

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО – КАВКАЗСКИЙ ЛЕСНОЙ
ТЕХНИКУМ»**

Профессиональный модуль

«Организация и проведение мероприятий

по воспроизводству лесов и лесоразведению»

МДК.01.01 Лесоразведение и воспроизводство лесов

Раздел 1 Лесовосстановление

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников
образовательных учреждений среднего профессионального образования
по специальности

35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Алагир 2016

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

Л-1. А.Р. Родин, С.А. Родин. Лесные культуры и лесомелиорация. М.: ВО Агропромиздат, 1987

Л-1а. А.Р. Родин, Е.А. Калашникова, С.А. Родин, Г.В. Силаев, С.Л. Рысин, М.Ф. Вильданов. «Лесные культуры». МПРРФ Гос. Лесн. Служба. 2002

Л-2. Наставление по лесосеменному делу в Российской Федерации. Федеральная служба лесного хозяйства России. М.: 1994

Л-3. Лесной кодекс Российской Федерации. М.: Юрайт-Издат, 2007

Л-3а. Федеральная целевая программа «Леса России» на 2003-2010 годы. М., 2003

Л-4. ОСТ 56-99-93. Лесные культуры. Оценка качества

Л-4а Приказ от 28марта 2007г. №68 Об утверждении перечня лесорастительных зон и лесных районов Российской Федерации.

Перечень лесорастительных зон.

Перечень лесных районов Российской Федерации.

Л-4б. Приказ от 16 июля 2007г. №183 Об утверждении правил лесовосстановления .

Правила лесовосстановления.

Приложение №1 к Правилам лесовосстановления.

Требования к посадочному материалу лесных древесных пород и качеству молодняков, созданных при искусственном и комбинированном лесовосстановлении, площади которых подлежат отнесению к землям, покрытым лесной растительностью.

Л-5. ОСТ 56-74-96. Плантации лесосеменные основных лесообразующих пород. Основные требования

Л-6. ОСТ 56-35-96. Участки лесные семенные основных лесообразующих пород. Основные требования, закладка и формирование

Л-7. А.Р. Родин, А.З. Найбич, М.И. Калинин. Практикум по технологии и организации лесовыращивания. М.: ВО Агропромиздат, 1991

Л-8. Указания по проектированию и технической приемке работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. М.: Федеральная служба лесного хозяйства России, 1997

Л-9. Технические указания по проведению инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, питомников, площадей с проведением мер содействия естественному возобновлению леса и вводу молодняков в категорию ценных древесных насаждений. Государственный комитет СССР по лесу, 1990

Дополнительная:

Л-10. А.Я. Любавская. Лесная селекция и генетика. М.: Лесная промышленность, 1982

Л-11. Лесосеменное районирование основных лесобразующих пород в СССР. Государственный комитет СССР по лесному хозяйству. М.: Лесная промышленность, 1978

Л-12. Н.В. Кречетова, О.Ф. Крестова и др. Справочник по лесосеменному делу. М.: Лесная промышленность, 1978

Л-13. Указания о порядке отбора и учета лесосеменных объектов в Российской Федерации. М.: Федеральная служба лесного хозяйства России, 1995

Л-14. Положение о выделении и сохранении генетического фонда древесных пород в лесах СССР. Государственный комитет СССР по лесному хозяйству М.: 1982

Л-15. ГОСТ 13056. 2-89. Семена деревьев и кустарников. Методы определения чистоты

Л-16. ГОСТ 13056. 1-67. Семена деревьев и кустарников. Отбор образцов

Л-17. ГОСТ 13056. 4-67. Семена деревьев и кустарников. Методы определения массы 1000 шт.

Л-18. ГОСТ 13056. 6-97. Семена деревьев и кустарников. Методы определения всхожести

Л-19. ГОСТ Р 50264-92. Семена деревьев и кустарников. Методы определения жизнеспособности

Л-20. ГОСТ 13056. 8-97. Семена деревьев и кустарников. Методы определения доброкачественности

Л-21. ГОСТ Р 51173-98. Семена деревьев и кустарников. Документы о качестве

Л-22. ГОСТ 14161-86. Семена хвойных древесных пород. Посевные качества. Технические условия

Л-23. ГОСТ 13854-78. Семена орехоплодных и плюсконосных деревьев и кустарников. Посевные качества. Технические условия

Л-24. Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках РСФСР. Гослесхоз СССР. Министерство лесного хозяйства РСФСР. М.: Лесная промышленность, 1979

Л-25. А. И. Новосельцева, Н. А. Смирнов. Справочник по лесным питомникам. М.: Лесная промышленность, 1983

Л-26. ОСТ 56-93-87. Питомники лесные постоянные. Технология выращивания посадочного материала в различных лесорастительных зонах СССР.

