

ЛЕСОВОДСТВО. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

*Презентацию подготовила:
д.с.-х.н., профессор Н.В.
Беляева*

Лектор:

**кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры лесоводства
Аникин Александр Сергеевич**

**Преподаватель лабораторных занятий:
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры лесоводства
Наталья Валерьевна Беляева**

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- Сеннов С.Н. Лесоводство: Учебное пособие. – СПб.: СПбЛТА, 2004. – 168 с.
- Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство: Учебник для студ.вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 256 с.
- Бит Ю.А. Лесозаготовка: Практическое руководство. – СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. – 272 с.
- Валяжонков В.Д. и др. Зарубежные машины и оборудование для лесозаготовок и лесовосстановления: уч.пособие. – М.: ГОУВПО МГУЛ, 2006. – 238 с.
- Винокуров В.Н., Еремин Н.В. Система машин в лесном хозяйстве: уч.пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 320 с.
- Шегельман И.Р., Скрышник В.И., Галактионов О.Н. Техническое оснащение современных лесозаготовок. – СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. – 344 с.
- <http://ftacademy.ru/academy/faculties/LHF/cafedra/lesovod/>

Технологическая карта студента ЛХФ

2 семестр. Модуль 1. Лесоводство. Д.О.						
Наименование темы	Баллы					
	КП	Лаб. посещ.	Лекции посещ.	Тест-1	КО-1	Итого
1. Подготовка таксационных описаний 10 кварталов, выкопировка с планшета подобранных 10 кварталов, раскрашивание плана части насаждения (10 кварталов) по породам и возрасту. Заполнение форм 1 и 2 по курсовому проектированию. Составление пояснительной записки (глава 1-3 – общая часть).	20	2	2			24
2. Проектирование рубок спелых и перестойных лесных насаждений. Организационно-технические показатели сплошных и добровольно-выборочных рубок. Заполнение форм 3-5 по курсовому проектированию. Составление пояснительной записки.	5	2	2			9
Заполнение формы 4 по курсовому проектированию (столбцы 1-10) для равномерно-постепенных и группово-постепенных рубок. Составление пояснительной записки.	5	2	2			9
Заполнение формы 4 по курсовому проектированию (столбцы 1-10) для сплошных рубок. Нарезка лесосек для сплошных рубок. Составление пояснительной записки.	5	2	2			9
Выбор технологии лесосечных работ, составление схем, подбор оборудования и техники. Схемы разработки лесосек: расположение пасечных и магистральных волоков, погрузочных площадок, зон безопасности, направления валки, направления трелевки. Составление пояснительной записки.	5	2	2			9
Контроль				25	15	40
Итого	40	10	10	25	15	100

Технологическая карта студента ЛХФ

2 семестр. Модуль 2. Лесоводство. Д.О.

Наименование темы	Баллы					
	КП	Лаб. посещ.	Лекции посещ.	Тест-2	КО-2	Итого
Заполнение формы 5 по курсовому проектированию. Составление пояснительной записки.	5	2	2			9
Заполнение формы 3, 6 по курсовому проектированию. Составление пояснительной записки.	5	2	2			9
Выбор технологии лесосечных работ, подбор оборудования и техники. Для прореживаний и проходных рубок – составление технологических карт, схем предлагаемых технологий лесосечных работ. Схемы разработки лесосек: расположение пасечных и магистральных волоков, погрузочных площадок, зон безопасности, направления валки, направления трелевки. Заполнение формы 6. Составление пояснительной записки.	15	2	2			24
Составление программ рубок ухода.	5	2	2			9
Экономическое обоснование проектируемых рубок спелых и перестойных насаждений и рубок ухода. Заполнение форм	5	2	2			9
Проектирование ландшафтных рубок и их экономическое обоснование	5					
Контроль				25	15	40
Итого	40	10	10	25	15	100
Зачет по КП	0			100		100

5

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему: Рубки спелых и перестойных лесных насаждений, меры содействия естественному лесовозобновлению и рубки ухода за лесом

