

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ЛЕСА КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ИЛ КарНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИЛ КарНЦ РАН  
доктор биологических наук

А.М. Крышень

«17» сентября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Плантационное лесовыращивание**

для обучающихся по Основной образовательной программе высшего образования  
- программе подготовки кадров высшей квалификации

по направлению 35.06.02 «Лесное хозяйство»,

направленности:

06.03.01 Лесные культуры, селекция, семеноводство

06.03.02 Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Утверждено Ученым советом ИЛ КарНЦ РАН, протокол №6 от 17.09.2015

Петрозаводск  
2015

Рабочая программа составлена в соответствии с требованием федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 18 августа 2014 г. № 1019 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.02 Лесное хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»; рабочих учебных планов аспирантов.

Составитель: д.с.-х.н., доцент А.И. Соколов


СОГЛАСОВАНО:

Зам директора по научной работе



С.М. Синькевич

Зав. отделом аспирантуры



О.О. Предтеченская

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Плантационное лесовыращивание» является ознакомление аспирантов с прогрессивными технологиями промышленного выращивания леса, позволяющими увеличить продуктивность древостоев целевых пород, приблизить получение заданных сортиментов древесины к местам их потребления, существенно сократить сроки лесовыращивания.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Плантационное лесовыращивание» относится к вариативным дисциплинам по выбору Блока 1, является элективной (код дисциплины: Б1.В.ДВ.3.2)

Содержание программы логически и методически связано с другими дисциплинами основной образовательной программы.

Дисциплина изучается, как правило, на 3 курсе.

### **2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по дисциплине, должен обладать следующими компетенциями:

#### **Общепрофессиональными:**

ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;

ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав.

#### **Профессиональными:**

ПК-1: понимание современных проблем лесного хозяйства и использование полученных знаний в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;

ПК-2: знает и творчески использует теории, концепции и принципы лесобиологической науки, понимает и может применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, способен к системному мышлению.

#### **Универсальными:**

УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Основная задача изучения дисциплины – получить представление о назначении, преимуществах, экологических и экономических аспектах плантационного лесовыращивания, а также перспектив его развития с учетом динамики социально-экономических условий.

В результате изучения дисциплины аспирант должен

**ЗНАТЬ:**

- актуальные направления интенсификации лесовыращивания;
- основные проблемы в области искусственного лесовосстановления;
- теоретические основы плантационного лесоводства.

**УМЕТЬ:**

- формулировать и решать задачи, связанные с закладкой лесосырьевых плантаций;
- закладывать стационарные опыты для проверки и обоснования технологий;
- использовать и модифицировать базовые методы исследования лесных культур;

**ВЛАДЕТЬ:**

- понятийным аппаратом описания и исследования объектов интенсивного лесоводства
- общепринятым набором методик оценки эффективности лесокультурных мероприятий;

- основами экономической оценки результатов плантационного лесовыращивания.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24 / 0,7
в том числе:	
Лекции	18 / 0,5
Семинары	нет
практические занятия	6 / 0,2
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	48 / 1,3
Вид контроля по дисциплине	Зачет

## 5. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы	Объем работы, часы			
		Лекции	Практика	Самостоятельная работа	Всего
1	Виды плантаций, региональная специфика	1		1	2
2	Факторы быстрого роста	2		4	6
3	Организация территории плантаций	2		6	8
4	Выбор участка под плантации. Обработка почвы	1		3	4
5	Посадочный материал и агротехника работ при посадке	2		6	8
6	Оптимальная исходная и текущая густота древостоя в плантациях	2	2	6	10
7	Оптимизация состава и степени развития напочвенного покрова.	2	2	6	10
8	Возможная и фактическая продуктивность плантаций	2	2	6	10
9	Затраты денежных средств и труда на закладку и выращивание	2		4	6
10	Принципы организации плантационных лесных предприятий	2		6	8
	Всего	18 час	6 час	48 час	72 час

## 6. Содержание дисциплины:

### 6.1. Темы лекций

**Тема 1.** Виды лесосырьевых плантаций. Назначение, специфика выращивания, оптимальные регионы для размещения.

**Тема 2.** Факторы быстрого роста. Климат, рельеф, плодородие почвы. Выбор пород, популяций, сортов. Качество посадочного материала.

