**林业技术专业人才培养方案（扩招班）**

**目录**

**[一、专业名称（专业代码） 1](#_Toc14889)**

**[二、入学要求 1](#_Toc25955)**

**[三、修业年限 1](#_Toc13852)**

**[四、职业面向 1](#_Toc4214)**

**[五、培养目标与培养规格 2](#_Toc11214)**

[（一）培养目标。 2](#_Toc27330)

[（二）培养规格 2](#_Toc2656)

**六、人才培养模式设计 4**

**[七、课程设置及要求 4](#_Toc10188)**

（一）课程设置 4

（二）课程体系结构 15

**[八、教学进程总体安排 16](#_Toc3302)**

[（一）林业技术专业专业教学环节分配表 16](#_Toc25067)

[（二）专业教学计划明细表 17](#_Toc22283)

[（三）教学课时结构分析表 20](#_Toc9934)

[（四）本专业学时实际安排说明 20](#_Toc18191)

**[九、实施保障 21](#_Toc26649)**

[（一）师资队伍。 21](#_Toc18202)

[（二）教学设施保障 23](#_Toc13324)

[（三）教学资源保障 26](#_Toc6023)

[（四）教学改革 28](#_Toc21902)

[（五）教育教学质量保障措施 30](#_Toc27588)

**[十、毕业要求 32](#_Toc23342)**

**[十一、主要接续专业 33](#_Toc19965)**

**[十二、编制依据 33](#_Toc27869)**

**[十三、编制单位与人员 33](#_Toc15111)**

**十四、附件 34**

**林业技术专业人才培养方案**

**一、专业名称（专业代码）**

# 林业技术（510201）

**二、入学要求**

符合我省普通高校招生报名条件的应、往届普通高中毕业生、中职（含中专、技工学校、 职业高中）毕业生，退役军人、下岗失业人员、农民工、新型职业农民和在岗职工等。

**三、修业年限**

学制3-5年

**四、职业面向**

本专业毕业生主要面向林业行业林业生产和管理部门护林、森林培育、森林采伐和运输、林业资源调查与监测、森林资源评估等工作岗位的苗木生产、造林工程、林业规划设计、森林资产评估、森林资源监测、林业生态工程等工作。

**表1、本专业职业范围一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要技术类别（代码） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 农林牧渔大类(51) | 林业类（5102） | 林业（02） | 护林员（5-02-03-01）；森林培育工程技术人员（5-02-20-02）；森林采伐和运输工程技术人员（5-02-20-08）；林业资源调查与监测工程技术人员（5-02-20-10）；森林资源评估专业人员（5-06-06-03）； | 苗木生产；造林工程；林业规划设计；森林资产评估；森林资源监测；林业生态工程 | 森林培育工程技术员；森林资源调查与监测工程技术员；森林资产评估员； |

说明：证书由人力资源和社会保障部与国家林业和草原局人事教育司、国家林业和草原局职业技能鉴定中心联合核发。

**五、培养目标与培养规格**

**（一）培养目标**

本专业培养理想信念坚定，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，面向林业行业的护林员、森林培育工程技术人员、森林采伐和运输工程技术人员、林业资源调查与监测工程技术人员、森林资源评估专业人员等职业群，能够从事苗木生产、造林工程、林业规划设计、森林资产评估、森林资源监测、林业生态工程等工作的高素质技术技能人才。

**（二）培养规格**

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

**1.素质。**

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；具有社会责任感和参与意识。

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，具有较强的林业生产实践能力；具有林业生产质量意识、绿色环保意识、林业生产安全意识、林业生产信息素养、林业生产创新精神；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。

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，能够形成民间艺术欣赏特长或爱好；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）掌握森林植物生理、解剖、形态和分类的基本知识，理解森林植物对林业生产和管理工作的意义；

（3）掌握森林环境的基础知识，理解森林环境对林业生产和管理工作的意义；

1. 掌握树木生长发育的基本规律和种苗繁育的基本知识，理解树木生长发育的基本规律和种苗繁育的基本知识对林业生产工作的意义；

（5）掌握林地测量的基本知识，熟悉测绘仪器的工作原理和使用技术；

（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）掌握森林病虫害防治和森林防火的基本知识，熟悉森林病虫害防治和工作的规范和要求，熟悉森林病虫害防治的基本方法；

（9）掌握森林资源资产评估的基本知识，熟悉森林资源资产评估的规范和要求，熟悉森林资源资产评估的基本方法；

（10）掌握林业生态工程的基本知识和基本技术，熟悉林业生态工程的规范和要求，熟悉林业生态工程的基本方法。

**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）具有团队合作能力；

（3）能够识别本地区主要森林植物；

（4）具有森林环境调查与分析能力；

（5）具有森林灭火的能力；

（6）具有林木种苗的繁育与营销能力；

（7）能够熟练使用和维护测绘仪器、林业生产器械；

（8）具有森林营造、森林经营和森林保护的基本技能；

（9）具有森林调查、森林资源管理和森林资源资产评估的基本技能；

（10）具有“3S”技术应用与林业信息处理能力；

（11）具有林业规划设计和森林经营方案编制的能力；

（12）具有林业生态工程项目的设计与施工能力；

（13）具有林业生产和生态建设工程施工的组织与管理能力

（14）具有改进传统林业生产技术、方法和工艺的能力。

**六、人才培养模式设计**

为了培养学生适应就业需要的专业技能，促进学生能够可持续发展，提高学生终身学习的能力。林业技术专业以能力培养为中心，以建立“工作过程导向”的专业课程体系为根本途径，紧密结合社会岗位（群）的任职要求，优化课程内容和结构，推进教学模式的改革，不断创新人才培养模式，形成了“三段、四合、五化”的人才培养模式。

三段递进：指将三年培养的周期分为三个培养阶段。第一阶段为基本能力培养阶段，利用第1、2学期进行职业基础知识的学习与基本素质和基本技能的培养；第二阶段为专业能力培养阶段，利用第3、4学期进行专业知识、专业拓展知识的学习和专业技能的培养；第三阶段为综合能力培养阶段，利用第5、6学期的跟岗、顶岗实习，培养学生的综合技能。三个阶段的培养相辅相承，互相渗透。在整个培养周期内，按照由低级到高级，由单一到复合的规律培养学生。

四个结合：指校企结合、校场结合、校政结合、产教融合。

五化：课程体系项目化、教学方法理实一体化、教学内容动态化、教学手段信息化、教学环境职业化。

**七、课程设置及要求**

**（一）课程设置**

本专业的课程主要包括公共基础课程、专业（技能）课程和实习实训课程。

1.公共基础课程

**表2、公共基础课一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 主要教学内容 | 授课方式 | 学习要求 | 学时 |
| 思想道德修养与法律基础 | 马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想和科学发展观，世界观、人生观、价值观、道德观、法制观教育。 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 54 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 马克思主义中国化的两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 72 |
| 形势与政策 | 党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。 | 平台学习其它学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 40+8（实践） |
| 高职语文 | 应用文写作与实践、口语表达、文学欣赏和中国文化概论 | 平台学习其它学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 48 |
| 高等数学 | 函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分 | 平台学习其它学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 48 |
| 高职英语 | 具有一定的听、说、读、写、译的能力，能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。 | 平台学习其它学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 48 |
| 体育 | 越野训练、攀爬训练、林区巡护 | 其它学习 | 学分认定转换 | 108 |
| 信息技术 | 计算机的基础知识、Windwos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 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 60 |
| 心理健康教育 | 心理健康基本知识，自我认识、恋爱困惑、择业就业、心理危机处理 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 36 |
| 入学教育及军事训练 | 国防法规、中国人民解放军的性质、宗旨和光荣传统、共同条令、轻武器射击、单兵战术、战伤救护、体能训练 | 面授其它学习 | 学分认定转换 | 48 |
| 安全教育 | 公共安全、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、国家安全与政治稳定、自然灾害及事故防范、社会兼职与就业安全、特殊安全常识 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 24 |
| 劳动教育 | 生产劳动、工作单位保洁、垃圾分类、勤工助学、义务劳动、家政服务、劳动教育与实践安全 | 其它学习 | 学分认定转换 | 48 |
| 军事教育理论 | 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 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。

