及整地、造林、抚育、病虫害防治	30
3	森林资源管理	主要讲授森林成熟与经营周期、森林分类与森林区划、森林资源调查、森林资源信息管理、森林采伐量的确定、森林经营方案	30
4	林业工程监理实务	主要讲授林业工程监理承揽、林业工程施工准备阶段监理、施工阶段的监理、养护阶段的监理、竣工阶段的监理，满足从事林业相关岗位的能力。	30
5	大学生生态文明教育	主要讲授生态环境的基本概念、生态系统的结构和功能、生态平衡与生态破坏、环境污染与防治、生态保护与恢复等。要求学生理解生态环境的重要性，掌握生态环境保护的基本知识，具备生态环境问题的分析能力，能够在日常生活和工作中实践生态环境保护的行为，形成良好的生态环境保护意识。	30

3. 人文素质拓展课程

表 6 人文素质拓展课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	中共党史	“新青年·习党史”青年纽扣课堂是南京大学倾力打造的党史教育在线课程是南京大学献礼中国共产党成立 100 周年的创新之作。课程取习近平总书记“引导青年扣好人生第一粒扣子”的寓意，立足青年视角，挖掘党史中的相关素材，采用短视频呈现形式带领青年人学习中国共产党的创建历史以及中国共产党人的奋斗历史，以教育青年知史爱党、知史爱国，引导青年更加坚定共产主义的理想信念，坚定拥护中国共产党的领导。	8
2	新中国史	本课程以中国特色社会主义的真基、开创、坚持和发展为主线，全方位、多层次的展现了新中国发展的光辉历程。课程突出思想性、政治性和理论性特点，注重体现社会风貌和人民生活的变化，努力引导学生坚定不移听党话、跟党走，在全面建设社会主义现代化国家伟大实践中建功立业。	8

3	改革开放史	本课程详细描绘了党作出改革开放重大战略抉择的历史背景、决策部署和接续发展,讲述了从1978年中共十一届三中全会后,中国共产党领导人民推进改革开放和社会主义现代化建设的伟大历程。课程从历史方位、思想转变、经济成就、将改革推向深入、世界范围的影响等维度进行深度讲解,全方位展示改革开放伟大成就,总结中国改革开放取得成功的宝贵经验,深刻阐释改革开放是决定当代中国命运的关键一招,是走向现代化强国的必然选择,引导学生坚定“四个自信”,牢固树立使命担当意识,自觉投身于中国特色社会主义的伟大事业中。	8
4	社会主义发展史	本课程运用马克思主义的基本立场、观点、方法对社会主义发展史进行深度分析,重点讲述当代中国把科学社会主义基本原理同本国具体实际、历史文化传统、时代要求紧密结合起来的光辉历史进程,着力讲述社会主义、共产主义与百年求索、百年奋斗的内在关系,揭示出深刻道理:中国共产党为什么“能”,中国特色社会主义为什么“好”,归根到底是因为马克思主义“行”。	8
5	山西民间美术	本课程是学院开发的一门以非遗为特色的国家在线精品课。课程采用线上线下混合式教学。线上课程主要由平面美术、立体美术、综合美术以及“民间美术大师谈”四大版块构成,涵盖民间美术的各个品类,系统化立体式呈现三晋民间美术全貌;线下教学以技艺传习为主,目前已开发剪纸、木版年画等课堂实训项目,每个项目又依据技艺难度梯度设有2-3个进阶模块,确保学生“第一节课出作品”	16
6	普通话	本课程围绕国家普通话水平测试内容及要求,指导学生系统学习普通话语音知识、朗读及说话技巧,改善不良发音及表达习惯,通过普通话水平测试并取得较高等级的证书。	8
6	环境监测技术	课程主要介绍地表水、废水、空气、废气、噪声、土壤的检测内容、检测频率、检测方法和数据获取方法,这些过程都涉及到信息技术的支持,本课程有助于学生更好的理解和应用信息技术,使学生深入理解这些系统的构建依据,运行机制和优化方式。同时本课程内容涉及环境、化学等多个学科,通过学习可以拓宽学生的知识面,增强跨学科能力。也可以增强学生环保意识,培养具有社会责任感的高素质人才。	20
7	公共关系礼仪实务	本课程的主要教学内容包括公共关系礼仪实务概述、公共关系与服饰礼仪、公共关系与仪容礼仪、公共关系与仪态礼仪、商务交往礼仪、言谈礼仪、面试礼仪等教学内容。作为一门结合实践与理论的课程,旨在培养学生掌握能够在公共关系领域中熟练运用的礼仪知识与技能。通过本课程的学习,能够增强学生对公共关系礼仪重要性的认识,提升学生在日常交往和商务活动中的礼仪素养,能够使学生掌握在不同社交场合下的礼仪应对策略;通过礼仪学习,提高学生的职业素养,为将来的职业生涯打下坚实基础,并且能使学生理解礼仪是终身学习的课题,应养成持续学习礼仪知识、提升自身修养的习惯。	20

