

林业技术专业人才培养方案（2021 级统招）

一、专业名称及代码

专业名称：林业技术

专业代码：410201

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

毕业生主要面向城、镇等林业部门、省内各大中小型企业等单位。从事林业资源管理、森林保护、森林培育、环境保护、林业多种经营及其相关的管理工作。详见表 1。

表 1 林业技术专业毕业生就业职业面向领域及主要工作岗位群

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）	主要岗位群或 技术领域	职业技能等 级证书
农林牧渔 大类（41）	林业类 （4102）	林业 （02）	护林员 （5-02-03-01） 森林培育工程技术人员 （2-02-20-02） 森林采伐和运输工程技术人员 （2-02-20-08） 林业资源调查与监测工程技 术人员 （2-02-20-10） 森林资源评估专业人员 （2-06-06-03）	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	种苗工、护林 员、病虫害防 治工

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、林业生态工程工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

(1) 思政素养

坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和民族自豪感；崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(2) 文化素质

了解中华优秀传统文化，具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

(3) 职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

2. 知识目标

(1) 掌握森林植物栽培及养护基本理论知识；

(2) 掌握森林经营管理的基本知识；

(3) 掌握森林资源调查基本理论知识；

(4) 掌握森林保护基本知识；

(5) 掌握林业法律法规基本知识。

3. 能力目标

(1) 具有林木种子识别、林木种子品质检验、林木种子保管等能力；

(2) 具有苗圃规划设计、育苗技术与生产、育苗技术档案管理等能力；

(3) 具有识别森林植物、病害、虫害的能力；

(4) 具有造林作业设计、造林地整理、苗木栽植施工、人工幼林抚育施工、造林技术档案建立等能力；

(5) 具有森林抚育伐设计、森林抚育伐施工等能力；

(6) 具有森林病虫害防治、检疫、森林火灾预测预报、森林火灾扑救等能力；

(7) 具备林木种苗的繁育与营销能力；

(8) 具有食用菌栽培、中草药栽培等能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定,开设思想政治理论、体育、军事理论、创新创业教育、就业指导、心理健康教育、公共外语、办公软件应用、美育、职业素养等列入公共基础必修课或选修课。

(二) 专业课程

1. 专业基础课程包括:植物识别、植物生长与环境、林政管理等。

2. 专业核心课程课程包括:林木种苗生产技术、植物有害生物防治、森林经营、测量与遥感、资源调查、森林资产评估等。

3. 专业拓展课程包括:森林防火、果树栽培、食用菌栽培等。

(三) 专业核心课程和主要教学内容与要求

专业核心课程主要教学内容如表 2 所示。

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	核心课程名称	学年/学时	教学内容	教学目标	职业能力要求
1	林木种苗生产技术	二学年/142学时	1. 种子基地建设与管理; 2. 良种选育; 3. 种子采集、处理 4. 穗条采集、处理; 5. 苗圃建立及苗木生产; 6. 森林抚育、低产林改造	通过本课程的实施,使学生具备对作业区进行造林作业设计、植苗造林、播种造林、分植造林的方法和技术、造林成活率的调查方法能力	1. 会对作业区进行外业调查; 2. 会对作业区进行造林作业设计; 3. 掌握植苗造林、播种造林、分植造林的方法和技术; 4. 掌握幼苗管理和幼树保护技术; 5. 掌握造林成活率的调查方法; 6. 掌握主要树种规划设计和营造的基本方法
2	植物有害生物防治	一、二学年/176学时	1. 森林病害、虫害识别; 2. 森林病害、虫害防治; 3. 森林植物检疫	1. 具有森林有害生物调查能力; 2. 具有森林有害生物预测预报能力; 3. 具有森林有害生物防治能力; 4. 具有森林植物检疫能力	1. 会识别林木病虫害; 2. 会对森林病虫害发生期、发生量进行预测; 3. 会对林木危害程度预测及损失评估; 4. 会编制森林有害生物防治方案; 5. 会建立森林有害生物防治技术档案; 6. 熟悉森林植物检疫程序,并能进行检疫操作
3	森林经营	二学年/116	1. 森林抚育; 2. 低产林改造; 3. 主伐更新; 4. 森	1. 抚育间伐设计、施工能力; 2. 低产林改造能力; 3. 森林主伐设计、	1. 会进行抚育间伐设计、施工; 2. 能进行低产林改造设计、施工; 3. 能进行主伐更新作业设计、施