**表3 专业课程一览表（专业基础课、专业核心课）**

| 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 授课方式 | 学习要求 | 学时 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 森林环境 | 讲授构成森林的树木个体与环境的生态关系，其中重点是光、温度、水分、大气、土壤和地形等环境因子的特点、变化规律对树木的作用与生态意义。使学生学会树木与环境的相互关系的规律，控制和调整树木与环境间的关系 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 48 |
| 森林调查技术 | 讲授森林调查的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、测树仪器的使用、树木和林分蓄积的测算能力 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 96 |
| 森林植物 | 讲授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 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 48 |
| 林业规划设计辅助软件 | 主要讲授计算机辅助设计软件的使用,使学生具有林业绿化工程设计施工图的绘制设计能力，为以后从事林业工程施工设计工作提供支持。 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 96 |
| 林木种苗生产技术 | 讲授良种生产基地营建与管理、种子采收、贮藏、检验等林木种子生产技术，苗圃建立，播种育苗、营养繁殖育苗、组培育苗等林木苗木生产技术 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 64 |
| 森林营造技术 | 讲授主要讲述造林地立地条件调查、立地类型划分、树种选择、结构配置、造林作业设计、造林地整理、苗木准备、植苗造林、播种造林、分殖造林、大树移植、幼林抚育管理、营造林工程项目管理、主要林种营造和主要树种造林技术等内容。 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 48 |
| 林业法规与执法实务 | 讲授我国现行林业生态建设方针政策及有关森林、湿地、自然保护区、古树名木、野生动植物、林木种子、植物新品种等方面的法律法规知识，培养学生具有良好的职业道德和扎实稳固的法律修养，树立坚定的生态观和法制观，具有从事林政管理、林业行政执法、森林公安执法工作应具备的行政检查、行政确认、行政许可、行政处罚、行政强制、行政复议、行政诉讼等法律职业技能，具有分析、解决林业违法案件和制作林业行政法律文书的能力 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| 森林资源管理 | 讲授森林区划与森林资源调查的方法及技术规范，使学生具备森林调查规划和编制森林经营方案的能力，并能对森林资源资产进行评定估算并编写评估报告 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 48 |
| 林业地理信息技术 | 讲授应用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，通过该课程的学习，使学生具有一定的Erdas和ArcGIS软件操作能力 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 64 |
| 森林资源资产评估 | 讲授森林资源资产评估林学基础、森林资源资产评估经济学基础、森林资源资产评估方法内容、森林资源资产评估报告等内容，使学生具有森林资源资产进行评定估算并编写评估报告的能力 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| 森林经营技术 | 讲授人工整枝、森林抚育间伐、森林主伐更新、低质低效林改造等森林经营技术的基本理论与技术，使学生具备一定的森林经营组织与施工能力 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| 林业有害生物防控技术 | 讲授森林昆虫、森林病理的基本知识，使学生具备诊断林木病虫害及实施防治措施的能力以及林木危害情况调查的能力，并能编制森林有害生物防治技术档案 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| 森林防火 | 讲授森林火灾发生规律、森林火灾预防与扑救技术、森林火灾调查与统计，使学生具备一定的森林火灾预防与扑救的能力 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |

3.公共选修课程

（1）公共选修课程的设置

**表4 公共选修课程一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 授课方式 | 学习要求 | 课时 |
| 实用口语表达 | 交谈知识，把握交谈技巧；根据特定的场景自如、得体地与他人交谈；善听会说，创造快乐和谐的交谈气氛。 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 20 |
| 党史国史 | 鸦片战争、五四运动、中国共产党成立、井冈山的艰苦斗争、遵义会议与四渡赤水 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 20 |
| 法律基础 | 宪法、行政法、民法 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 20 |
| 古典诗词鉴赏 | 初唐诗歌、盛唐诗歌、中晚唐诗歌、北宋前期词、苏轼词、北宋后期词、南宋前期词、南宋后期词 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 20 |
| 晋商文化 | 晋商成就、晋商崛起原因与发展、晋商票号、晋商经营之道、晋商精神、晋商家族、晋商衰落及原因、晋商建筑 | 平台学习 | 平台学习60%，章节测验10%，考试30% | 20 |
| 旅游文化 | 旅游文化与文化旅游、山岳文化、水文化、传统民居文化、园林文化、牌坊文化、饮食文化、佛教文化、戏曲文化 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 20 |

4.专业选修课程

**表5 专业选修课程一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 授课方式 | 学习要求 | 课时 |
| 无人机飞控技术 | 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。锻炼学生在各种天气条件下对无人机的操控能力 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| RTK测图技术 | RTK测量技术原理、网络RTK技术、RTK的作业流程、技术设计 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| 林业工程监理实务 | 林业工程监理承揽、林业工程施工准备阶段监理、林业工程施工阶段监理、林业工程养护阶段监理、林业工程竣工阶段监理 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| 林业工程资料管理 | 林业工程施工资料、监理资料的收集、编写与整理归档 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |
| 经济林栽培技术 | 经济林栽培概述、杏栽培技术、梨树栽培技术、桃树栽培技术 | 集中面授 | 生产期考核占50%，集中授课考核50% | 32 |

5.实习实训

（1）认知实习

认知实习是本专业人才培养方案的重要组成部分，是本专业基础知识学习和专业核心知识学习之间的连接和实践环节。

**表6 认知实习内容与要求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 认知实习的内容 | 认知实习的要求 | 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。 | 1周 |

（2）综合实训

学生在实训基地分别进行森林调查、森林营造、森林抚育、森林资源二类调查等综合实训，学生参与森林调查、森林营造、森林抚育、森林资源二类调查综合实训全过程，同时熟练掌握森林调查、森林营造、森林抚育、森林资源二类调查安全操作规程。

**表7 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 |
| 综合实训 | 森林调查综合实训 | 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。 | 3周 |
| 森林营造综合实训 | 1周 |
| 森林抚育综合实训 | 1周 |
| 森林资源二类调查综合实训 | 2周 |

（3）顶岗实习

顶岗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。落实教育部、财政部关于《林业技术专业顶岗实习标准》《职业学校学生实习管理办法》和《职业学校学生实习管理规定》的有关要求，保证顶岗实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，在确保学生实习总量的前提下，根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替，多学期、分阶段安排学生实习。

**表8 顶岗实习内容与要求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 顶岗实习的内容 | 顶岗实习的要求 | 课时 |
| 顶岗实习 | 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；学校和实习企业应当加强对实习生的劳动安全教育，学校应为实习学生购买意外伤害保险等相关保险；实习企业要为学生实习提供必要的实习条件和安全健康的实习环境；学校和实习企业应当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；学校要充分运用现代信息技术手段，适时做好实习过程记录。顶岗实习信息平台应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，学生应提交顶岗实习总结，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。实习管理部门应及时收集、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。 | 39周 |

6.其它课程

**表9 其它课程说明表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程内容 | 学习要求 | 学分 |
| 1 | 入学教育 | 入学教育主要是通过专业介绍、优秀学长事迹介绍等激发学生专业学习热情，初步培养敬业精神。 | 1 |
| 2 | 军事训练 | 军事教学环节，采取多种军事训练方式，掌握基本的军事技能，培养学生吃苦耐劳、爱国、友善、诚实的品质 | 1 |
| 3 | 毕业教育 | 毕业教育是一个不断进行的动态过程。一般我们通常把毕业前1年作为毕业教育的重点时期。主要通过开设《[就业指导](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=424858&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)》等课程，全面介绍就业形势和就业政策，进行道德、纪律等方面的系统指导和教育；安排毕业生大会；请[优秀毕业生](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=73763765&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)做报告、讲座，介绍他们的成才之路，对毕业生思想进行有益的启迪；请企业领导作报告，介绍企业对毕业生的基本要求；请政府有关人员或专家介绍国内外就业情况，分析有关专业知识特点，讲解相关行业概况、发展潜力和对从业人员的要求等；举行就业模拟试验、择业面试技巧、修饰仪表仪容以及填写有关表格的讲座等；对毕业生就业进行指导和咨询服务。教育毕业生进一步树立正确的人生观、价值观、[择业观](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=63384556&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，培养良好的职业道德。 | 1 |

**（二）课程体系结构**

**图1 专业课程体系结构图**

专业基础课

专业核心课

无人机飞控技术

RTK测图技术

林业工程监理实务

经济林栽培技术

公共基础课

专 业 （技能）课

顶岗实习

综合实训

林木种苗生产技术

森林营造技术

林业法规与执法实务

森林资源管理

林业地理信息技术

森森林资源资产评估

森林经营技术

林业有害生物防控技术

森林防火

思想道德修养与法律基础

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

形势与政策

高职语文

高等数学

高职英语

体育

信息技术

心理健康教育

入学教育及军事训练

安全教育

劳动教育

军事教育理论

实用口语表达

党史国史

法律基础

古典诗词鉴赏

晋商文化

旅游文化

森林环境

森林调查技术

森林植物

林业规划设计辅助软件

**八、教学进程总体安排**

**（一）林业技术专业教学环节分配表**

**表10 专业教学环节一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学活动学期 | 入学教育 | 军训 | 公益劳动 | 社会实践 | 见习实习 | 综合实训 | 顶岗实习 | 毕业教育 | 理论教学周数 | 学期教学总周数 | 备注 |
| 一 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  | 17 | 20 |  |
| 二 |  |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 17 | 20 |  |
| 三 |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 19 | 20 |  |
| 四 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | 15 | 20 |  |
| 五 |  |  |  |  |  |  | 20 |  |  | 20 |  |
| 六 |  |  |  |  |  |  | 19 | 1 |  | 20 |  |