Л-27. Нормы выхода стандартных сеянцев деревьев и кустарников в лесных питомниках Российской Федерации. Федеральная служба лесного хозяйства России. М.: 1996

Л-28. ОСТ 56-98-93. Сеянцы и саженцы основных древесных и кустарниковых пород. Технические условия

Л-29. А.И. Новосельцева, А.Р. Родин. Справочник по лесным культурам. М.: Лесная промышленность, 1984

Л-30. ОСТ 56-90-86. Культуры плантационные и площади для их закладки. Оценка качества

- Л-31. В.А. Бодров. Лесная мелиорация. М.: Изд-во с/хоз литературы, 1961
- Л-32. Е.С. Мурахтанов. Особенности лесного хозяйства и лесоустройства в объектах загрязненных радионуклидами. Брянск, 1991
- Л-33. И.И. Марадудин. Основы ведения лесного хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения. Пушкино, 1990
- Л-34. Правила охраны труда в лесном хозяйстве в условиях радиоактивного загрязнения. Комитет по лесу Мин. Экологии и природных ресурсов РФ. М.: 1992
- Л-35. Л.И. Писаренко, Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко. Искусственные леса. Части 1 и 2. М.: 1992
- Л-36. Типовые нормы выработки на лесокультурные работы, выполненные в равнинных условиях. М.: 1990
- Л-37. Руководство по лесовосстановлению и лесоразведению в лесостепной, степной, сухостепной и полупустынной зонах Европейской части Российской Федерации. Федеральная служба лесного хозяйства России. М.: 1994
- Л-38. Наставление по проведению лесовосстановительных работ в зоне хвойно-широколиственных лесов Европейской части РСФСР. Министерство лесного хозяйства РСФСР. М.: 1987.
- Л-39. Руководство по проведению лесовосстановительных работ в лесах Восточной Сибири (Иркутская и Читинская области. Красноярский край, Бурятская АССР). М.: 1972
- Л-40. Руководство по проведению лесовосстановительных работ в государственном лесном фонде таежной зоны Европейской части РСФСР (Архангельская, Ленинградская, Вологодская, Кировская, Пермская, Костромская, Горьковская, Ярославская области и Коми АССР). М.: 1977
- Л-41. Руководство по проведению лесовосстановительных работ в государственном лесном фонде Урала (Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области, Башкирская АССР.). М.: 1968.
- Л-42. Указания по лесному семеноводству в Российской Федерации. Москва, 2000 ФСЛХР.
- Л-43. Основные положения по лесовосстановлению в лесном фонде Российской Федерации. ФСЛХР. Москва, 1994

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ № 2

РАЗДЕЛ 3. ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

- 3.1. Основы лесокультурного производства.
- 3.2. Обработка почвы под лесные культуры.
- 3.3. Методы создания лесных культур.
- 3.4. Уходы за лесными культурами.
- 3.5. Культуры основных лесообразующих пород.
- 3.6. Проектирование и оценка качества лесовосстановления.
- 3.7. Лесовосстановление в зонах радиационно-экологической опасности.
Курсовой проект.

Примерный перечень рекомендуемых практических занятий

1. Выбор вида и способа обработки почвы.
2. Определение системы машин и условия их применения при обработке почвы.
3. Определение вида и типа лесных культур.
4. Разработка технологии посадки и посева леса.
5. Разработка технологии ухода за лесными культурами.
6. Решение задач по проектированию лесных культур.
7. Проведение технической приемки лесокультурных работ.
8. Проведение инвентаризации лесных культур.
9. Проведение оценки качества лесных культур.
10. Разработка мероприятий по лесовосстановлению в зонах радиоактивного загрязнения.

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ № 2

Содержание программного материала и методические указания

РАЗДЕЛ 3. ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

ТЕМА 3.1. ОСНОВЫ ЛЕСОКУЛЬТУРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Студент должен

знать:

- основные положения создания лесных культур;

уметь:

- определять виды и типы лесных культур.

Содержание учебного материала

Искусственное лесовосстановление и лесоразведение. Лесокультурная площадь и лесокультурный фонд. Виды и категории лесокультурных площадей. Очередность освоения лесокультурного фонда. Виды лесных культур и методы их создания. Элементы смешанных лесных культур. Взаимовлияние пород. Преимущества смешанных насаждений. Способы (схемы) и типы смешения пород в культурах.