- Курсовой проект состоит из проектно-расчетных материалов (ведомостей, чертежей) и пояснительной записки. Пояснительной записке предшествуют титульный лист и задание на проектирование, подписанное руководителем.
- Пояснительная записка состоит из введения (1-2 стр.), общей части (10-12 стр.), специальной части, заключения и библиографического списка. Общий объем проекта 40-50 стр. В конце общей части помещаются ведомости – формы 1, 2, 3, на основании которых выдается задание. Специальная часть состоит из пояснений к формам 4-9, рисункам и чертежам.
- В пояснительной записке даются ссылки на литературные источники, в том числе на правила, наставления и другие нормативные материалы. В конце специальной части помещаются список литературы, затем таксационные описания и план насаждений.
- Специальная часть состоит из трех разделов: рубки в спелых и перестойных насаждениях, меры содействия естественному возобновлению и рубки ухода за лесом. Каждый раздел, в свою очередь, состоит из подразделов, отведенных для обоснования и описания различных видов рубок или мер содействия возобновлению.

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С.М. Кирова» (СПбГЛТУ)

Кафедра лесоводства

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему: Рубки спелых и перестойных лесных насаждений,
меры содействия естественному лесовозобновлению и рубки ухода за лесом
в _____лесничестве _____области

Выполнил: студент _____

Курс _____

Группа _____

Номер зачетной книжки _____

Проверил: руководитель _____

Оценка _____

Дата _____

Подпись _____

Санкт-Петербург

2016 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет имени С.М. Кирова» (СПбГЛТУ)
Кафедра лесоводства

З А Д А Н И Е

Студенту _____

Спроектировать рубки спелых и перестойных лесных насаждений, лесовозобновление и рубки ухода на __ год

Лесничество _____

Область _____

ОБЪЕМ ЕЖЕГОДНОГО ЗАДАНИЯ			
1. Рубки спелых и перестойных лесных насаждений в _____ году:	кв.	выдел	
<i>в хвойных древостоях</i>			
Эксплуатационные леса	на площади		га, в т.ч.
	кв.	выдел	
<i>в лиственных древостоях</i>			
Эксплуатационные леса	на площади		га, в т.ч.
	кв.	выдел	
2. Уход за лесом в _____ году:			
осветления	га;	проходные рубки	га.
прочистки	га;		
прореживания	га;		
3. Меры содействия естественному лесовозобновлению _____ года			
Задание выдал _____		Задание получил _____	

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ		
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРЕДПРИЯТИЯ		
1.1.	Общие сведения о предприятии.....	
1.2.	Лесорастительные условия.....	
1.2.1.	Природные условия региона.....	
1.2.2.	Гидрологические условия региона.....	
1.2.3.	Геологические условия и почвы.....	
1.3.	Экономическая характеристика района.....	
1.3.1.	Промышленность.....	
1.3.2.	Сельское хозяйство.....	
1.3.3.	Пути транспорта.....	
1.3.4.	Население.....	
1.3.5.	Роль и значение лесного хозяйства в экономике района.....	
ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНОГО ФОНДА		
2.1.	Распределение лесного фонда по группам лесов и категориям земель.....	

ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ...		
3.1.	Организация лесного хозяйства.....	
3.2.	Лесопользование и лесная политика.....	
3.3.	Лесопользование.....	
3.4.	Структура производственной деятельности.....	
3.5.	Структура управления.....	
3.6.	Лесохозяйственные работы.....	
3.7.	Охрана леса от пожаров и противопожарные мероприятия.....	
3.8.	Основные производственные фонды предприятия.....	
3.9.	Техническая вооруженность предприятия.....	
3.10	Кадры предприятия.....	
3.11	Лесной доход и финансирование лесного хозяйства.....	
ГЛАВА 4. Проектирование рубок в спелых и перестойных насаждениях.....		
ГЛАВА 5. Организационно-технические показатели рубок в спелых и перестойных насаждениях.....		
5.1.	Организационно-технические показатели сплошных рубок.....	
5.2.	Организационно-технические показатели выборочных рубок.....	