**（二）专业教学计划明细表**

**表11 专业教学计划一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 总学时 | 实践学时 | 学分 | 集中面授学习学时 | 平台自主学习学时 | 其它学时 | 学期 | 备注 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |
| 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 公共基础课 | 思想道德修养与法律基础 | 54 |  | 3 |  | 54 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 72 |  | 4 |  | 72 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策 | 48 |  | 1 |  | 48 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 高职语文 | 48 |  | 3 |  | 48 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 高等数学 | 48 |  | 3 |  | 48 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 高职英语 | 48 |  | 2 |  | 48 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 体育 | 108 | 108 | 5 |  |  | 108 |  |  | √ | √ |  |  |  |
| 信息技术 | 60 |  | 3 |  | 60 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 心理健康教育 | 36 |  | 2 |  | 36 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 入学教育及军事训练 | 48 | 28 | 2 | 20 |  | 28 | √ |  |  |  |  |  |  |
| 安全教育 | 24 |  | 2 |  | 24 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 劳动教育 | 48 |  | 2 |  | 48 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 军事教育理论 | 36 |  | 2 |  | 36 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 小计 | 678 | 136 | 34 | 20 | 522 | 136 |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业课 | 专业基础课 | 森林环境 | 48 | 16 | 3 | 48 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 森林调查技术 | 96 | 48 | 6 | 96 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 森林植物 | 48 | 24 | 3 | 48 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 林业规划设计辅助软件 | 96 | 48 | 6 | 96 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 小计 | 288 | 136 | 12 | 288 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业核心课程 | 林木种苗生产技术 | 64 | 24 | 4 | 64 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 森林营造技术 | 48 | 16 | 3 | 48 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 林业法规与执法实务 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 森林资源管理 | 48 | 16 | 3 | 48 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 林业地理信息技术 | 64 | 24 | 4 | 64 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 森林资源资产评估 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 森林经营技术 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 林业有害生物防控技术 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 森林防火 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 小计 | 384 | 120 | 24 | 384 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选修课 | 公共选修课 | 实用口语表达 | 20 |  | 1 |  | 20 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 党史国史 | 20 |  | 1 |  | 20 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 法律基础 | 20 |  | 1 |  | 20 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 古典诗词鉴赏 | 20 |  | 1 |  | 20 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 晋商文化 | 20 |  | 1 |  | 20 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 旅游文化 | 20 |  | 1 | 20 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 小计 | 120 |  | 6 | 20 | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业选修课 | 无人机飞控技术 | 32 | 16 | 2 | 32 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| RTK测图技术 | 32 | 16 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 林业工程监理实务 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 林业工程资料管理 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 经济林栽培技术 | 32 | 8 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 小计 | 160 | 56 | 10 | 160 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业认知实习 | 20 | 20 | 1 | 20 |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 综合实训 | 森林调查综合实训 | 60 | 60 | 3 | 60 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 森林营造综合实训 | 20 | 20 | 1 | 20 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 森林抚育综合实训 | 20 | 20 | 1 | 20 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 森林资源二类调查综合实训 | 40 | 40 | 2 | 40 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 顶岗实习 | 780 | 780 | 48 |  |  | 780 |  |  |  |  | √ | √ |  |
| 小计 | 920 | 920 | 55 | 140 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合 计 | 2570 | 1388 | 142 | 1032 | 622 | 916 |  |  |  |  |  |  |  |

**（三）教学课时结构分析表**

**表12 教学课时结构一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 总学时 | 占 % | 课程类别 | 学时数 | 占 % | 备注 |
| 理论学时 | 1182 | 46 | 公共基础课 | 522 | 44.2 |  |
| 专业（技能）课 | 专业基础课 | 152 | 12.8 |  |
| 专业核心课 | 264 | 22.3 |  |
| 公共基础选修课 | 120 | 10.2 |  |
| 专业选修课 | 104 | 8.8 |  |
| 入学教育 | 20 | 1.7 |  |
| 小计 | 1182 | 100 |  |
| 实训实习学时 | 1388 | 54 | 公共基础课 | 108 | 7.8 |  |
| 专业（技能）课 | 专业基础课 | 136 | 9.8 |  |
| 专业核心课 | 120 | 8.6 |  |
| 公共基础选修课 | 0 | 0 |  |
| 专业选修课 | 56 | 4.0 |  |
| 其它军训、社会实践、毕业教育、公益劳动 | 28 | 2.0 |  |
| 见习实习 | 20 | 1.5 |  |
| 综合实训 | 140 | 10.1 |  |
| 顶岗实习 | 780 | 56.2 |  |
| 小计 | 1388 | 100 |  |
| 合计 | 2570 | 100 |  | 2570 | 100 |  |

说明：1.在上表中已加上军训、社会实践、入学教育、毕业教育及选修课课时。

**（四）本专业学时实际安排说明**

1.学年教学时间实际安排，第一学期周20学时230，第二学期周20学时508，第三学期周20学时354，第四学期周20学时706；第五学期顶岗实习20周，第六学期顶岗实习19周。三年总共为2570学时，（顶岗实习按每周20学时39周计算，毕业教育一周计算，合计780+20=800学时）

2.学分与学时的换算。16学时计为1个学分，总学分142学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以1周为1学分。

3.公共基础课程678学时，占总学时的26.4%；选修课280课时占教学时数占总学时的10.9%；面授课：第一学年集中面授532学时，第二学年集中面授500学时，共计1032学时，占总学时的40.2%。实践教学1388学时，占总学时的54%。

4.考虑的职业教育+互联网的需求，考虑本专业课程从扩招生学情出发，满足学生线上线下、自主学习的需求。

5.顶岗实习时间为6个月（主要为在岗实习）。

**九、实施保障**

**（一）师资队伍**

（1）校内专任教师基本要求

为了保障人才培养模式的实施，需要组建一支理论水平高、教学能力强、林业生产实践经验丰富、实际操作能力较强的、能够开展技术服务与推广，并具有一定研发能力的专业教师队伍。校内专任教师基本要求如下：

①具备大学本科及以上学历并获得学士及以上学位

②在本科或研究生阶段所学专业为林学、森保、农学、生物等，形成多专业优势互补的学缘结构。

③具有双师素质或在生产一线单位锻炼过半年以上，具有丰富的实际工作经验。

④有较强的语言表达能力和课堂组织能力；

⑤具备熟练的林业生产技术操作技能；

⑥具有爱岗敬业的职业道德。

⑦具有创新性的教育观。

⑧关注林业行业动态，并能将新观点、新政策、新技术融入到教学中去。

（2）校外兼职教师基本要求

①拥有30%的校外兼职教师；

②具有5年以上本专业一线实践工作经历；

③具有中级以上本专业技术职务；

④具有较强的语言表达能力和课堂组织能力；

⑤具备熟练的林业生产技术操作技能；

⑥具有丰富的实际工作经验。。

**表13 本专业教学团队一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教师结构 | 教师选用标准 | 姓名 | 专业技术职务及所在单位（本院教师填写所在系部） |
| 本院教师 | 高校教师资格证，丰富教学经验 | 李云平 | 教授/林学系 |
| 王世昌 | 副教授/林学系 |
| 王刚狮 | 副教授/林学系 |
| 廉梅霞 | 副教授/林学系 |
| 范晓龙 | 副教授/林学系 |
| 杞杰 | 副教授/林学系 |
| 王年锁 | 副教授/林学系 |
| 佘波 | 副教授/园艺系 |
| 卢爱英 | 副教授/园艺系 |
| 冀慧萍 | 讲师/林学系 |
| 冯康安 | 讲师/林学系 |
| 睢海静 | 讲师/林学系 |
| 吉国强 | 讲师/林学系 |
| 武新琴 | 讲师/林学系 |
| 张芳 | 讲师/林学系 |
| 时宝凌 | 讲师/林学系 |
| 张引 | 讲师/林学系 |
| 刘俊英 | 讲师/林学系 |
| 武晓红 | 讲师/林学系 |
| 薛爱爱 | 讲师/林学系 |
| 杜秀娟 | 讲师/林学系 |
| 张静 | 助讲/林学系 |
| 李晓迪 | 助讲/林学系 |
| 付丽娇 | 助讲/林学系 |
| 行业企业专家 | 中级以上职业技术职务，有相关教学经验 | 冯建成 | 教授级高工/山西省林业规划院 |
| 梁守伦 | 教授级高工/山西省林业科学研究院 |
| 贾贤萍 | 高级工程师/实验林场 |
| 卫书平 | 工程师/实验林场 |
| 马国强 | 工程师/实验林场 |
| 侯海英 | 工程师/实验林场 |
| 企业能工巧匠 | 高级工职业资格证书，有相关教学经验 | 李 鹏 | 工程师/千里园林工程绿化公司 |
| 张兵兵 | 工程师/千里园林工程绿化公司 |
| 杨永健 | 高级工/实验林场 |
| 高满贵 | 高级工/实验林场 |
|  |  |