4. 实践教学体系

实践性教学环节是专业教学的主要内容,含校内外实训、认知实习、产业工坊实践、岗位实习等多种内容。

通过实习实训主要培养学生良好的沟通协调能力、理解和执行任务的能力、

较好的团队合作精神和协作能力、积极应对困难和挫折的能力、环境适应力、较强的自主学习能力等职业核心能力。培养同学们运用本专业主要设备的操作能力,熟悉本专业典型工作任务的工作流程和工作规范,理解和熟悉本专业工作岗位的各种规章制度,培养良好的从事本专业工作的基本职业态度和职业素养,认同企业和行业的相关文化,在工作中具有一定的创新意识和创新能力等专业能力。

(1) 专业核心技能

专业核心技能以培养满足专业岗位核心技能需求的岗位技能型人才为目标实施的典型生产实践项目,引导学生在真实职业环境中学习应用知识和职业技能。校企合作典型生产实践项目建设要基于企业真实生产过程,融入行业最新技术和标准,充分体现新技术、新工艺、新规范以及深度运用数字技术解决生产问题的能力。

表 7 专业核心技能内容与要求一览表

项目	专业核心技能的内容	专业核心技能的要求	课时
林火环境综合实训	1. 植物形态结构和植物分类的基本理论和相关技能。 2. 林火气象、林火预测预警、气候变化对林火的影响、林火对气象环境的影响等内容。 3. 林火发生的条件和产生的危害以及对其可以进行的防护措施。 4. 森林火灾的发生、发展和熄灭的基本规律,以及防火、防爆和灭火的一般原理。	1. 具备对本地区常见森林植物调查识别的能力。 2. 具备在不同的气象条件下扑救森林火灾的能力。 3. 具备在不同的火环境、林火行为下采取正确扑救森林火灾的能力。	24
森林防火装备维修与保养综合实训	各种森林防火装备:手工具、水枪、风力灭火机、油锯、割灌机、森林灭火器、灭火手泵、点火器、小型灭火工具等的性能、应用、保养、维护、使用等内容,	1. 能够使用手工具、水枪、风力灭火机、油锯、割灌机、森林灭火器、灭火手泵、点火器、小型灭火工具等灭火;了解森林消防车、防火犁、圆盘耙、开沟机等防火机械使用功能;熟练操作森林消防个人装备。	24