Правила оформления курсового проекта

- **Весь отчет печатается шрифтом Times New Roman, интервал одинарный, автоматическая расстановка переносов.**
- **Основной заголовок – жирный, заглавный, высота 12 кегль, выравнивание по центру, без абзаца.**
- **Подзаголовок – жирный, заглавный, высота 12 кегль, выравнивание по центру, без абзаца.**
- **Основной текст – высота 12 кегль, выравнивание по ширине, абзац 0,75 см.**
- **Формулы набираются с помощью Microsoft Equation 3.0 (Вставка / Объект ...), выравнивание по центру, сплошная нумерация.**
- **Рисунки выравниваются по центру без абзаца. Подрисовочная подпись внизу, по центру, 10 кегль. Нумерация рисунков сплошная.**
- **Таблицы выравниваются по центру на всю ширину листа. Название располагается над таблицей, выравнивание по центру, 10 кегль, жирный. При переносе таблицы с одной страницы на другую обязательно дублируется головка таблицы.**
- **Расчетные ведомости заполняются чернилами и без помарок.**
- **Схемы, чертежи и таблицы помещаются в тексте сразу же после ссылки на них. Схемы и чертежи именуются рисунками, нумеруются арабскими цифрами в пределах всей записки и должны иметь подрисовочные подписи. Таблицы должны иметь наименование и номер.**
- **Ссылки на рисунки и таблицы в тексте обязательны и должны предшествовать самой таблице или рисунку.**
- **Параметры страницы, см: верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 3, правое – 1,5. Формат листа А4.**

Введение

1. Актуальность курсового проекта. Роль леса в современных условиях.
2. Цели и задачи курсового проектирования.
3. Практическая значимость работы.
4. Результаты работы.
5. Обоснованность и достоверность результатов.
6. Структура и объем курсового проекта. Курсовой проект состоит из введения, ... глав, заключения, библиографического списка использованной литературы, включающего ... наименований. Общий объем работы – ... стр., включая ... рисунков, ... таблиц и ... приложений.

Общая часть

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1.	Общие сведения о лесничестве
1.2.	Лесорастительные условия
1.2.1.	Природные условия
1.2.2.	Гидрологические условия региона
1.2.3.	Геологические условия и почвы
1.3.	Экономическая характеристика района
1.3.1.	Промышленность
1.3.2.	Сельское хозяйство
1.3.3.	Пути транспорта
1.3.4.	Население
1.3.5.	Роль и значение лесного хозяйства в экономике района

Общая часть

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНОГО ФОНДА		
	2.1.	Основные положения по ведению лесного хозяйства
	2.2.	Распределение лесного фонда по категориям земель
	2.3.	Распределение покрытой лесом площади и запасов по преобладающим породам, классам бонитета и возраста, полнотам, типам леса
	2.4.	Экологическое и санитарное состояние лесов

Общая часть

ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
3.1.	Организация лесного хозяйства	
3.2.	Лесоуправление и лесная политика	
3.3.	Использование лесов для заготовки древесины при осуществлении рубок спелых и перестойных лесных насаждений	
3.4.	Использование лесов для заготовки древесины при осуществлении рубок ухода в лесных насаждениях	
3.5.	Заготовка древесины при санитарных рубках	
3.6.	Расчетная лесосека при всех видах рубок	
3.7.	Рубки ухода за лесом, не связанные с заготовкой древесины	
3.8.	Мероприятия по лесовосстановлению и лесоразведению	
3.9.	Мероприятия по использованию недревесной продукции леса	
3.10	Охрана леса от пожаров и противопожарные мероприятия	
3.11	Лесозащита	
3.12	Основные производственные фонды лесничества	
3.13	Кадры	

Таксационные описания

- **Для выполнения курсовой работы необходимы таксационные описания 6 кварталов размером 1x1 км**

План насаждений части лесничества

Для выполнения курсового проектирования необходима выкопировка с планшетов на выбранные для проектирования кварталы. План насаждений должен быть вычерчен тушью на чертежной бумаге. Выделы нужно раскрасить в соответствии с принятыми в лесоустройстве, правилами, по которым порода обозначается цветом, а возраст тоном. Сосна обозначается оранжевым цветом, ель пурпурным, береза синим, а осина зеленым.