为扩招学生集中面授课程的教师必须师德高尚、有责任心。加快建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，积极推动教师教育理念、教学观念、教学内容、教学方法、教学评价的变革，不断增强化解问题的能力。

教师要为人师表、潜心育人，为区域经济发展进步作出更大贡献。教师要围绕培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，为党育人、为国育才，以德施教、立德树人，刻苦钻研、教学相长，尊重宽容、严爱相济，做党和人民满意的“四有”好老师。

**（二）教学设施保障**

1.校内实训室

校内实训室是实训教学场所，是实训教学的基本保障，是职业教育最重要的教学平台，是配合理论教学而设置的为锻炼学生动手实践能力、培养学生职业素养而提供的基本硬件，包括实训场所、实训现场环境、设备器材、实训教学指导人员、实训教学方案、实训指导文件等。

**表14 校内实训室明细表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实训室名称 | 主要设施设备名称 | 数量（台/套） | 可实训的项目 |
| 森林培育理实一体化教室 | 球果真空干燥箱、 | 1 | 林木种实调制林木种子贮藏林木种子品质检验 |
| 电热恒温培养箱 | 1 |
| 振荡培养箱 | 1 |
| 光热培养箱。 | 1 |
| 电热恒温干燥箱 | 1 |
| 红外线水分测定仪、 | 1 |
| 光照培养箱 | 1 |
| 电子天平 | 6 |
| 森林调查规划理实一体化实训室 | RTK | 10 | 森林调查规划设计调查数据计算调查规划设计数据库建立调查数表统计林业规划图绘制 |
| 电子求积仪 | 10 |
| 地形图 | 30 |
| 手持GPS定位仪 | 10 |
| 全站仪 | 6 |
| 森林罗盘仪 | 20 |
| 森林植物理实一体化实训室 | 植物标本 | 200 | 植物解剖植物识别 |
| 体视显微镜 | 20 |
| 活体叶面积测定仪 | 20 |
| 森林环境理实一体化实训室 | 照度计 | 10 | 光照强度的测定土壤剖面观察与样品采集森林群落样地调查森林群落的结构和外貌土壤的物理性质 |
| 电子风速风向表 | 10 |
| 干湿球温度表 | 10 |
| 通风干湿表 | 10 |
| 毛发温度计 | 10 |
| 林业有害生物控制理实一体化实训室 | 生物显微镜、 | 1 | 林业有害生物识别防治试剂配置林业有害生物防治实施 |
| 投影生物显微镜 | 1 |
| 多功能体视显微镜 | 1 |
| 萤光显微镜 | 1 |
| 电热干燥箱 | 1 |
| 电热恒温培养箱 | 1 |
| 离心机 | 1 |
| 电热消毒锅 | 1 |
| 手提消毒箱 | 1 |
| 背负机动喷雾器 | 1 |
| 喷烟机 | 1 |
| 昆虫标本 | 30 |
| 鸟兽标本 | 10 |
| 真菌接种箱 | 1 |
| 树木病害蜡叶标本 | 30 |
| 实验林场生产性实训基地 | 油锯 |  | 林木种苗生产森林营造森林调查森林经营森林资源管理林业有害生物控制 |
| 植树机 |  |
| 起苗机 |  |
| 割灌机 |  |
| 大剪刀 |  |
| 挖坑机 |  |

2.校内信息化条件

（1）网络条件：202兆宽带、无线网全覆盖、“三通”全覆盖。

（2）教学信息化条件：网络课程管理系统、专业资源平台、三端应用、智慧系统、教务管理系统、知网图书查询系统、蘑菇钉实训管理系统。

3.校外实践基地

校外实践基地是指本专业与相关企业合作建立，由企业提供实训场所和实训资源，具有一定规模且相对稳定，能够提供学生直接参加校外生产和实际工作的重要训练场所。是本专业人才培养和教学体系的重要组成部分，是体现职业教育应用型人才双主体培育特色的不可缺少的教学环节，学生通过校外顶岗实习，巩固所学理论知识，训练职业技能，全面提高综合素质，为就业搭建平台。

**表15 已经合作建设的校外实训基地明细表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地名称** | **合作单位（企业）名称** | **单位所在地** | **可顶岗实习工位数** | **主要实习內容** |
| 1 | 山西千里园林绿化工程有限公司 | 山西千里园林绿化工程有限公司 | 山西太原 | 20 | 林业规划设计、森林经营管理、森林资源评估 |
| 2 | 山西绿亚丰润农林开发有限公司 | 山西绿亚丰润农林开发有限公司 | 山西临汾 | 50 | 林业规划设计、森林资源评估、林地征占用 |
| 3 | 北京花儿朵朵花仙子农业有限公司 | 北京花儿朵朵花仙子农业有限公司 | 北京 | 30 | 林木种苗生产 |
| 4 | 山西绿水蓝天林业有限公司 | 山西绿水蓝天林业有限公司 | 山西太原 | 10 | 林业规划设计、森林资源评估、林地征占用 |
| 5 | 北京北斗星地科技发展有限公司 | 北京北斗星地科技发展有限公司 | 山西榆次 | 20 | 测绘 |
| 6 | 太原林都规划设计有限公司 | 太原林都规划设计有限公司 | 山西太原 | 10 | 林业规划设计、森林资源评估、林地征占用 |
| 7 | 山西省关帝山国有林管理局双家寨林场 | 山西省关帝山国有林管理局双家寨林场 | 山西交城 | 20 | 林木种苗生产、森林营造、林业行政执法 |
| 8 | 山西丽景工程项目管理有限公司 | 山西丽景工程项目管理有限公司 | 山西太原 | 10 | 森林营造、林业工程监理 |

**（三）教学资源保障**

本专业教学资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

1. 教材选用要求

优选国家规划教材，近三年校企合作编写的校本教材。

1. 多媒体教学资源

在保证全日制普通学历教育基本属性的基础上，提倡翻转课堂、理实一体化、线上线下混合教学等模式，满足不同类型生源的学习需求。

**表16 本专业教学资源一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 资源名称 | 资源数量 | 资源来源（自己制作、购买、网络共享） |
| 思想道德修养与法律基础 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 形势与政策 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 高职语文 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 高等数学 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 高职英语 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 信息技术 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 心理健康教育 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 入学教育及军事训练 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 安全教育 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 军事教育理论 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 森林植物 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 森林环境 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 森林调查技术 | PPT、微课 | 6 | 自己制作 |
| 林业规划设计辅助软件 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 林木种苗生产技术 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 森林营造技术 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 林业法规与执法实务 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 森林资源管理 | PPT、微课 | 6 | 自己制作 |
| 林业地理信息技术 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 森林资源资产评估 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 森林经营技术 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 林业有害生物防控技术 | PPT、微课 | 8 | 自己制作 |
| 森林防火 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 实用口语表达 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 党史国史 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 法律基础 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 古典诗词鉴赏 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 晋商文化 | 网络课程 | 1 | 网络共享 |
| 旅游文化 | 网络课程、微课 | 5 | 网络共享、自己制作 |
| 无人机飞控技术 | PPT | 1 | 自己制作 |
| RTK测图技术 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 林业工程监理实务 | PPT | 1 | 自己制作 |
| 经济林栽培技术 | PPT | 1 | 自己制作 |

**（四）教学改革**

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学模式、方式、方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学模式、方法和策略。

1.教学模式改革

针对扩招生源特点，本专业课程教学组织方式和学习方式主要包括但不限于以下模式：（适合每个专业的模式1-2种）

（1）“工学交替—节假日集中教学模式”。利用周末或节假期间在校集中授课，单独编班，集中授课时数严格按照培养方案规定和要求，确保授课的系统性和完整性。

（2）“校企协同育人—送教上门教学模式”。深化校企合作，推行校企资源共享、过程共管、人才共育，与合作企业共同为选择该模式的企业在职学生上门集中授课或组织技能训练，根据岗位编班分组，授课时间与企业共同协商，集中教学时数按培养方案规定时数，确保理论教学和实践环节的系统性和完整性。