Густота культур. Размещение посадочных и посевных мест. Индекс равномерности размещения.

Понятие о типе лесных культур.

Нормативные документы по лесовосстановлению и лесоразведению.

Литература

Л-1 стр. 153-165; Л-1а стр. 199-216; Л-3 статьи 87-91; Л-4. Л-4а; Л-4б;

Методические указания

Все, что было изучено в 1 и 2 разделе программы, является базой для выполнения главной задачи – восстановление леса искусственным путем, т.е. создания лесных культур.

Вопросы, изучаемые в данной теме, достаточно подробно изложены в Л-1 и Л-1а. Густота лесных культур непосредственно связана с размещением, которое определяется расстоянием между рядами посадок (ширина междурядий) и расстоянием в ряду между растениями (шаг посадки). Для дальнейших пояснений примем: «а» – ширина междурядий, «в» – шаг посадки.

При ответе на 6-17 вопросы воспользуйтесь Л-4, Л-4а, л-4б и региональными наставлениями, руководствами, указаниями по лесовосстановлению.

1. По «Перечню лесных районов Российской Федерации», определяете к какой лесорастительной зоне относится участок по условию вашего задания. В «Правилах лесовосстановления» (пункт 39) определите первоначальную густоту лесных культур.

2. На основании лесорастительной зоны в приложении №1 к «Правилам лесовосстановления» и в ОСТе 56-99-93 найдёте цифровые индексы. Например, Бокситогорский район Ленинградской области имеет индекс по приказу 2.3, а по ОСТу 1.1.3.1. Вяземский р-он Смоленской области соответственно 3,1/1.2.3. и т.д.

3. По Цифровым индексам, породе, указанной в задании, и типу лесорастительных условий определяете нормативные показатели л/к:

в **Приказе № 183** находим возраст и густоту л/к в год отнесения их к ЗПЛР.

в ОСТе 56-99-93 - среднюю ширину междурядий -«а» и высоту главной породы в год отнесения к ЗПЛР

4. В «Правилах лесовосстановления» (пункт 39) определяете первоначальную густоту лесных культур.

Пункт №39. «На вырубках таёжной зоны и зоны хвойно-широколиственных лесов на свежих, влажных и переувлажненных почвах первоначальная густота культур, создаваемых посадкой семян должна быть не менее 3 тыс. шт. на 1 гектаре, на сухих почвах и в лесостепной зоне 4 тыс. шт на 1 гектаре. При создании культур посевом семян число посевных мест по сравнению с указанными нормами густоты культур при посадке семян увеличивается на 20 %.

При посадке лесных культур саженцами допускается снижение количества высаживаемых растений до 2,5 тыс. шт/га, при условии, что, ко времени отнесения лесных культур к ЗПЛР, они будут соответствовать требованиям, предъявляемым в ОСТе 56-99-93. и правилах лесовосстановления . **Разберем пример:**

Определить

1. Цифровой индекс области и района по приказу №183 и по ОСТ56-99-93
 2. Породы, которые можно культивировать в данных лесорастительных условиях. Выбрать какую-либо из них и вид посадочного материала, который будет использован.
 3. Ширину междурядий, м
 4. Густоту лесных культур в год отнесения их к ЗПЛР. т.шт/га

 5. Первоначальную густоту, т. шт/га – Γ_1
 6. Шаг посадки, в м.
 7. Возраст лесных культур в год отнесения к ЗПЛР
 8. Среднюю высоту главной породы
 9. Индекс равномерности
- если культуры создаются посадкой в Маловишерском районе Новгородской области в долгомошниковом типе леса.

Решение:
ВАРИАНТ 1.

1. Индексы: 2.3. южной таёжный район. 1.1.3.1.Подзона южной тайги. Северо-Западный район
2. В данных лесорастительных условиях нормативные документы рекомендуют создавать культуры: ели обыкновенной, сосны кедровой сибирской и сосны обыкновенной. Выбрали ель обыкновенную. Сеянцы трёхлетки.
3. Ширина междурядий по ОСТу не должна превышать 3,5м.
4. Густота лесных культур в год отнесения к ЗПЛР по приложению №1. к Правилам лесовосстановления должна быть не менее 2 т.шт/га

Примечание: Следует помнить, что первоначальная густота всегда должна быть больше, чем густота по приложению №1 к «Правилам лесовосстановления», для того чтобы иметь некоторый запас прочности на случай небольшого отпада высаженных растений (что почти неизбежно). Исключение может составлять посадка лесных культур материалом с закрытой корневой системой, при которой, при качественном выполнении работ по посадке материала с ЗКС, приживаемость и сохранность может составить 100 %, тогда

$\Gamma_{\text{прил. №1}} = \Gamma_{\text{первонач.}}$, но даже при таком способе посадки, некоторый отпад возможен, поэтому запас в несколько десятков растений желателен.