**Тема 3.** Организация территории плантаций для механизированной посадки, способы гидромелиорации переувлажненных площадей.

**Тема 4.** Выбор участка под плантации. Первичное освоение. Механическая обработка почвы в дендрополях, региональная специфика, машины и механизмы.

**Тема 5.** Агротехника работ при закладке плантаций разными видами посадочного материала. Предпосевная подготовка семян и саженцев. Доставка к месту посадки. Ориентация на выращивание деревьев высших рангов.

**Тема 6.** Оптимальная исходная и текущая густота культур в плантациях. Значение неравномерного деревьев по площади. Регулирование густоты и состава пород в насаждении.

**Тема 7.** Оптимизация состава и степени развития напочвенного покрова. Применение гербицидов при плантационном выращивании. Механический уход с помощью катков-осветлителей

**Тема 8.** Возможная и фактическая продуктивность плантаций ели европейской и сосны обыкновенной в различных регионах России, странах Западной Европы и южного полушария.

**Тема 9.** Затраты денежных средств и труда на закладку и выращивание плантаций по различным технологическим схемам

**Тема 10.** Принципы организации плантационных лесных предприятий и условия их эффективного функционирования. Стандарт на плантационные насаждения разного возраста по лесорастительным зонам.

## **6.2. Темы практических занятий**

Экскурсия на участки ускоренного выращивания насаждений сосны и ели.

Практическая отработка методики оценки эффективности лесоводственных мероприятий

## **6.3. Самостоятельная работа и контроль успеваемости**

Самостоятельная работа включает:

1. Проработку лекционного материала по конспекту и литературе
2. Знакомство с вопросами, не рассматриваемыми на лекциях

## **7. Контроль успеваемости**

Текущая успеваемость контролируется контрольными опросами.

Итоговая успеваемость определяется в процессе сдачи зачёта.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### ***3.1 Рекомендуемая литература***

1. Плантационное лесоводство. Шутов И.В. и др. – СПб, 2007. – 366 с.
2. Соколов А.И. Лесовосстановление на вырубках Северо-Запада России. Петрозаводск, 2006. – 215 с.

### ***Дополнительная литература***

1. Лесные плантации (ускоренное выращивание ели и сосны). Шутов И.В., Маслаков Е.Л., Маркова И.А., Полянский Е.В., Бельков В.П., Гладков Е.Г., Головчанский И.Н., Рябинин Б.Н. Морозов В.А., Шиманский П.С. - М.:Лесн.пром-сть,1984. -248с.
2. Маслаков Е.Л., Кузнецов А.Н., Старостин В.А. Прогнозные таблицы хода роста плантационных культур.- Л.: ЛенНИИЛХ, 1988.- 33с.
3. Обоснование процесса формирования плантационного лесного предприятия / Коровин Г.Н., Карпов Э.А., Гладков Е.Н., Мошкалева А.Г, Сулименко В.Г. - Л.:ЛенНИИЛХ, 1987.- 65с.
4. Ускоренное производство деловой древесины ели и сосны на лесосырьевых плантациях: Практические рекомендации / Общ. редакция И.В. Шутова. СПб., СПбНИИЛХ, 1991.-67 с.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В Институте леса Карельского НЦ РАН имеются специализированные помещения для проведения лекционных занятий, мультимедийные проекторы. Институт располагает стационарными объектами для демонстрации процесса интенсивного лесовыращивания

## Фонд оценочных средств по дисциплине

**Плантационное лесовыращивание**

(индекс дисциплины: ФТД.2)

С целью оценки освоения дисциплины используется система «зачтено / не зачтено».

Оценка	Критерии
Зачтено	Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве или в достаточной степени овладел теоретическими вопросами дисциплины, показал все (или как минимум основные) требуемые умения и навыки.
Не зачтено	Аспирант имеет пробелы по отдельным теоретическим разделам специальной дисциплины и не владеет как минимум основными умениями и навыками.