2.教学方式和方法改革

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。

**表17 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 |

3.教学评价改革

对学生的学业考核评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合，校内评价与校外评价（学员单位评价）的结合，职业技能鉴定与学业考核结合，过程评价和结果评价结合。过程性评价以学习态度、完成作业情况、学习效果等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价要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。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中应用知识与解决实际问题的能力水平。重视规范操作、安全文明生产的职业素养的形成，以及节约能源、节约原材料与爱护设备工具、保护环境等意识和观念的树立。

**表18 本专业分类课程考核评价表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程 | 集中面授 | 平台学习 | 其它学习 |
| % | 出勤 | 作业 | 考试 | % | 学习时间 | 完成作业 | 考试 | % | 学习时间 | 完成作业 | 考试 |
| 文化基础课 | 思政课 |  |  |  |  | 100 | 60 | 10 | 30 |  |  |  |  |
| 体育、军事 |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 | 60 | 10 | 30 |
| 语文、数学 |  |  |  |  | 100 | 60 | 10 | 30 |  |  |  |  |
| 英语 |  |  |  |  | 100 | 60 | 10 | 30 |  |  |  |  |
| 公共选修课 |  |  |  |  | 100 | 60 | 10 | 30 |  |  |  |  |
| 专业（技能）课 | 专业基础课 | 100 | 60 | 10 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业核心课 | 100 | 60 | 10 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业选修课 | 100 | 60 | 10 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 见习实习 | 学员自评20% | 指导教师评价30% | 企业导师评价50% |
| 出勤 | 10% | 见习成果 | 10% | 见习表现 | 20% | 见习总结 | 10% | 见习纪律 | 20% | 工作成果 | 30% |
| 综合实训 | 学员自评20% | 小组互评30% | 指导教师评价50% |
| 出勤 | 10% | 实训成果 | 10% | 实训表现 | 20% | 实训成果 | 10% | 实训表现 | 30% | 实训报告 | 20% |
| 顶岗实习  | 学员自评10% | 指导教师评价20% | 企业导师评价70% |
| 出勤 | 5% | 实习成果 | 5% | 实习表现 | 10% | 实习报告 | 10% | 适应环境 | 30% | 工作能力 | 40% |

**（五）教育教学质量保障措施**

1.学院领导高度重视，成立专门机构

学院把面向高职扩招学生的教育教学工作作为学校“一把手”工程，落实主体责任，明确了学校党委书记、校长是第一责任人，成立了负责高职扩招学生的专门机构，明确了责任人，各班级选派了责任心强的教师担任班主任。

2.认真进行学情分析，进行针对性管理

针对社会生源在生活背景、从业经历、学习基础、年龄阶段、认知特点、发展需要等方面存在较大差异，入学接受高等职业教育对学校的教育教学、管理模式提出了新的挑战和要求。学院通过问卷调查、座谈、访谈等形式，对本专业学生学业水平、技术技能基础、信息技术应用能力、学习目的和心理预期、对联合培养企业（学校）的条件要求等方面情况充分调研，深入分析生源学习基础、认知特点、个性需求等，为本专业人才培养方案的制定，专业教学和管理有效实施奠定了基础。要通过多种途径随时了解社会生源学情，持续优化教育教学内容，改进教育教学管理，提高人才培养质量。

3.加强管理制度建设，规范教学管理

学院依据制定完善了针对专门制度，以保证专业教育教学管理规范，保证专业人才培养质量不断提高。

（1）《山西林业职业技术学院教学管理工作规定（晋林院[2017]29号）》

（2）《山西林业职业技术学院外聘(兼职)教师管理办法（修订）（晋林院[2017]31号）》

（3）《山西林业职业技术学院学生学籍管理规定（修订）（晋林院[2017]120号）》

（4）《山西林业职业技术学院“2+0.5+0.5”人才培养模式管理办法（试行）（晋林院[2017]84号）》

（5）《山西林业职业技术学院毕业论文(设计)要求》

（6）《山西林业职业技术学院选修课管理办法》

（7）《山西林业职业技术学院学生综合素质评价方案》

（8）《山西林业职业技术学院实习安全工作条例》

（9）《山西林业职业技术学院专业建设指导委员会章程》

（10）《山西林业职业技术学院教师教学质量评估方案》

（11）《山西林业职业技术学院教学督导委员会章程》

（12）《山西林业职业技术学院教学质量监控与评价体系》

（13）《山西林业职业技术学院学分认定与转换办法》

4.成立林业技术专业建设指导委员会

针对社会人员学情，优化了由10人组成林业技术专业建设指导委员会。专业建设委员会由本专业专业带头人，本专业学术水平和教学管理经验丰富的教师，教学管理人员及其具有相当业务水平和丰富工作经验的行业和企业专家，有关教科研专家，毕业生代表等组成。

专业建设指导委员会职责主要是组织本专业专业建设，制定和修订专业教学计划，编制专业课程标准，课程标准调整，课程监督提出指导性意见和建议；为本专业的师资队伍建设提出指导意见，指导提升实习实训指导教师的教育教学技能，为本专业双师队伍的培养提出指导意见和建议，研究本专业人才培养中突出问题，并探讨制定解决方案，评价教学质量等。

5.发挥教学督导的作用

学校成立社会人员教学质量督导组，督导组是在校长直接领导下，具有独立工作职能的机构。通过有针对性的对管社会人员教学与管理进行专项检查，深入调查办学点、班级，检查教学、管理等方面的情况，然后为学校的社会人员教学与管理提出意见和建议，对督导的对象进行指导，提供整改建议。

6.后勤服务保障

1）山西林业职业技术学院社会人员集中学习期间饮食服务保障

2）山西林业职业技术学院社会人员集中学习期间住宿保障

3）山西林业职业技术学院社会人员集中学习期间安全保障

7.专业教学诊断与改进工作

定期开展教研活动。按照专业人才培养方案执行教学过程。建设课程标准，按照课程标准完成教学任务；健全听课、巡课、评教、评学、考试等制度，严明教学纪律；制定课程实训指导书、综合实训指导书、跟岗实习指导书、顶岗实习指导书、毕业设计指导书等；健全校企合作人才共培、共管制度，按计划完成实训、实习、技能鉴定、答辩等教学任务；鼓励及组织学生进行各级专业技能比赛及社会服务；及时分析生源情况及毕业就业情况，建立毕业生跟踪反馈机制及多方评价体系，定期评价人才培养目标达成情况。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。

**十、毕业要求**

本专业毕业要求，学生毕业时所应具有的素质、知识、能力达成度检验的标准。毕业要求依照教育部颁布的《专业教学标准》，**修满专业人才培养方案所规定的学分**，并能够支撑本专业培养目标的达成。

**表19 学生毕业要求一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 毕业条件具体说明 |
| 思政课考查考试 | 所设课程均达60分以上 |
| 文化基础课考查考试 | 所设课程均达60分以上 |
| 见习实习 | 60分以上 |
| 综合实训 | 60分以上 |
| 顶岗实习 | 60分以上 |
| 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) | 森林培育工程技术员；森林资源调查与监测工程技术员；森林资产评估员；（中级以上并与专业方向一致） |
| 学分 | 142 |

**十一、主要接续专业**

本科：园林技术

**十二、编制依据**

本专业人才培养方案是依据《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成【2015】6号），教育部《高等职业学校专业教学标准》（试行）（2014年7月），山西省人民政府印发的《山西省职业教育校企合作促进办法（试行）》（2018年6月），《山西省人民政府办公厅关于加强职业院校“双师型”教师队伍建设的意见》（晋政办发【2015】76号），《**教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见**》(【2019】13号），教育部等六部委《高职扩招专项工作实施方案》（教职成〔2019〕12号），山西省教育厅等七部门《高职扩招专项工作实施方案》（晋教职成〔2019〕8号）精神，《山西省教育厅关于高职院校招收社会人员编制和实施专业人才培养方案的指导意见》（晋教职成〔2019〕 号）文件精神，结合社会生源学情和学院办学资源情况编制的。

**十三、编制单位与人员**

学校专门成立由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设委员会，在充分对学员学情调研分析的基础上对本专业人才培养方案进行修订。