ШКАЛА ЦВЕТОВ

Сосна	Брусника	II класс		2513-10-100%	
Арча	Алтей армянский	пожарной			
Саксаул черный		опасности			
Лиственница	Аралия	I класс		2513-61-100%	
Железное дерево	Горицвет				пожарной
Свидина					опасности
Кедр	Клюква	I класс		2513-24-100%	
Кедровый стланик	Скумпия				пожарной
Каштан					опасности



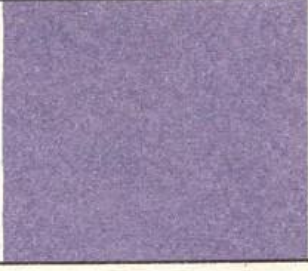

ШКАЛА ЦВЕТОВ





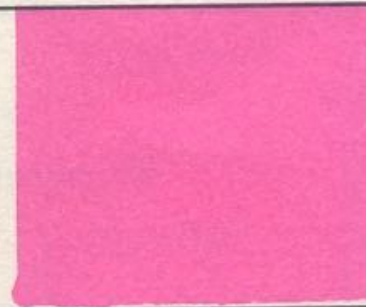
ШКАЛА ЦВЕТОВ

Липа Саксаул бел	Морошка Лимонник	III класс пожарной опасности		2513-51-100%
Бук Гледечия	Кровохлебка			2513-51 - 85% 2513-61- 15%
Граб Кандым Алыча	Крапива			2513-24-90% 2513-42-5% 2513-61-5%

ШКАЛА ЦВЕТОВ

Клен				2513-51-95%
Каркас				2513-71-5%
Крушина				
Ильмовые	Щитовник			2513-10-90%
Эвкомия				2513-42-5%
				2513-61-5%
Ольха черная	Вахта			2513-71-95%
Шелковица				2513-32-5%
Элеутерококк				
Береза	Черника	V класс		2513-32-100%
Черкез	Водяной перец	пожарной		
Береза карликовая		опасности		




ШКАЛА ЦВЕТОВ

Осина Тополь Гребенщик Эвкалипт	Земляника	IV класс пожарной опасности		2513-42-100%
Ольха серая Абрикос Тисс	Диоскорея			1715-83-80% 11232 4-15% 2513-71-5%
Ивы Лавровишня	Малина			1715-83-60% 2513-42-20% 2513-61-10% 2513-51-10%

ШКАЛА ЦВЕТОВ

Рябина				2513-10-95%
Акация белая				2513-71-5%
Груша				2513-51-95%
Яблоня	Виола			2513-24-5%
Бамбук				
Облепиха				
Черешня		Багульник		2513-24-95%
Смородина				2513-32-5%
Лох				
Орех грецкий	Левзея	софлоровидная		2513-10-95%
Орех маньчжурский				2513-24-5%
Миндаль				
Можжевельник				

ШКАЛА ЦВЕТОВ

Дзелква	Чемерица		2513-10-80%
Черемуха			2513-61-20%
Самшит	Шиповник		2513-24-85%
Бархат амурский			2513-61-15%
Держидерево			2513-71-90%
Бересклет	Голокнянка		2513-61-10%
Боярышник			

ШКАЛА ЦВЕТОВ

Рододендрон			2513-61-70%
Лещина	Валериана		2513-42-30%
Хурма			
Береза каменная			2513-30-100%
Вода			
Болото			2513-32-95%
			2513-01-5%
Остальные древесные породы	Бессмертник		2513-32-10%

На плане лесонасаждений в середине каждого квартала пишется его номер, а под ним, в знаменателе – его площадь в гектарах. Внутри контура каждого таксационного выдела пишется сокращенная таксационная характеристика его:

Номер выдела		Класс возраста
	5 —VII	
	3,7 —0,6	
Площадь выдела, га		Полнота (бонитет)