5. Густота первоначальная, на основании Правил лесовосстановления
3 т. шт/га

6. Шаг посадки, «в» определяется по формуле

$$v = \frac{10000}{a \cdot \Gamma_1} = \frac{10000}{3,5 \cdot 3000} = 0,95 \text{ м}$$

7. Возраст лесных культур в год отнесения к ЗПЛР по приложению №1. к Правилам лесовосстановления равняется 8 годам.

8. Средняя высота главной породы по ОСТу 56-99-93. должна быть не менее 1.0м.

9. Индекс равномерности – «К», который должен быть не более шести (6).

$$K = \frac{a}{v} = \frac{3,5}{0,95} = 3,68 < 6 \text{ следовательно}$$

размещение культур $3,5 \cdot 0,95$ допустимо.

ПРИМЕЧАНИЕ: индекс равномерности не должен превышать - ШЕСТЬ (6) если «К» окажется больше допустимого, то уменьшают ширину междурядий, что приведет к увеличению шага посадки при той же густоте, а, следовательно, индекс равномерности уменьшится. Следует помнить, что шаг посадки меньше 0,5 м принимать не следует, т.к. при отнесении лесных культур к землям, покрытым лесной растительностью в учет принимаются растения, расположенные не ближе 0,5 м друг от друга.

ВАРИАНТ 2

В качестве посадочного материала взяты САЖЕНЦЫ ЕЛИ пятилетки.

Пункты 1-4 остаются такими же, как в 1 варианте.

5. Густота первоначальная, на основании Правил лесовосстановления

2,5т. шт/га

6. Шаг посадки, «в» определяется по формуле

$$v = \frac{10000}{a \cdot \Gamma_1} = \frac{10000}{3,5 \cdot 2500} = 1,14 \sim 1 \text{ м.}$$

Округление шага посадки зависит от применяемой лесопосадочной машины. Если шаг увеличить, то густота уменьшится, а если уменьшить, то густота увеличится.

После округления шага посадки нужно рассчитать окончательную первоначальную густоту

$$\Gamma_1 = \frac{10000}{a \cdot v} = \frac{10000}{3,5 \cdot 1} = 2850 \text{ шт. на 1 га.}$$

Пункты 7 и 8 остаются такими же, как в 1 варианте.

9. Индекс равномерности – «К», который должен быть не более шести (6).

$$K = \frac{a}{v} = \frac{3,5}{1} = 3,5 < 6 \text{ следовательно}$$

. размещение культур 3,5*1 допустимо.

ВАРИАНТ III

В качестве посадочного материала взяты сеянцы с закрытой корневой системой (ЗКС)

5. $\Gamma_1 = \Gamma_{\text{прил. \#1}} = 2 \text{ т. шт./га}$

6. Шаг посадки, «в» определяется по формуле

$$v = \frac{10000}{a \cdot \Gamma_1} = \frac{10000}{3,5 \cdot 2000} = 1,43 \sim 1,4 \text{ м.}$$

После округления шага посадки нужно рассчитать окончательную первоначальную густоту

$$\Gamma_1 = \frac{10000}{a \cdot v} = \frac{10000}{3,5 \cdot 1,4} = 2040 \text{ шт. на 1 га.}$$

Пункты 7 и 8 остаются такими же, как в 1 варианте.

9. Индекс равномерности – «К», который должен быть не более шести (6).

$$K = \frac{a}{v} = \frac{3,5}{1,4} = 2,5 < 6 \text{ следовательно}$$

размещение культур 3,5* 1.4 допустимо.

Вопросы для самоконтроля

1. Определить шаг посадки, если густота лесных культур – 3,6 тыс. шт., расстояние между рядами – 3,5 м.
2. Определить индекс равномерности размещения лесных культур по условию вопроса № 1.
3. Определить первоначальную густоту лесных культур в лесостепной зоне, при посадке семян сосны обыкновенной, если густота по ОСТу равняется 3,0 тыс. шт./га.
4. По ОСТ-56-99-93 густота лесных культур в зоне широколиственных лесов на сухой почве равняется 4,5 тыс. шт., расстояние между рядами – 2,5 м. Определите шаг посадки, индекс равномерности и при необходимости отрегулируйте размещение.