森林防火综合实训	1. 无人机操控、遥控器结构及工作原理、遥控设备的初步设定和调试、遥控器使用的基本技能。 2. 无线通信技术，包括直接通信、间接通信、中远距离复合通信、折向通信、多中继台通信、微波接力通信、森林防火通信组网等技术。 3. 森林防火体系管理机制，制定森林火灾应急预案，如何统一组织和指挥森林火灾的扑救。 4. 在火场如何保证安全、如何脱险自救、如何识别危险环境、如何救护受伤人员等方法技能。	1. 锻炼学生在各种天气条件下对无人机的操控能力。 2. 使学生具备在火场有保持通讯畅通的能力。 3. 使学生具备应急处置和扑救能力 4. 使学生具备在火场保护自己和救护他人的能力。	72
森林火灾调查评估综合实训	森林火灾发生后，全面调查对灾情所造成的损失，包括调查的方法、内容、数量、过火面积、林分受害程度、林木的材积损失及林木资产损失以及人员伤亡和扑火直接投入费用，并根据有关规定全面计算森林火灾间接经济损失，填写各种表格，绘制图件，形成火灾损失书面评估报告等内容。	能够设计森林草原火灾调查与评估方案；掌握森林草原火险普查技术；能够对起火点勘查，初步鉴别与认定起火原因；能够进行灾后损失调查；能够评估森林草原火灾灾前风险、灾中应急预案、灾后损失；能够评估火灾对森林和草原资源可持续发展的影响及对森林和草原环境及局部环境的影响；能够建立及规范森林草原火灾档案。	24

（2）认识实习

认识实习是本专业人才培养方案的重要组成部分，指学生由职业学校组织到实习单位参观、观摩和体验，形成对实习单位和相关岗位的初步认识的活动。

表 8 认识实习内容与要求一览表

项目	认识实习的内容	认识实习的要求	课时
认知实习	1、工作岗位的一般要求； 2、工作环境的基本条件； 3、目前在岗位工作的人们对职业岗位的认识和理解； 4、企业或公司对员工的基本要求。	认知实习是对书本知识的巩固加深。需要到工作岗位的环境去参观，去了解今后将要工作（实习）的环境，增加对将要从事的职业岗位的初级认识，只有学员积极参加认知实习，对未来工作岗位、工作内容有了初步的认识，才能有针对性的继续学习。	24

（3）综合实训

表9 综合实训内容与要求一览表

项目	综合实训的内容	综合实训的要求	课时
林火环境综合实训	林火环境综合实训	由企业选派有经验、责任心强的对应岗位现场操作人员作为学生的师傅，签订师徒协议，负责学生安全与日常管理。并对学生的现场实践进行全面的指导。校内本专业的专业教师，负责实训日志的收发和检查，学生日常安全及上岗的核查，最后综合实训成绩的评定和汇总等工作。	2周
森林防火装备维修与保养综合实训	森林防火装备维修与保养综合实训		2周
森林防火综合实训	森林防火综合实训		3周
森林火灾调查评估综合实训	森林火灾调查评估综合实训		1周

(4) 岗位实习

岗位实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，指具备一定实践岗位工作能力，在专业人员指导下，辅助或相对独立参与实际工作的活动。

表10 岗位实习内容与要求一览表

项目	岗位实习的内容	岗位实习的要求	课时
岗位实习	了解实习单位概况（企业文化、企业管理制度、企业生产设备，软件应用等）；了解企业工作岗位设置；了解企业工作岗位工作职责；了解工作岗位工作规程	严格执行学校顶岗实习管理制度；在校企双方协商的基础上由学校制订实习计划；学校、实习企业和学生本人或家长签订书面协议；学校和实习企业加强对实习生的劳动安全教育，学校为实习学生购买意外伤害保险等相关保险；实习企业为学生实习提供必要的实习条件和安全健康的实习环境；学校和实习企业建立严格的实习生考勤制度，由实习企业按照员工管理要求记录到岗情况；学校充分运用现代信息技术手段，做好实习过程记录。顶岗实习信息平台记录实习生每日考勤、工作岗位、工作内容、教师指导等事项；顶岗实习结束时，学生提交顶岗实习总结，企业指导教师和实习企业应出具顶岗实习鉴定表，对学生实习情况进行综合评定。及时收集、整理和评阅学生实习记录、企业实习鉴定表和学生实习总结。	23周

七、教学进程总体安排

(一) 森林草原防火技术专业教学进程

表 11 森林草原防火技术专业教学计划(三年制)

