

林业技术专业人才培养方案（2019 级统招）

一、专业名称及代码

专业名称：林业技术

专业代码：510201

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 (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 (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，掌握林业技术的基础知识、专业知识和实践技能，能从事林业生产、森林资源管理一线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、将创新创业教育、就业指导、心理健康教育等公共基础必修课；开设艺术欣赏、健康教育、职业素养等选修课。

(二) 专业课程

专业基础课程 8 门，包括 CAD 应用、森林植物、森林环境、天然林保护技术、食用菌栽培、果树栽培、果蔬加工、森林防火。

专业核心课程 6 门，包括林木种苗生产技术、森林资产评估、植物有害生物防治、森林经营、测量与遥感、资源调查。详见表 2。

(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 林业技术专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	教学内容	教学目标	职业能力要求
1	林木种苗生产技术	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	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	1. 森林抚育；2. 低产林改造；3. 主伐更新；4. 森林分类经营	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、施工能力；4. 森林分类经营能力	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	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	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	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、教学实习、顶岗实训、毕业设计、社会实践等。在校内外实习基地、实验室、一体化实训室等进行。

（五）学时要求

教学总学时为 2966 学时，每 16 学时折算 1 学分。其中，公共基础课总学时 738，占 24.9%，实践性教学学时占 56.2%。顶岗实训累计时间为 6 个月。选修课程 17 学分。

七、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、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生产和生产实训的需要,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。

八、教学进度总体安排

（一）总体教学进程安排表

表 3 总体教学安排表

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	144	13	16	15	15	15		74
	复习考试	0	1	1	1	1	1		5
	技能实训	11		3	2	4	2		11
	顶岗实习	22						22	22
	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		181	24	26	26	26	26	24	152

(二) 教学进程总体安排

表 4 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					
							理论	课内实训	教学实习	I	II	III	IV	V	VI
										13周	16周	15周	15周	15周	22周
必修课	公共基础课 738学时 47学分 24.9%	1	10065	思想政治理论	9	148	128	20		2	2	2	2	2	顶岗实训
		2	10020	体育	7	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	32	12	20			2				
		6	20024	大学生创新创业	2	30	16	14				2			
		7	1005	就业指导	2	32	20	12			2				
		8	3LY0	办公软件应用	3	52	10	42		4					
		9	3LY0	数据库及应用	4	64	10	54			4				
		10	3TB3	经济植物资源	4	60	30	30				4			
		12	3SP6	功能食品	4	60	40	20						4	
		13	3LY0	植物生长与环境	6	90	36	28	26		4/1				
		专业技能学习领域 1474学时 91学分 49.7%	14	3LY0	植物识别	11	174	60	88	26	4	6/1			
	15		3TB6	CAD 应用	4	60	10	50				4			
	16		3LY6	林木种苗生产技	8	142	50	40	52			6/1	/1		
	17		3LY1	植物有害生物防	12	208	80	76	52		6/1	4/1			
	18		3TB5	森林经营 #	6	86	30	30	26					4/1	
	19		3TB0	测量与遥感 #	5	78	32	46		6					
	20		3TB0	资源调查 #	8	142	50	40	52				6/1	/1	
	21		3TB0	天然林保护技术	4	60	40	20					4		
	22		3TB0	林政管理 #	4	60	50	10						4	
	23		3TB1	食用菌栽培	8	142	46	44	52				6/2		
	24		3TB1	果树栽培	3	52	30	22		4					
	25		3TB5	果蔬加工	4	60	40	20						4	
	26		3TB6	森林防火	4	60	40	20						4	
	27		3TB6	森林资源管理	4	60	50	10						4	
	28		3TB6	森林资产评估	6	90	60	30					6		
	必修课合计					138	2212	1028	898	286	26	26	26	26	
建议选修课					17	270	130	140		2	4	4	4	4	
总 计					155	2482	1158	1038	286	28	30	30	30	30	

（三）集中实践教学安排表

表 5 集中实践教学安排表

序号	课程代码	技能项目	学分	周数	学时	安排学期	实训地点	考核方法
1	20022	军事训练与入学教育	2	2	52	I	校内	现场考核
2	3TB01	植物识别、标本制作	1	1	26	II	校内实训基地	报告结合现场考核
3	3TB02	环境因子调查	1	1	26	II	校内外实训基地	报告结合现场考核
4	3TB06	苗圃设计、苗木培育	2	2	52	III、IV	校内外实训基地	报告结合现场考核
5	3TB07	病虫害识别、标本制作	2	2	52	II、III	校内外实训基地	报告结合现场考核
6	3TB05	资源调查	2	2	52	IV、V	校内外实训基地	报告结合现场考核
7	3TB58	森林抚育间伐	1	1	26	V	校内外实训基地	报告结合现场考核
8	3TB14	菌类识别、菌种制作	2	2	52	IV	校内外实训基地	报告结合现场考核
9	3LY67	顶岗实习	22	22	396	VI	校外实训基地	实训报告结合现场考核
11	3LY71	毕业设计（论文）及答辩	1	1	18	VI	校外实训基地	设计（论文）、答辩
12	20023	毕业教育	1	1	18	VI	校内	现场考核
合 计			37	37	770			

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 181 分，其中，选修课学分不少于 17 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