**表20 编制单位与参编人员一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 山西省林业规划院 | 冯建成 | 教授级高工 | 副院长 |
| 山西省林业科学研究院 | 梁守伦 | 教授级高工 | 资源科科长 |
| 山西林业职业技术学院实验林场 | 贾贤萍 | 高级工程师 | 资源科科长 |
| 山西林业职业技术学院实验林场 | 卫书平 | 工程师 | 场长 |
| 山西林业职业技术学院实验林场 | 马国强 | 工程师 | 副场长 |
| 学校教学管理人员和专业教师 | 教务处 | 赵立曦 | 副教授 | 教务处处长 |
| 林学系 | 王刚狮 | 副教授 | 林学系系主任 |
| 林学系 | 张 引 | 讲师 | 教研室主任 |
| 林学系 | 冯康安 | 讲师 | 林学系副主任 |
| 林学系 | 廉梅霞 | 副教授 | 林学系副主任 |
| 林学系 | 范晓龙 | 副教授 | 教研室主任 |
| 林学系 | 睢海静 | 讲师 | 团总支副书记 |
| 林学系 | 吉国强 | 讲师 | 教务处副处长 |
| 林学系 | 武新琴 | 讲师 |  |
| 林学系 | 张芳 | 讲师 |  |
| 林学系 | 时宝凌 | 讲师 |  |
| 林学系 | 刘俊英 | 讲师 |  |
| 教科研人员 | 科研中心 | 段鹏慧 | 副教授 | 科研中心主任 |
| 毕业生代表 | 山西绿亚丰润农林开发有限公司 | 麻涛 | 工程师 | 技术部副部长 |

备注：本方案于2019年6月制定，经专业建设指导委员会、教学工作指导委员会于2019年8月30日审定，学院党委会于2019年9月10日通过，从2019年9月1日起执行。

**附件：**

**林业技术专业人才需求与岗位职业分析报告**

**一、专业调研**

 （一）行业企业发展背景

加强生态建设，维护生态安全，是二十一世纪人类面临的共同问题，也是我国经济社会可持续发展的重要基础，实现山川秀美，全面建设和谐社会，加快推进社会主义现代化，必须走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，实现经济发展与人口、资源、环境的协调，实现人与自然的和谐相处。

随着经济的快速发展，社会的日益进步和人民生活水平的逐渐提高，人们对回归自然、绿色的期盼和追求越来越强烈。发展林业事业，是改善人类生活居住条件和生态建设的非常重要的组成部分。林业建设是事关经济社会可持续发展的根本性问题。党中央、国务院对林业建设的重视前所未有。《林业发展“十三五”规划》提到了健全林业机构队伍，林业建设点多、面广、线长，任务繁重，条件艰苦，机构队伍建设十分必要。提升林业队伍整体素质。建立健全全国林业人才发展规划体系，深入实施全国林业“百千万人才”工程和《高端人才引进行动计划》，多渠道引进和培养高水平专业技术和经营管理人才，建立高层次人才库。加强林业职业教育，完善基层林业专业技术人才继续教育体系，加快实施专业技术人才知识更新工程，激励人才向基层流动、到一线创业，优化基层森林经营人才配置机制。加强林业教育院校工作，推进部部、省部共建，科学确定院校定位，改进完善专业和课程设置，大力培养具有现代林业理念的专业技术和经营管理人才。

山西省委、省政府明确提出每年完成营造林400万亩以上，森林覆盖率年均增加一个百分点的数字量化要求。政府印刷了《山西省人民政府关于进一步推进全省生态建设提质增效再上新台阶的意见》，明确了任务、工程布局、政策支持、保障措施；省委、省政府指出“造林绿化的力度只加大不减小，资金支持只增加不减少，目标考核只加强不减弱”。 到2020年，力争森林覆盖率达到26%，超过全国平均水平。

当前，国家“六大”林业重点工程（天然林资源保护工程、退耕还林工程、京津风沙源治理工程、三北及长江中下游流域等重点防护林体系建设工程、野生动植物保护及自然保护区建设工程和重点地区速生丰产用材林基地建设工程）和山西省“六大”造林绿化工程（“两山”造林工程、“两网”绿化工程、“两林”富民工程、“两区”增绿工程、“双百”精品工程和“双保”管护工程）全面启动实施，山西省五大林业产业（林纸林板一体化建设、干旱经济林建设、种苗花卉业发展、森林旅游和森林公园建设、森林资源综合开发利用）不断推进。

林业发展步入快车道，林业生态建设的高科技进程迫切需要林业职业技术学院培养大批适合现代林业建设的合格人才。

（二）专业人才需求分析

随着林业发展由传统林业向现代林业的转变，林业行业对林业人才素质和能力的要求也发生了相应的变化。现代林业的发展要求林业专业人才的培养要以当代国际林业“三大效益一体化经营”、“多功能主导利用”和“多效益综合经营”的经营模式为指导，培养能够按照自然规律对森林生态系统进行经营管理的综合型自然科学人才；培养在不破坏生态系统组成、结构和功能的基础上发挥森林生态系统的内在经济效益及外部的生态和经济效益的经营管理人才。

林业技术专业对山西林业行业进行了人才需求调查，并召开企事业专家研讨会。调查结果显示，山西林业系统从业人员共24500多人（9大林局7100多人，各县市林业局17400人左右），其中工人17000多人，干部7500多人。从1999年到2010年，9大林局进人寥寥无几，2011年到2013年才开始进人。从1977年高考开始，毕业的大学、中专学生进入林业行业的技术人员，现在逐渐进入退休的年龄阶段，人数在逐渐减少。各大林局及市、县林业局的情况基本相似，林业系统人员缺额较大，而且学历水平低、知识结构落后、专业人才缺乏。另外，随着山西林业建设的加快，尤其是近几年每年山西林业建设的投资达82.98亿元以上，绿化公司、工矿企业内部下设的绿化部门纷纷成立，所以，林业技术人才的短缺是山西林业人才的现状。

林业行业技术岗位的设置主要有：林木种苗生产、森林营造、森林经营、森林灾害防治、森林资源调查、森林资源管理、森林资源资产评估、林业行政执法、森林资源保护和利用等岗位群。森林资源调查、培育、经营与管理等传统岗位，要培养以可持续发展理论为指导，以职业能力为核心，掌握现代林业生产管理技术、适合行业与企业需求的应用型人才。

林业信息化技术应用岗位成为市场的急需，林业信息化通过综合运用3S技术、宽带网络、多媒体及虚拟仿真等技术，对林业资源进行信息自动采集、动态监测管理和辅助决策服务，可为林业的宏观管理、指挥、调度、协调工作提供快速、准确的信息服务。林业信息化主要应用于林业资源监管、综合营造森林管理、森林资源管理、林业灾害监控与应急管理、林业产业管理工作等。目前我省特别是林业基层单位能够有效地组织、指挥和应用林业信息化技术的专业性人才奇缺。

为了使林业技术专业学生更有市场竞争力，要加大林业信息化课程建设与实训设备(设施)的投入，包括实训室、电脑设备、信息系统管理方面的软件；加强林业信息化师资队伍的建设力度，引进既懂专业又有计算机系统管理知识的人才；加强学生林业信息化知识与能力培养，以满足市场的急需。

另外，森林多资源开发利用技术成为现代林业的发展的新要求。农村林权改革后，要在保证社会和生态效益的前提下，增加农民收入，使农民发家致富，合理高效的森林资源经营管理和对森林进行多功能的开发利用必不可少。因此，如何开发利用林副产品及林下资源是建立发达的林业产业体系的一个重要环节。

现代林业的核心内容是构建完善的林业生态体系和发达的林业产业体系、这需要一大批懂得森林经营管理、具有牢固的生态环境意识的高技术高素质的技能型人才。我院林业技术专业作为培养林业高技能专门人才的园地，要把生态意识渗透到人才培养模式和教学内容中去，为我省林业的建设与发展起到推动作用。