ТЕМА 3.2. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПОД ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Студент должен

знать:

- значение обработки почвы;
- виды и способы обработки;
- параметры обработки почвы, установленные стандартами;
- основные машины и орудия, применяемые для обработки почвы;

уметь:

- выбирать вид и способ обработки почвы;
- формировать систему машин;
- обеспечивать качественное выполнение работы с соблюдением техники безопасности.

Содержание учебного материала

Значение обработки почвы. Подготовительные работы на лесокультурных площадях. Сплошная обработка почвы. Системы обработки. Частичная обработка почвы. Способы обработки. Технические требования стандартов к параметрам обработки почвы. Химическая обработка почвы. Применение удобрений при лесовыращивании.

Технологический комплекс машин и орудий для обработки почвы.

Организация труда при обработке почвы.

Литература

Л-1 стр. 165-171; Л-1а стр. 217-226; Л-29 стр. 55-75; приложение № 1.

Методические указания

При изучении данной темы следует помнить, что в лесной зоне чаще всего производят частичную обработку почвы, а в южных районах страны, где лесорастительные условия крайне жесткие, может применяться сплошная обработка почвы по какой-либо из принятых в с/х производстве и в лесных питомниках системе.

При выборе способа обработки почвы под лесные культуры учитывают категорию лесокультурной площади и тип лесорастительных условий. По категории определяют, требуется ли корчевка пней. Например, категория «б» – корчевка не требуется, категория «в» – требуется корчевка. По типу лесорастительных условий определяют способ обработки почвы и выбирают технику. Так в лишайниковом, вересковом типах леса можно применять ПКЛ-70; ПЛ-1,2, а долгомошниковом, сфагновом 2-х отвальные плуги ПКЛН-500; ПЛО-400; ПШ-1; ПЛП-135. Плуг ПЛП-135 навешивается перед трактором, может частично производить корчевку, а трактор одновременно прикатывает пласты. Плуг ПКЛН-500 навешивается сзади трактора, поэтому после нарезки борозд, если планируется ручной способ посадки, нужно обязательно произвести прикатывание пластов. Без этой операции культуры высаживать нельзя. Плуги ПЛО-400 и ПШ-1 отодвигают пласт от края канавы, это позволяет механизировать химические уходы за лесными культурами, что невозможно при посадке по пластам от ПКЛН-500 и ПЛП-135.

Следует различать понятия: подготовка площади и обработка почвы.

Подготовка площади включает: вешение или маркировку, удаление валунов, захламленности и корчевку пней, которая может быть сплошной или частичной.

Обработка почвы – это воздействие на почву какими-либо почвообрабатывающими орудиями: плугами, фрезами, покровосдерателями, рыхлителями. Таким образом в подготовку площади и обработку почвы включается маркировка, сплошная или частичная корчевка пней, нарезка полос, борозд и, при необходимости, прикатывание пластов.

Для решения задач 21-28; 104-108 необходимо вспомнить характеристику типов леса, что позволит правильно наметить способ обработки почвы. Выбрав почвообрабатывающее орудие, посмотрите в «Справочнике по механизации», «Типовых нормах выработки» или в Зональном руководстве, с каким трактором агрегируется ваше орудие. Смотри приложение № 1, 2, 3, 5.

Ответ удобнее всего выполнить в виде таблицы

Агрегат	Объем	Норма	Выраб.	Тариф.	Тариф.	Тариф.
---------	-------	-------	--------	--------	--------	--------

	работ, га	выработки, га	ч/д	разряд	ставка	зарплата
1	2	3	4	5	6	7
ПЛП-135 Т-100	5	7,2	0,69	6	204,76	143,35

Объем работ при обработке почвы равняется площади участка в га, которую определите по формуле $S=l \times Ш$, где l – длина, $Ш$ – ширина участка. Данные возьмите с задания с учетом масштаба. Норма выработки берется из Л-36. Она зависит от агрегата, количества пней на 1 га, длины гона, расстояния между центрами полос, борозд и т.д.

Количество выработанных человеко-дней определяется по формуле:

$$ч/д = \frac{V_p}{H_v}, \text{ где } V_p \text{ – объем работ,}$$

H_v - норма выработки.