**Вопросы к зачету по дисциплине.**

1. Основные факторы успешного роста плантаций хвойных пород.
2. Породы, рекомендуемые для лесосырьевых плантаций в европейской части России?
3. Изложите требования к организации территории плантации.
4. Основные технологические операции при закладке плантаций на влажных почвах.
5. Зональные требования к механической обработке почвы под плантационные культуры.
6. Чем определяется исходная густота плантационных культур?
7. Как выполняется предпосадочная обработка семян и саженцев?
8. В каких ситуациях рекомендуется внесение удобрений в плантациях?
9. Что такое порог вредоносности и его значение для проведения защитных мероприятий?
10. Какие меры ухода назначаются для ограничения роста нежелательной растительности?
11. В какие сроки рекомендуется проводить разреживание плантационных культур?
12. Какая продуктивность обеспечивает экономическую эффективность плантаций?
13. В каких эдатопах рекомендуется создавать плантации ели?
14. Какие эдатопы подходят для плантаций сосны?
15. Какие площади подходят для закладки плантаций лиственницы, березы?
16. По каким критериям оценивается качество плантаций в возрасте 5 лет?
17. Назовите критерии оценки плантаций в 10 лет.
18. Назовите критерии оценки плантаций в 20 лет.
19. По какому документу определяется качество плантационных насаждений?
20. Как организовать защиту плантаций от пожара?

**Паспорт оценочных средств**

Код и содержание контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	3. Организация территории плантаций 4. Выбор участка под плантации. Обработка почвы 5. Посадочный материал и агротехника закладки 6. Оптимальная исходная и текущая густота 7. Регулирование живого напочвенного покрова.	Вопросы к зачету № 3-15

ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды плантаций, региональная специфика</li> <li>2. Факторы быстрого роста</li> <li>3. Организация территории плантаций</li> <li>4. Выбор участка под плантации. Обработка почвы</li> <li>5. Посадочный материал и агротехника закладки</li> <li>6. Оптимальная исходная и текущая густота</li> <li>7. Регулирование живого напочвенного покрова.</li> </ol>	Вопросы к зачету № 1-15
ПК-1: понимание современных проблем лесного хозяйства и использование полученных знаний в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды плантаций, региональная специфика</li> <li>2. Факторы быстрого роста</li> <li>3. Организация территории плантаций</li> <li>4. Выбор участка под плантации. Обработка почвы</li> <li>5. Посадочный материал и агротехника закладки</li> <li>6. Оптимальная исходная и текущая густота</li> <li>7. Регулирование живого напочвенного покрова.</li> <li>8. Возможная и реальная продуктивность плантаций</li> <li>9. Затраты на закладку и выращивание плантаций</li> <li>10. Организации плантационных лесных предприятий</li> </ol>	Вопросы к зачету № 1-20
ПК-2: знание и творческое использование теории, концепций и принципов лесобиологической науки, понимание и умение применять на практике знания фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин, способность к системному мышлению	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды плантаций, региональная специфика</li> <li>2. Факторы быстрого роста</li> <li>3. Организация территории плантаций</li> <li>4. Выбор участка под плантации. Обработка почвы</li> <li>5. Посадочный материал и агротехника закладки</li> <li>6. Оптимальная исходная и текущая густота</li> <li>7. Регулирование живого напочвенного покрова.</li> <li>8. Возможная и реальная продуктивность плантаций</li> <li>9. Затраты на закладку и выращивание плантаций</li> <li>10. Организации плантационных лесных предприятий</li> </ol>	Вопросы к зачету № 1-20
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды плантаций, региональная специфика</li> <li>2. Факторы быстрого роста</li> <li>3. Организация территории плантаций</li> <li>4. Выбор участка под плантации. Обработка почвы</li> <li>5. Посадочный материал и агротехника закладки</li> <li>6. Оптимальная исходная и текущая густота</li> <li>7. Регулирование живого напочвенного покрова.</li> <li>8. Возможная и реальная продуктивность плантаций</li> </ol>	Вопросы к зачету № 1-15