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时分配		理实教学周数	每学期课程周学时						备注
					理论	实践		一	二	三	四	五	六	
								18/14	20/14	20/14	20/13	20	20	
公共基础课程	A000101	思想道德与法治	3	48	48			2*	2*					
	A000119	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48					4*				普通班第 3 学期
	A000102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32						2*			普通班第 4 学期，
	A000103	形势与政策	1	32	32			√	√	√	√			第 1-4 学期，每学期 4 次，每次 2 学时
	A000123	应用文写作	3	48	48	0			4					第 2 学期，一周 4 课时，12 周
	A000107	高职英语*	3	48	48			4*						
	A000122	体育与健康	5	108		108		2	2	2				
	A000128	中华优秀传统文化	2	36	24	12		4						第 1 学期，一周 4 课时，9 周
	A000111	信息技术	3	60	30	30			6*					经贸系、林学系、艺术系第 2 学期
	A000112	职业发展与就业指导	2	40	40			2	2	2	2			第 1、2、3、4 学期每学期 10 学时；第 6 学期 2 学时，安排在毕业典礼等

													有关活动进行，不占用计划学时
A000113	心理健康教育	2	36	36			2	2					第1学期18学时，第2学期18学时
A000124	大学美育	2	32	32									第1学期开设11次线上网络授课，第2学期开设本校原创线上美育特色主题专项课程
A000114	入学教育及军事训练	2	48	48		2周	2周						
A000115	安全教育	1.5	24	24			√	√	√	√	√	√	课堂教学8学时，网络课程16学时。课堂教学环节林学系、园林系、园艺系第1学期完成。网络课程环节6个学期全部开设（不占用计划学时）。一二学年每学年考核一次，第三学年不考核。弹性学制学生第一学年完成，其他学期不开设。
A000116	劳动教育	2	48		48	2周		1周	1周				
A000117	创新创业教育	1	24		24				√				第3学期周五下午和六日
A000118	军事教育理论	2	36	36			2周						6学时在军训期间
公共基础课程合计		39.5	764	530	234								

专业基础课程	B04201	森林草原环境	3	48	24	24		4						
	B04202	森林草原燃烧基础	3	48	40	8		4						
	B04203	森林草原调查技术	3	48	24	24		4						
	B04204	植物识别	3	56	28	28			4					
	B04205	森林草原防火法律法规	3	56	48	8			4					
	B04206	林业地理信息技术	3	56	28	28			4					
	B04207	森林草原防火灭火装备	2	36	28	8				4				
	B04208	消防心理	3	36	36	0				4				
	专业基础课程合计		23	396	268	128								
专业核心课程	B04301	森林草原火灾预防与监测	3	48	30	18				4				
	B04302	森林草原火灾扑救与指挥	3	48	30	18					4			
	B04303	火灾扑救安全与救护	3	48	30	18					4			
	B04304	无人机防火技术	3	52	30	22					4			
	B04305	防火通信技术	2	36	28	8					4			
	B04306	森林草原火灾调查与评估	2	52	30	22					4			
	B04307	军事化管理	13	208	0	208		4	4	4	4			
	专业核心课程合计		29	492	178	314								
专业拓展课程	B04401	灾后植被恢复	2	30	16	14				2				
	B04402	森林资源管理	2	30	20	10					2			
	B04403	数字化测绘技术	2	30	16	14					2			
	B04404	林业工程监理实务	2	30	16	14				2				
	B04405	大学生生态文明教育	2	30	20	10					2			
	专业拓展课程合计		10	150	88	62								
综合实践课程	B04501	林火环境综合实训	2	48	0	48			2周					网络课程须在此栏备注
	B04502	森林防火装备 维修与保养	2	48	0	48				2周				
	B04503	森林防火与指挥	3	72	0	72					3周			