**二、职业能力分析及学习领域构建**

林业技术专业职业岗位与工作任务分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作过程（项目）** | **岗位（群）名称** |  **岗位主要职责描述** | **主要工作任务** | **典型职业能力** | **学习领域** |
| 林木种苗生产 | 林木良种繁育岗位群 | 种子基地建设与管理 | 种子基地的选择、规划设计、营建和经营管理，并建立相关技术档案。 | 1.会选择和改建母树林；2.能进行种子园、采穗圃的营建和经营管理。 | 林木种苗生产技术 |
| 良种选育 | 良种选育 | 1、能进行选择育种；2、能进行杂交育种；3、能进行诱导育种；4、能进行引种。 |
| 种子采集与管理 | 种实采集、采种登记、种实调制、种子品质检验、种子贮运管理及种子管理档案的建立。 | 1.能识别种实；2.会进行种实采集、种实调制和种实贮藏。3.会检验种子品质；4.会采集和贮藏穗条。 |
| 穗条采集与管理 | 穗条的采集及贮藏管理 |
| 林木种苗培育岗位群 | 苗圃的建立 | 苗圃的规划设计及基本建设 | 1.能对苗圃进行规划设计；2.能组织苗圃施工、整地；3.会建立苗圃技术档案。 |
| 苗木的生产 | 苗木生产、出圃、苗木质量鉴定 | 1.会整地；2.会进行播种前的种子消毒和土壤消毒；3.会进行播种育苗； 4.会进行扦插、嫁接、分株、压条；6.会苗木移植技术；7.会大苗定干和树冠整形；8.会植物组织培养育苗方法；9.会无土栽培育苗方法。 |
| 森林营造 | 森林营造岗位群 | 造林规划设计 | 收集资料，对作业区进行外业调查，划分立地类型,并完成造林作业设计。 | 1.会对作业区进行外业调查；2.会划分立地类型；3.会进行造林作业设计。 | 森林环境森林植物森林营造技术林业规划设计辅助软件 |
| 森林营造 | 造林施工，主要林种的营造技术，特殊生态环境造林技术，主要树种的栽培技术，林地抚育管理，造林检查验收，造林技术档案的建立。 | 1.熟悉造林地整理和造林方法的特点及使用条件；2.掌握造林地准备、苗木准备、植苗造林、播种造林、分植造林的操作方法和技术要求；3.掌握土壤管理的内容及技术要点；4.掌握幼林管理和幼树保护的技术要点；5.掌握主要林种规划设计和营造的基本方法；6.掌握特殊立地条件下营造森林方法；7.掌握造林成活率调查的基本方法；8.掌握各种表格的制备、填写和归纳的方法；9.掌握各种物料的投资核算和人力、畜力、机具投资核算。 |
| 森林经营 | 森林经营岗位群 | 森林抚育 | 林木修枝 | 1.会对林木进行人工整枝；2.会摘芽技术。 | 森林环境森林植物森林经营技术林业规划设计辅助软件 |
| 抚育间伐 | 1.会进行抚育间伐设计；2.能组织抚育间伐施工；3.会建立抚育间伐技术档案。 |
| 低产林改造 | 低产林改造 | 1.会进行低产林改造作业设计；2.能组织低产林改造施工；3.会建立低产林改造技术档案。 |
| 主伐更新 | 主伐更新 | 1.会进行森林主伐更新作业设计；2.能组织主伐更新施工；3.会建立主伐更新技术档案；4.能组织伐区作业。 |
| 森林分类经营 | 商品用材林经营 | 1.能进行人工商品用材林经营；2.能进行天然次生商品用材林经营；3.能进行低价值人工商品用材林经营。 |
| 生态公益林经营 | 1.掌握封山育林技术；2.掌握生态公益林抚育技术；3.掌握生态公益林改造技术；4.掌握生态公益林更新技术。 |
| 森林资源管理 | 森林防火岗位群 | 森林火灾防治 | 火灾预防 | 1.会进行森林火险预报；2.会开展森林火灾监测。 | 森林火灾防控技术 |
| 森林火灾扑救 | 1.能正确选择合适的灭火方法开展森林火灾扑救；2.具有森林火灾扑救安全常识和扑火遇险自救能力。 |
| 森林火灾调查和统计 | 1会按程序开展森林火灾调查与统计；2.会建立和管理森林火灾档案。 |
| 森林病虫害防治与检疫岗位群 | 森林病虫害防治与检疫 | 森林有害生物调查 | 1会识别林木病虫害；2.会对林木危害情况进行调查。 | 林业有害生物防控技术　 |
| 森林有害生物预测预报 | 1.会对森林病虫害发生期、发生量进行预测；2.会对林木危害程度预测及损失估计的能力。 |
| 森林有害生物防治 | 1.会编制森林有害生物防治方案；2.会采用正确的方法实施森林有害生物防治；3.会建立森林有害生物防治技术档案。 |
| 森林植物检疫 | 1.会识别林业检疫性有害生物；2.熟悉森林植物检疫程序。 |
| 森林资源调查岗位 | 森林资源调查 | 森林区划 | 1.能识别地形图2.能识别影像图3.能对影像图进行技术处理4.能进行林班、小班的区划。 | 林业遥感技术森林调查技术林业地理信息技术森林资源经营管理 |
| 森林资源调查 | 1.会进行森林资源一类调查；2.会进行森林资源二类调查；3.会进行作业调查设计。 |
| 森林资源经营管理岗位 | 森林资源经营管理 | 森林资源统计与分析 | 1.会编制森林调查薄和森林资源统计表；2.能应用地理信息系统软件对森林资源进行统计、汇总；3.能根据统计结果进行分析。 |
| 图面材料制作 | 会应用地理信息系统软件进行林业基本图、林相图和森林分布图制作。 |
| 森林采伐量确定 | 1.能根据主要方法进行年伐量的计算；2.能根据年伐量的计算结果，进行分析。 |
| 森林经营方案编制 | 能针对不同林种进行森林经营方案编制。 |
| 森林资源档案的建立与管理 | 会建立与管理森林资源档案。 |
| 森林资源资产评估岗位 | 森林资源资产评估 | 评估立项 | 1.会编写林木资产评估立项申请书；2.会编写林地资产评估立项申请书；3.会编写森林景观资产评估立项申请书。 |
| 评估委托 | 1.会编写编写林木评估委托书；2.会编写编写林地评估委托书；3.会编写编写森林景观评估委托书。 |
| 资产核查 | 1.会进行林木资产核查；2.会进行林地资产核查；3.会进行森林景观资产核查。 |
| 资料搜集 | 1.会搜集与分析林木的有关资料；2.会搜集与分析林地的有关资料；3.会搜集与分析森林景观的有关资料。 |
| 评定估算 | 1.会评定估算林木资产；2.会评定估算林地资产；3.会评定估算森林景观资产。 |
| 提交评估报告 | 1.会对估算结果进行分析确定；2.会撰写评估报告书；3.会汇集资产评估工作底稿。 |
| 验证确认 | 熟悉评估验证和确认的流程和所需资料。 |
| 建立项目档案 | 能将有关文件及资料进行分类汇总，登记造册，建立项目档案。 |
| 林业行政执法岗位 | 林业行政管理与执法 | 感悟法理 | 了解熟悉法理知识 | 林业法规与执法实务 |
| 林业行政检查与处置 | 1.熟悉林业行政检查工作流程。2.熟悉林业行政处置工作流程。 |
| 林业行政确认 | 1.熟悉《林权证》；2.熟悉林权纠纷处理；3.掌握林权流转。 |
| 林业行政审批 | 1.掌握建设项目使用林地审批管理工作流程；2.掌握森林防火审批管理工作流程；3.掌握森林植物检疫审批管理工作流程；4.掌握森林利用审批管理工作流程；5.掌握林木种子审批管理工作流程；6.掌握植物新品种审批管理工作流程；7.掌握陆生野生动物审批管理工作流程；8.掌握野生植物审批管理工作流程；9.掌握自然保护区审批管理工作流程。 |
| 林业行政处罚 | 1.熟悉林业行政处罚的简易程序；2.掌握林业行政处罚的一般程序和听证程序；3.掌握林业行政处罚文书的制作；4.掌握对涉林违法行为的认定及处罚 |
| 林业行政复议 | 熟悉林业行政复议的基本知识与复议程序 |
|  | 林业行政诉讼 | 熟悉林业行政诉讼的基本知识与诉讼程序 |  |

附件2

**林业技术专业（扩招班）学情分析报告**

**一、调查目的**

为了充分地了解林业技术专业（扩招班）学生的学情，提高教学的针对性和适应性，做到因材施教，林业技术专业教研室对扩招班新招学生进行了全面、广泛的学情调研，以此作为人才培养方案修订、教学组织和管理、教学方法设计的重要依据。

**二、调查方法**

本次调查采用网上问卷，结合座谈、访谈的方式完成，从生源的类型、生源的成长背景、从业经历、学习基础、年龄阶段、认知特点、发展愿景等方面做了广泛认真的调查。

**三、调查范围**

本次调查面向林业技术专业扩招班的所有学生（19人）进行，共收回16份有效问卷。

**四、调查结果分析**

（一）学生学业水平

1．年龄结构

表1显示，18—20岁0人，21—25岁4人，占调查学生的25%；26—30岁1人，调查学生的占6.25%；31—35岁5人，占调查学生的31.25%；36—40岁3人，占调查学生的18.75%；40岁以上3人，占调查学生的18.75%。从统计数据可以看出，学生平均年龄较大，30岁以上人数居多。较大的年龄再加上在部队2--3年历练和工作岗位的锻炼，无论是心智上还是学习态度上都更为成熟，这为今后的学习打下很好的基础。年龄结构分布见表1。

**表1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年龄阶段 | 18—20岁 | 21—25岁 | 26—30岁 | 31—35岁 | 36—40岁 | 40岁以上 |
| 人数 | 0 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 |
| 比例 | 0% | 25% | 6.25% | 31.25% | 18.75% | 18.75% |