		学时	林分类经营	施工能力; 4. 森林分类经营能力	工; 4. 能进行商品林经营; 5. 掌握生态公益林抚育、改造、更新技术
4	测量与遥感	二学年/60学时	1. 测量仪器构造、原理; 2. 测量方法及运用; 3. 遥感理论知识; 4. 遥感影像判读; 5. 遥感应用等	掌握角度测量、距离测量、水准测量的原理、方法及步骤	掌握测距仪、罗盘仪使用方法, 能利用测量仪器进行角度测量、距离测量、水准测量等
5	资源调查	二学年/142学时	1. 森林资源统计与分析; 2. 森林采伐量的确定; 3. 森林经营方案编制; 4. 森林资源档案管理	1. 具有森林资源统计与分析能力; 2. 具有森林年采伐量计算与分析能力; 3. 具有森林经营方案编制能力; 4. 具有森林资源档案建立与管理能力	1. 会编制森林资源调查簿和森林资源统计表; 2. 能用地理信息系统软件对森林资源进行统计、汇总及分析; 3. 能用地理信息系统软件能进行林业基本图、林相图和森林分布图制作; 4. 能进行森林年采伐量计算与分析; 5. 能针对不同林种进行森林经营方案编制; 6. 会建立与管理森林资源档案
6	森林资产评估	三学年/48学时	1. 森林资源与资产评估的基本知识; 2. 森林资源与资产评估的程序与方法、森林资源调查与资产核查、价格评估; 3. 森林资源资产评估报告编制	1. 掌握森林资源与资产评估的程序与方法; 2. 熟悉森林资源调查与资产核查及价格评价; 3. 熟悉森林资源评估、林地资产评估和森林资源资产评估报告	1. 能进行森林资源调查与资产核查及价格评价; 2. 能编制森林资源评估、林地资产评估和森林资源资产评估报告

(四) 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。在校内外实训基地植物识别与应用实训、资源调查实训、林木种苗生产实训、食用菌生产实训、顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

(五) 相关要求

学校统筹安排各类课程设置, 注重理论与实践一体化教学; 应结合实际开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座, 并将有关内容融入专业课程教学, 组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、教学进度总体安排

(一) 总体教学进程安排表

表3 总体教学进程安排表

总体教学	项目	学分	分学期安排时间（周）						总计(周)
			I	II	III	IV	V	VI	
课程教学与实践	课程教学	128	13	16	15	15	8		67
	复习考试	0	1	1	1	1	1		5
	技能实训	9		3	2	4			9
	顶岗实习	27					9	18	27
	毕业设计（论文）	1						1	1
其它	入学教育及军训	2	2						2
	毕业教育	1						1	1
	机动	0	1	1	1	1	1		5
	假期	0	7	5	7	5	7		31
合计		168	24	26	26	26	26	20	148

（二）教学与实践学时分配表

表4 教学与实践学时分配表

教学项目	学时	所占比例	备注
公共基础教学	744	26. 6%	
专业课理论教学	508	18. 1%	
专业实践教学	1252	44. 7%	含专业课实验、教学实习、顶岗实习
选修课程教学	296	10. 6%	
教学活动总学时	2800	100%	

（三）教学进程总体安排

表 5 教学进程表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	课程类型			学期理论教学周及周学时					
							理论	课内实训	教学实习	I	II	III	IV	V	VI
										13周	16周	15周	15周	8周	20周
必修课程	公共基础课	1	10065	思想政治理论	10	172	100	72		2	2	2	2	4	顶岗实训
		2	10020	体育	8	118	18	100		2	2	2	2		
		3	20021	大学生心理健康教	2	26	14	12		2					
		4	10021	军事理论教育	2	26	26	0		2					
		5	20026	口语交际与实用写	2	26	6	20		2					
		6	20024	大学生创新创业	2	32	18	14			2				
		7	10056	就业指导	1	16	8	8						2	
		8	3SP62	功能食品	3	52	10	42		4					
		9	20001	英语	4	58	34	24		2	2				
		10	3LY70	生态文明	2	30	20	10				2			

		11	3LY69	劳动教育	1	16	4	12		讲	讲					
		12	3LY13	信息技术	4	52	10	42		4						
		13	3TB61	CAD应用	4	60	10	50							4	
		14	3TB32	经济植物资源	4	60	30	30				4				
	专业 基础课	15	3LY05	植物识别	11	174	60	88	26	4	6/1					
		16	3TB09	林政管理 #	3	48	38	10							6	
		17	3LY08	植物生长与环境	5	90	36	28	26		4/1					
	专业 核心课	18	3TB04	测量与遥感 #	4	60	40	20				4				
		19	3TB05	资源调查 #	8	142	50	40	52				6/2			
		20	3LY11	植物有害生物防	10	176	48	76	52		4/1	4/1				
		21	3YL62	林木种苗生产技术	8	142	50	40	52			6/1	/1			
		22	3TB93	森林资产评估	2	48	30	18							6	
		23	3TB58	森林经营 #	7	116	50	40	26				6/1			
	专业 拓展课	24	3TB62	森林防火	3	48	30	18							6	
		25	3TB13	果树栽培	3	52	30	22		4						
		26	3TB14	食用菌栽培	5	90	46	44					6			
		27	3LY71	毕业设计（论文）	1	18	0	18								1
		28	3LY67	顶岗实习	27	0	0	0							9	18
必修课合计					146	1948	816	898	234	28	22	24	22			
选 修 课	专业 选修课	1	3TB17	天然林保护技术	4	60	40	20					4			
		2	3LY12	城市森林	3	48	30	18						6		
		3	3TB53	果蔬加工	4	60	40	20				4				
	公共选修课				6	96	96									
	思政选修课（5门至少选1门）1党史 2法律 美育 4树木·树德·树人5中国文化史				2	32	32									