Форма 1. Распределение площадей по категориям земель, га

№ квар-тала	Общая площадь, га	Лесная площадь, га								Итого лесной площади, га	Нелесная площадь, га									Итого нелесной площади				
		покрытая лесом площадь			не-сомк-нувшиеся культуры	не покрытая лесом площадь					угодья				Площади особого назначения		Неиспользуемая площадь							
		происхождение		ито-го		ре-ди-ны	га-ри	вы-руб-ки	про-га-ли-ны и пус-ты-ри		ито-го	паш-ни	се-но-ко-сы	паст-бища	во-ды	до-ро-ги, про-се-ки, ка-на-вы	усадь-бы и др.	бо-ло-та	па-се-ки		ов-ра-ги			
		ес-тест-вен-ное	ис-кус-ствен-ное																					
1.																								
2.																								
...																								
Ито-го, га																								
Ито-го, %																								

Форма 2

Ведомость древостоев, пригодных для назначения их в рубку спелых и перестойных лесных насаждений в _____ году

№ п/п	Номер		Пло- щадь, га	Состав (с указа- нием возрас- та)	Класс воз- раста	Относ итель- ная пол- нота	Класс боните- та / тип леса (ТУМ)	Запас, м ³		Подрост (состав, количество, состояние, высота)	Вид руб- ки
	квар тала	вы- дела						на 1 га	на всей пло- щади		
I. Хвойное хозяйство											
1.											
...											
Итого по хвойному хозяйству											
II. Мелколиственное хозяйство											
1.											
...											
Итого по мелколиственному хозяйству										28	

Схема типов леса (Ленинградская область)

Типы леса	Шифр	ТУМ	Тип вырубки	Классы бонитета по породам			
				С	Е	Б	Ос
Скальный	СК	А0, А1	ЛШ	4-5	4-5	4-5	
Беломошный	БМ	А1	ЛШ	4-5		4-5	
Вересковый	ВР	А2	ВР	3-4		3-4	
Брусничный	БР	А2, В2	В	2-3	2-3	2-3	2-3
Кисличный	КС	В2, С2	В	1-2	1-2	1-2	1-2
Черничный свежий	ЧС	А2, В2	К	2-3	2-3	2-3	2-3
Черничный влажный	ЧВ	А3, В3	ДВ	3-4	3-4	3-4	3-4
Черничный влажный осушенный	ЧВО	А2, В2	ДВ	3-4	3-4	3-4	3-4
Долгомошный	ДЛ	А4, В4	Д	3-4	3-4	3-4	3-4
Долгомошный осушенный	ДЛО	А3, В3	Д	3-4	3-4	3-4	3-4
Багульниковый	Б	А5	С	4-5		4-5	
Багульниковый осушенный	БО	А3	С	4-5		4-5	
Осоко-сфагновый	ОС	А5, В5	ОС	4-5	4-5	4-5	
Осоко-сфагновый осушенный	ОСО	А3, В3	ОС	4-5	4-5	4-5	
Тросниково-сфагновый	ТС	А4	ОС	4-5		4-5	
Сфагновый	С	А5, В5	С	5-5 _а	5-5 _а	5-5 _а	
Сфагновый осушенный	СО	А3, В3	С	5-5 _а	5-5 _а	5-5 _а	
Травяно-дубравный	ТД	Д2	В		1-1 _а		1-1 _а
Лещино-липовый	ЛЛ	Д2	В		1-1 _а		1-1 _а
Хвощовый	Х	С5	Т		3-4	3-4	3-4
Хвощовый осушенный	ХО	С3	Т		3-4	3-4	3-4
Травяно-таволжный	ТТ	С4	Т		2-3	2-3	2-3
Травяно-таволжный осушенный	ТТО	С3	Т		2-3	2-3	2-3
Приручейниковый	П	С5	Т		3-4	3-4	3-4

Итоговые материалы:

- **Титульный лист**
- **Задание**
- **Введение**
- **Общая часть**
- **Таксационные описания**
- **Раскрашенный план части лесонасаждений**
- **План рубок леса**
- **Формы 1, 2**