2．学历水平

表2显示，68.75%的学生是高中毕业（含职高），25%的学生是中专毕业，6.25%的学生是其他学历，大部分学生具有一定的学习能力和学习基础，但有一定的比例是中专以下学历，这部分学生在学习中会有一定困难。性别比例、学历水平分布见表2。

**表2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学历 | 男 | 女 | 普通高中 | 职高毕业 | 中专毕业 | 其他毕业 |
| 人数 | 16 | 0 | 11 | 0 | 4 | 1 |
| 比例 | 100% | 0% | 68.75% | 0% | 25% | 6.25% |

3．生源类型

表3显示，退役军人和在岗职工是学生的主体，其中退役军人占68.75%，在岗职工占25%，新型职业农民占6.25%。生源类型分布见表3。

**表3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 生源类型 | 退役军人 | 下岗失业人员 | 新型职业农民 | 在岗职工 |
| 人数 | 11 | 0 | 1 | 4 |
| 比例 | 68.75% | 0% | 6.25% | 25% |

退役军人和在岗职工在久离课堂疏于专业课程学习的情况下，通过较短时间的复习还能够在竞争激烈考试中获得继续深造机会，说明他们具备一定的学习能力。

（二）技术技能基础

1．技能证情况

表4显示，43.75%的学生有技能证，56.25%的学生没有技能证，说明获得技能证书和提高技能级别都将是针对本届学生的教学重点，教师在教学过程中应充分考虑学生差异，实施分层教学。

**表4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 技能证 | 有 | 无 |
| 人数 | 7 | 9 |
| 比例 | 43.75% | 56.25% |

2．参加森林火灾扑救情况

表5显示，75%的学生参加过森林火灾的扑救工作，专业扑救人员占37.5%，他们在森林火灾预防与扑救方面有较好的专业技能并积累了一定的实践经验，为将来的森林防火课程教学奠定了良好的基础。

**表5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 林火扑救 | 非专业人员扑救 | 专业人员扑救 | 没参加过 |
| 人数 | 6 | 6 | 4 |
| 比例 | 37.5% | 37.5% | 25% |

3．专业技能情况

表6显示，不会使用地形图的学生占31.25 %，基本会用但不能熟练使用的学生占37.5%，能熟练使用地形图的占25 %，非常熟练的占6.25 %。经统计计算，没有使用或不能熟练使用地形图人学生所占比例较大，占68.75%。这一结果表明，我们仍需要将地形图的识别作为核心技能点实施教学。

**表6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地形图使用 | 没用过不会用 | 基本会用 | 熟练 | 非常熟练 |
| 人数 | 5 | 6 | 4 | 1 |
| 比例 | 31.25% | 37.5% | 25% | 6.25% |

（三）信息技术应用能力

1．办公软件的应用

表7显示，能够使用word、excel办公软件的学生均占87.5%。由此分析，绝大多数学生的计算机办公室软件操作水平可以达到初级水平，基本能够满足日常的工作、生活需要，但是能够熟练和精通操作的学生比例较低，占比分别为12.5 %、6.25%（见表7 word、excel软件使用分布表）。为了提高学生办公效率，计算机办公软件操作水平仍需提高。

**表7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 办公软件使用情况 | word软件 | excel软件 |
| 没用过不会用 | 会简单操作 | 比较熟练 | 非常熟练 | 没用过不会用 | 用过但不熟练 | 熟练 | 非常熟练 |
| 人数 | 2 | 8 | 4 | 2 | 2 | 9 | 4 | 1 |
| 比例 | 12.5% | 50% | 25% | 12.5% | 12.5% | 56.25% | 25% | 6.25% |

2．专业软件的使用

在对专业软件GIS（地理信息系统）使用程度的调查中发现仅有18.75%的学生能较熟练的使用GIS软件，81.25%的学生没有用过或仅会简单操作，因此在教学中一定要加强学生GIS软件的应用能力。GIS（地理信息系统）软件使用情况的调研数据详见表8。

**表8**

|  |  |
| --- | --- |
| 专业软件使用情况 | GIS（地理信息系统）软件 |
| 没用过不会用 | 会简单操作 | 比较熟练 | 非常熟练 |
| 人数 | 5 | 8 | 3 | 0 |
| 比例 | 31.25% | 50% | 18.75% | 0% |

（四）学习目的

1．毕业希望

表9显示，学生毕业后会从事林业工作的占93.75%，毕业后想直接工作的占50%，继续深造的占37.5%。对统计数据分析可以看出，大部分学生希望通过学习，提高自己的专业技能和社会竞争力，为山西林业服务；我们专业办学的主要目的仍然是为本省培养林业高素质专业技能型人才。专业应根据山西省实际需求进行课程设置，教师在授课过程中选用的规程、标准、教学案例等也要以山西为主，紧密结合山西林业特点分析问题并组织教学。

**表9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 毕业希望 | 毕业后是否会从事林业工作 | 毕业后的打算 | 毕业后想就业的地区 |
| 会 | 不会 | 直接工作 | 继续深造 | 其他 | 居住地 | 太原市 | 山西省其他地市 | 外省 |
| 人数 | 15 | 1 | 8 | 6 | 2 | 9 | 7 | 6 | 3 |
| 比例 | 93.75% | 6.25% | 50% | 37.5% | 12.5% | 56.25% | 43.75% | 37.5% | 18.75% |

2．学习动机

从表10学习目的统计分析情况看，提高学历是学生学习的主要目的，占93.75%；其次是提高林业工作技能，占62.5%；然后是获得技能证书，占43.75%。可见，提高社会竞争力是学生学习的主要动机。

**表10**

|  |  |
| --- | --- |
| 学习动机 | 学习目的 |
| 提高学历 | 提高林业工作技能 | 获得技能证书 | 其他 |
| 人数 | 15 | 10 | 7 | 4 |
| 比例 | 93.75% | 62.5% | 43.75% | 25% |

学生的学习动机受多方面的影响，社会需求和外界影响的因素居多，出于社会需求和工作需要而选择学习的人数较多，说明学生对学习的重要性认识深刻。

（五）心理预期

问卷调查显示，学生希望获得或提高的专业技能主要集中在林业工程施工、林业病虫害防治、森林火灾扑救、GIS软件使用、无人机飞控等方面。这些期待体现了学生对学习内容实用性和先进性方面的要求。他们希望在学习基础专业知识掌握传统专业技能的同时能够掌握林业先进技术，所学的知识能够快速、高效地运用到工作中。

**五、对教学管理的建议**

1．弹性的学制与学分制

从调查结果分析，大多数学生具有学习动机明确、实践经验丰富和较强自制力的特点。但是，这些学生在生活、工作等方面有较大压力，可能无法在3年内完成学业。为了应对这一问题，结合学生特点可以尝试地实行弹性学制，即如果学生在既定的3年时间内无法取得足够的学分，可以适当延长学习时间（半年或1年），适当减小学生的毕业压力。此外，学分方面也可以考虑弹性机制，如采用课程互换，让学生修一些难度较低的相关课程或者用多门专业选修课抵一门必修课、多门实践课抵一门理论课等，采取多样的形式获取学分。通过弹性学制和学分制，确保学生能够顺利毕业，达到预期的目标。

2．教学方式

据统计，在职职工占学生总人数的94%。为了让学生能够学习、工作两不误，采用线上线下相结合的教学形式，即林业工作繁忙期实施网络教学，相对休闲期进行集中面授，在坚持 “课程不少、学时不减、标准不降、质量不低”的原则下，确保学生顺利毕业。

3．以学生为本的学徒制

现阶段高职教学管理模式是以班建制为基础的学分制，由于教育资源紧张、非小班化教学、生师比高等现实因素，很难实现研究生学习的导师制。可以尝试以核心专业课教师与企业工作经验丰富的老师傅合作为主的导师制，一名教师和一名师傅3年结对10名学生，进行一站式的跟踪帮扶，在有效提高学生专业技能的同时，尽量避免学生出现多门课程补考、留级，甚至退学、不能毕业的极端问题出现。

4．分层教学

统计结果表明，有专业技能证和林业工作经验的学生数与没有专业技能证和林业工作经验的学生数接近1:1，在教学内容选择和实习任务安排上要做到分层实施，对没有专业技能证书的同学以获得专业技能证书为主要目标组织教学；对已经获得专业技能证书的同学以提高专业工作能力为主要目标组织教学，确保不同层次的同学都能在原来的基础上得到提升。

5．因材施教的差异化教学

由于学生学情差异明显，因此实行差异化教学显得尤为重要。对于退役升学和直接高考升学的学生来说，他们对课堂的热情、知识的渴望完全不在同一个层次，学习状态和接受能力也有较大差别。这就需要教师在授课时实行一定程度的差异化教学，为他们分别设定适宜的专业课程体系、发展方向和职业规划，以取得较好的教学效果。