（四）集中实践教学安排表

表 6 集中实践教学安排表

序号	课程代码 代码	技能项目	学分	周数	学时	安排学期	实训地点	考核方法
1	20022	军事训练与入学	2	2	52	I	校内	现场考核
2	3TB01	植物识别、标本	1	1	26	II	校内实训基	报告结合现场考核
3	3LY08	环境因子调查	1	1	26	II	校内外实训	报告结合现场考核
4	3LY62	林木种苗生产	2	2	52	III、IV	校内外实训	报告结合现场考核
5	3TB07	病虫害识别、标	2	2	52	II、III	校内外实训	报告结合现场考核
6	3TB05	资源调查	2	2	52	IV	校内外实训	报告结合现场考核
7	3TB58	森林抚育	1	1	26	IV	校内外实训	报告结合现场考核
8	3LY67	顶岗实习	27	27	486	V、VI	校外实训基	实训报告结合现场
9	3LY71	毕业设计及答辩	1	1	18	VI	校外实训基	设计（论文）、答

11	20023	毕业教育	1	1	18	VI	校内	现场考核
合 计			40	40	808			

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 师资队伍结构

林业技术专业现有专兼职教师 22 人，专任教师 12 人，其中教授 4 人，副教授 5 人，研究生学历教师 9 人。“双师”素质教师占专任教师比例为 100%。

2. 专业带头人

专业带头人具有教授职称，省级教学名师 2 人，院级教学名师 2 人，林业行业学科带头人 1 人，国家级职业资格技能考评员 4 人，能够很好地把握专业发展方向，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、专业研究能力强，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。

3. 专任教师

专任教师全部具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；均有 5 年内累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

聘请行业专家、企业的能工巧匠作为兼职教师，共 10 人。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际工作经验，具有中级及以上相关专业职称的兼职教师，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. 专业教室基本条件

专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）要求

专业现有植物、植物环境、有害生物控制、林木良种繁育、森林资源调查、食用菌等 8 个专业实训室和 4 个标本室。拥有占地 3000m² 设施先进齐全的生产性植物组织培养

实训中心 1 个、占地面积 4997 公顷的青梅实验林场、占地面积 5200 公顷的夹皮沟实验林场、占地面积 4 公顷木本植物 426 种的森林植物园等校内实训基地 4 处，具有完善的实训室和实训基地管理制度和运行机制。

（1）植物环境实训室

配有电子分析天平、振荡器、酸度计、分光光度计、烘干箱、恒温箱、甲种比重计、消煮炉、数显恒温水浴振荡器、土壤养分综合测试仪、干湿表、温度表、海拔仪等。保证土壤、水分、光照、气温、光照等森林环境因子的测定和分析等教学项目的实训。

（2）3S 实训室

配有计算机、ArcGIS 地理信息系统软件、遥感图像处理软件、GIS 数据采集器、RTK 接收机等。保证林业遥感技术、地理信息技术等教学项目的实训。。

（3）森林资源调查实训室

配有罗盘仪、光学水准仪、电子水准仪、手持 GPS、电子测树仪、测高器、光电测距仪、全站仪、数据采集器、航片、地形图、PDA、角规、立体镜、计算机等。保证森林森林资源调查规划设计、调查数据计算、调查规划设计数据库建立、调查数表统计、林业规划图绘制等教学项目的实训。

（4）食用菌实训室

配有超净工作台、生化培养箱、电子天平、高压灭菌锅等。保证食用菌生产等教学项目实训。

（5）植物组织培养实训室

配有高压灭菌锅、净化工作台、超声波清洗器、干燥箱、冰箱、蒸馏水制造装置、酸度计、天平、水浴锅、双目解剖镜、培养架、生化培养箱、磁力搅拌器等。保证植物组织培养等教学项目的实训。

（6）种苗实训室

配有智能人工气候培养箱、冰箱、恒温箱、数控电热恒温干燥箱、采种机具、种子筛选机、电子自动数粒仪、水分测定仪、种子储藏柜、电子数显卡尺、电子天平、高枝剪、种子库等。保证林木种实调制、林木种子品质检验、林木种子贮藏等教学项目的实训。