		综合实训											
	B04504	森林火灾调查评估综合实训	1	24	0	24				1周			
	A000501	职业技能等级评价	1	24	0	24						共用	
	A000502	毕业设计（论文）答辩	1	24	0	24						1周	
	A000503	岗位实习	39	576	0	576					20	19	
	综合实践课程合计		49	816	0	816							
人文 素质 拓展 课程 (选 修)	A000902	党史	0.5	8	8		*						1. 四史为 限选课 （网络课程） 2. 普通班按照顺序分别 在第1、2、3、4学期开 设；
	A000903	新中国史	0.5	8	8			*					
	A000904	改革开放史	0.5	8	8				*				
	A000905	社会发展史	0.5	8	8					*			
	A000865	山西民间美术	1	16	16			*					限选课 （面授） 每周4课时/4周，经贸、 园林系第1学期；信工、 林学、园艺第2学期；艺 术系为专业拓展课。
	A000906	普通话	1	8	8	0				2			限选课 （面授） 全部第4学期，4周，一 周2课时。
	A000907	环境监测技术	1	20	10	10			2				
	A000813	公共关系礼仪实务	1	20	10	10			2				
	人文素质拓展课程合计		6	96	76	20							
	专业总课时合计		117	2698	1128	1571							

注：

1. 教学总周数包含课程考核周数，综合实训周学时按 24 计，院考试标志用*表示；

2. A000115 安全教育：每学期至少 4 学时

3. A000117 创新创业教育：第三学期周五下午和周六日；

4. A000118 军事教育理论：6 学时在军训期间。

(二) 教学过程统计表

表 12 教学周数分配表（三年制）

（单位：周）

学 年	学 期	招生 报到	入学教育 军事训练	劳动 教育	教学	综合实训	岗位 实习	毕业设计 (论文)答 辩/技能鉴 定	考试	总周 数
一	1	3	2		14				1	20
	2			1	16	2			1	20
二	3			1	16	2			1	20
	4				15	4			1	20
三	5						20			20
	6						19	1		20
合计							39			

表 13 学时分配比例表

项目	学时数			百分比		
	理论	实践	总计	理论	实践	总计
公共基础课	530	234	764	69.37%	30.63%	69.37%
专业基础课	268	128	396	67.68%	32.32%	67.68%
专业核心课	166	311	476	34.87%	65.34%	34.87%
专业拓展课	88	62	150	58.67%	41.33%	58.67%
人文素质拓展课	76	20	96	79.17%	20.83%	79.17%
综合实践课	0	816	816	0.00%	100.00%	0.00%
合 计	1128	1571	2698	41.81%	58.23%	41.81%

八、教学基本条件

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业学生人数与本专业专任教师数比例不高于 20:1。“双师”素质教师占专业教师比例不低于 90%，专任教师队伍中充分考虑职称、年龄、实践经验等因素，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格证等相关专业职称证书。有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有市场营销、企业管理等相关专业本科及以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，能够灵活运用信息化手段展开教学；定期开展教学改革和科学研究，形成一定的研究成果，有每五年累计不少于六个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高级以上职称，能够较好的把握国内外行业专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求，实际教学设计专业研究力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师应从专业相关的行业企业聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实践经验，原则上要求具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学实习、实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 教室设施

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、互联网接入或无线网络环境。

2. 校内实训基地（室）及设备

表 14 校内实训（实验）教学条件配置与要求

序号	实训（实验）室名称	主要设备的配置要求	主干课程	可实训的项目	工位 数 （个）
1	森林消防理实一体化实训室	风力灭火机	森林草原防火装备	森林防火装备维修与保养	6
		往复式灭火水枪	森林草原防火装备	森林防火装备维修与保养	6
		背桶式灭火水枪	森林草原防火装备	森林防火装备维修与保养	6
		灭火 2 号工具	森林草原防火装备	森林防火装备维修与保养	10
		点火器	森林草原防火装备	森林防火装备维修与保养	6
		高压细水雾灭火机	森林草原防火装备	森林防火装备维修与保养	6
		灭火弹	森林草原防火装备	森林防火装备维修与保养	20
		对讲机	防火通信技术	森林防火与指挥综合实训综合实训	
2	森林调查规划理实一体化实训室	RTK	森林调查技术	森林火灾调查评估综合实训	10
		电子求积仪	森林调查技术	森林火灾调查评估综合实训	10
		地形图	森林调查技术	森林火灾调查评估综合实训	30