（7）有害生物控制实训室

配有放大镜、双目体视显微镜、生物显微镜、恒温水浴锅、喷粉机、烟雾机、离心

机、打孔注药机、捕虫网、采集箱、显微镜、超净工作台、切片机、喷雾器等。保证林业有害生物识别、防治试剂配置、林业有害生物防治实施等项目的实训。

（8）植物实训室

配有植物图、标本夹、高枝剪、放大镜、望远镜、照相机、双目生物显微镜、体视显微镜、植物标本快速干燥箱、植物切片机、恒温鼓风干燥箱、手持罗盘等。保证植物解剖、植物识别等教学项目的实训。

3. 校外实训基地建设

拥有黑龙江第一森林调查规划设计院、穆棱林业局、牡丹江市林业局、海林林业局、上海鼎汉生物科技有限公司等稳定的校外实训基地 20 处，完全能够满足生实践教学和生产实训的需要,企业技术人员担任学生顶岗实训指导教师，参与专业建设，指导学生生产实践，企业优先接纳优秀毕业生就业。

4. 信息教学条件

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1. 教材选用与要求

由专业教师、行业专家和教研人员经过规范程序择优选用教材。既有国家规划的优质教材，也有由专业教师和行业专家编写的项目化教材。

2. 图书文献配备基本要求

本校专业类图书文献主要包括：林业类、生态类、历史类等书籍；林业行业的标准规范及产业的法规政策\专业学术期刊等，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，且方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置基本要求

专业核心课、专业基础课数字化课程建设。所有的专业课配备相关的音视频素材、教学课件等专业教学资源库，形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

教师可根据课程特点、遵循“因材施教”的原则，采用多种教学方法，一门课程可采用不同教学方式，一节课也可用不同教学方法，充分发挥教师引导、启发、督促的作

用，促进学生自主学习。

（五）学习评价

教师可根据课程特点采用多种评价方法，结果考核、过程考核、结果+过程考核均可。评价时，注意公平公正，可让学生参与评价。

（六）质量管理

1、建立质量评价制度

以毕业生的就业率、就业质量、企业的满意度和创新创业成效等作为衡量要素，通过第三方调查以及学校对学生、用人单位的调查，确定人才培养质量中最重要的影响环节及关键指标。

根据对毕业生、用人单位调查，结合企业对高技能型专门人才的具体要求，研究制定和完善各关键性监控指标的质量标准或实施意见，明确对关键监控指标的质量要求。

组建企业、行业协会、学生及其家长、教师等共同参与的质量评价工作机构，进行质量评价。

2、实施全过程质量管理

校企合作，对包括人才培养目标、人才培养方案及落实、师资队伍质量、实训基地建设与管理质量、学生学习质量、教学过程、教材质量、考试和考核、顶岗实习、毕业设计（论文）等人才培养全过程进行管理和监控。

3、确立质量评价反馈体系

（1）完善企业评价信息反馈制度，形成校企联合反馈预警机制。在教学各环节的管理与监控中引入企业评价，广泛收集企业对学生质量的评价信息，进一步提高教育教学质量和完善人才培养方案。

（2）健全毕业生信息跟踪和反馈机制。组织对毕业生进行5年连续跟踪调查，及时了解毕业生岗位适应情况并收集毕业生的反馈意见，跟踪毕业生职业可持续发展轨迹，为人才培养方案的修正提供依据。

（3）对各方面的教学质量反馈信息进行整理、分析，以便适时修订人才培养标准，改进过程控制的工作方法，对教学管理和教学活动进行及时调控和改进。

九、毕业要求

学生达到以下各项要求，方可毕业：

1. 完成本专业人才培养方案规定的所有必修课程及教学环节，且成绩合格；

- 2. 修课总学分达到 168 学分，其中，选修课学分不少于 19 学分；
- 3. 操行评定合格。

十、附录

专业建设指导委员会成员

序号	姓名	性别	工作单位职务或职称	会内职务
1	张玉波	男	牡丹江市林科所所长	主任
2	张树宝	男	黑龙江林业职业技术学院系主任	副主任
3	韩建军	男	黑龙江林业职业技术学院专业主任	委员
4	那常富	男	黑龙江省第一森林调查规划设计院副院长	委员
5	孙宝良	男	黑龙江省第一森林调查规划设计院队长	委员
6	王庆滨	男	牡丹江市林科所副所长	委员

人才培养方案审批

方案制（修）订人签字：

年 月 日

专业建设指导委员会主任签字：

年 月 日

教务处审核签字：

年 月 日

主管领导批准签字：

年 月 日

人才培养方案执行调整记录

序号	时间	调整内容	调整原因	系主任签字	教务处签字