		手持 GPS 定位仪	森林调查技术	森林火灾调查评估综合实训	10
		全站仪	森林调查技术	森林火灾调查评估综合实训	6
		森林罗盘仪	森林调查技术	森林火灾调查评估综合实训	20
3	森林植物理实一体化实训室	植物标本	森林植物	林火环境综合实训	200
		体视显微镜	森林植物	林火环境综合实训	20
		活体叶面积测定仪	森林植物	林火环境综合实训	20
4	森林环境理实一体化实训室	照度计	森林环境	林火环境综合实训	10
		电子风速风向表	森林环境	林火环境综合实训	10
		干湿球温度表	森林环境	林火环境综合实训	10
		通风干湿表	森林环境	林火环境综合实训	10
		毛发温度计	森林环境	林火环境综合实训	10
5	森林防火监测系统	高清重型数字云台	森林草原火灾预防与监测	森林防火与指挥综合实训综合实训	1
		全高清宽动态透雾网络摄像机	森林草原火灾预防与监测	森林防火与指挥综合实训综合实训	1
		高清长焦透雾镜头	森林草原火灾预防与监测	森林防火与指挥综合实训综合实训	1
		烟火识别系统	森林草原火灾预防与监测	森林防火与指挥综合实训综合实训	1
		热成像系统	森林草原火灾预防与监测	森林防火与指挥综合实训综合实训	1

3. 校外实训基地及设备

表 15 校外实习、实训基地教学条件配置与要求

序号	实习实训基地名称	配置要求	主要实践教学项目	人数	合作企业
1	昔阳县人民政府森林防火指挥部	1. 扑火安全避险与火场救护设备：配备医用急救包、担架、夹板、小型氧气瓶、防毒面罩等设备	林火通讯、林火扑救指挥、森林防火战术、林火调查、地形图应用	50	昔阳县人民政府森林防火指挥部
2	灵石县森林消防应急分队	2. 防火装备维修与保养设备：配备背负式灭火水枪、高压细水雾灭火机、风力灭火机、风力喷水灭火机、水泵、对讲机、点火器、油锯、割灌机、灭火弹、手持 GPS、单兵装备包、组合工具包、二号灭火工具、三号灭火工具、手锯、各类拆装维修工具等设备。		100	灵石县森林消防应急分队
3	寿阳县森林草原防火指挥部	2. 森林草原火灾监测预警设备：配备数字云台、透雾网络摄像机、高清长焦透雾镜头、双筒望远镜、林草火险监测仪、烟火识别系统、热成像系统、视频会议系统、监测管理系统、林草防火数字后台管理软件平台、林草防火通信车及车载系统、VSAT 卫星通信系统。		50	寿阳县森林草原防火指挥部
4	关帝山国有林管理局	3. 森林草原火灾通信：配备林草防火数字超短波通信系统、无线电、供配电分系统、卫星电话、单兵通信、数字对讲机、数字车载电台、数字同播对讲机、数字模式同播中继信道机、数字同频同播链路机等设备。	森林防火战术、林火扑救指挥、林火监测	50	关帝山国有林管理局
5	山西省森林和草原防火预警监测中心	4. 森林草原火灾扑救、调度与指挥设备：防火警报、供电系统、通信车、通信系统、视频系统等设备。		50	山西省森林和草原防火预警监测中心

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：《森林火灾扑救技术规程》《森林防火瞭望台瞭望观测技术规程》《森林火灾损失评估技术规范》《森林消防队伍建设和管理规范》《森林火灾信息处置规范》《全国森林火险天气等级》《森林火灾成因和森林资源损失调查方法》《扑救森林火灾典型案例》《森林草原防火政策法规》等技术标准、技术规程、操作规范及实务案例类图书，以及森林防火、中国消防、中国林业、火灾科学等专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，包括行业政策文件、国家标准、行业标准、课程标准、教学设计、金课、精品在线开放课、微课、教学录像、图片、动画、问卷、测试、作业，数字化、大数据和 AR、VR、MR 信息化教学手段及测评系统等。种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

根据本专业特点积极普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，以提高教育教学效果。

教学方式和方法一览表

学习模块	教学方式	教学方法
实践和活动模块	项目教学、案例教学、情境教学	启发式、探究式、讨论式、参与式
专业技能课程	项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学	启发式、探究式、讨论式、参与式
文化基础课程	案例教学、情境教学	启发式、探究式、讨论式、参与式

（五）学习评价

1. 理实一体化课程考核办法

理实一体化课程考核采用过程评价与结果评价相结合的方法，一般情况下成绩的比例是：过程评价占 40%，结果评价占 60%。

过程评价的组成：综合能力 20%，（包括实验实训时的动手能力、分析和解决问题的能力、以及与同学之间团结协作和组织协调的能力等。）学习态度 5%，出勤 5%，作业 5%、实验（实训）报告 5%。

结果评价以教师考核为主。期末考核的具体形式因课程而异，可采用闭卷、开卷、口试、专业技能测试等方式或几种方式综合运用的考核方法。

2. 校内综合实训课程考核办法

（1）实训课程考核主要方式及考核比例构成

采用过程评价和结果评价相结合的方法，过程评价占 70%，结果评价占 30%。

（2）过程评价内容与方式

过程考核评价内容为职业素质、生产流程的掌握程度、产品质量、分析解决问题的能力、与同学之间团结协作和组织协调的能力等综合能力。

过程评价包括考勤分（10%）和过程评价分（60%）。过程评价分的组成：教师评价占 30%、学生自我评价占 10%、小组评价占 20%。

（3）结果评价内容与方式

结果评价包括：实习实训报告占 10%，设计、作品或成果占 20%。

3. 岗位实习考核办法

校外岗位实习考核实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核制度。岗位实习成绩总分为 100 分，由实习报告评价、实习过程评价和实习单位评价三部分组成，分别占总成绩的 20%、30%和 50%。实习报告和实习过程评价由校内指导教师评定，实习单位评价由企业兼职指导教师评定。岗位实习总成绩不合格者，不能取得毕业资格。

4. 技能鉴定

（1）本专业融入“1+X”证书内容，实现“课证融通”，对毕业生开展职业技能水平评价，达到相应标准，满足以下条件，准予毕业。

（2）“1+X”证书制度试点的专业领域，须获得相应的职业资格证书；对“1+X”证书制度试点尚未覆盖的专业领域，须获得《国家职业资格目录》范围内的其他职业资

格证书。

(3) 获得二级乙等及以上的《普通话水平测试等级证书》。

(4) 达到专业技能考核标准或技能鉴定站其他要求。

5. 毕业论文（设计）答辩

依据《山西林业职业技术学院毕业论文（设计）要求》。对学生学习评价方式方法提出要求和建议。

九、质量保障

1. 学校和各教学系部建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校各教学系部应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。

3. 学校建立《山西林业职业技术学院毕业生跟踪服务管理办法》，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

表 16 学生毕业要求一览表

项目	毕业条件具体说明
课程考查考试	所设课程均达 60 分以上
综合实训	60 分以上
岗位实习	60 分以上
毕业设计（论文）答辩	60 分以上

技能考核	合格
学生操行鉴定	各学年考核合格以上
专业技能证书 (X 职业资格证书)	1、普通话水平测试等级证书（二级乙等及以上） 2、森林消防员；
学分	161

十一、附录

附件：山西林业职业技术学院人才培养方案变更审批表

附件：

山西林业职业技术学院人才培养方案变更审批表

20 ———20 学年 第 学期

申请单位			适用年级、专业	
申请时间			申请执行时间	
人才培养 变更 内容	需变更内容			
	变更后内容			
变更原因				
系（部）意见		同意 系主任签名（盖章）： 年 月 日		
教务工作部意见		同意 签名（盖章）： 年 月 日		

分管院领导意见	同意 签名： 年 月 日
---------	---