Тарифный разряд берется в зависимости от используемого трактора. Данные можно взять в лесхозе или воспользоваться рекомендацией.

Вспашка: легкими тракторами – 4 разряд,
средними тракторами – 5 разряд,
тяжелыми тракторами – 6 разряд.

Тарифная ставка зависит от разряда и берется из «Единой тарифной сетки по оплате труда работников бюджетной сферы». См. приложение № 7.

Примечание: эти сведения Вы можете взять в своем лесничестве. Тарифная заработная плата определяется по формуле: $T.З.П. = T_c \times ч/д$, где T_c – тарифная ставка; $ч/д$ – количество человеко-дней.

Пример заполнения приведен в таблице.

При ответе на 29, 30 вопросы необходимо определить площадь раскорчевки. Ширина междурядий «а» по ОСТ 56-99-93 не всегда совпадает с расстоянием, через которое тракторист нарезает борозды – «А». См. приложение № 3. Соотношение между «А» и «а» указано в последней графе и на схеме. Только в одном случае $A \neq a$. Это происходит тогда, когда обработку почвы проводят 2-х отвальными плугами с посадкой по пластам из-за избыточного переувлажнения весной во влажных черничниках и круглый год в долгомошниках, травяно-болотных и сфагновых типах леса. В этом случае $A = 2a$.

Если бы мы создавали культуры в брусничнике, то могли бы обработку почвы делать 2-х отвальным плугом ПКЛ-70, но посадка производилась бы в дно борозды и $a = A$. Частичную раскорчевку всегда ведут по оси полосы или борозды.

НАПРИМЕР:

Долгомошниковый тип леса $a = 3,0$ м, ширина раскорчевки 3 м, $A = 2 \times 3 = 6$ м – расстояние, через которое будут производить раскорчевку.

$100 : 6 = 16,6 \sim 16$ – полос подлежащих раскорчевке

$3 \times 16 = 48$ м – общая ширина раскорчевки на 1 га или 48 % от площади лесных культур.

Если принять количество пней на 1 га за «п», то раскорчевке подлежат

$$x = \frac{n \times 48}{100} \times S, \text{ где}$$

x – количество пней подлежащих раскорчевке;

S – площадь участка.

Вопросы для самоконтроля

1. Подберите агрегат для подготовки почвы под лесные культуры в различных типах лесорастительных условий.
2. Перечислите и обоснуйте виды работ, проводимые при подготовке почвы под лесные культуры на площадях категорий «б» и «в» с различными условиями произрастания.

ТЕМА 3.3. МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

Студент должен

иметь представление:

- об аэросеве и условиях его применения;
- о лесной рекультивации земель;

знать:

- методы и способы создания лесных культур;
- технологию посадки и посева лесных культур;
- систему машин и орудий, применяемых при посадке и посеве;

уметь:

- отводить и оформлять участки лесных культур;
- готовить посадочный и посевной материал;
- формировать агрегаты для посадки и посева.

Содержание учебного материала

Преимущества и недостатки методов создания лесных культур – посадки и посева. Посадка лесных культур: виды применяемого посадочного материала, требования к его качеству, подготовка к посадке и условия хранения на лесокультурной площади; календарные и агротехнические сроки посадки; типы и виды посадочных мест; способы размещения посадочных мест; глубина посадки; механизированная посадка; ручная посадка; технология посадки; агротехнические требования к посадке.

Посев лесных культур: условия применения; подготовка семян; календарные и агротехнические сроки посева; норма высева и глубина заделки семян; способы посева; виды посева; технология посева. Аэросев и условия его применения.

Система машин, применяемая при посадке и посеве лесных культур.

Реконструкция малоценных насаждений. Подпологовые лесные культуры.

Лесная рекультивация земель.

Организация труда при создании лесных культур.

Литература

Л-1 стр. 171-178; Л-1а стр. 227-235, 347-349; Л-29 стр. 75-95; Л-8 стр. 11-13, 36-40; Л-29 стр. 104-111; приложение № 2.

Методические указания

Существует два метода производства лесных культур: посев и посадка. Перед специалистом, проектирующим создание лесных культур, встает вопрос, какой из этих методов применить. Выбор метода зависит от типа лесорастительных условий, возраста вырубке, характеристики лесокультурной площади, культивируемой породы. Например, на вырубке 2-х и 3-х летней давности проведение посева затруднено, т.к. она сильно задернела, и трава будет угнетать всходы. На очень сухих почвах посева тоже дают плохой результат; т. к. семена могут пролежать в сухой почве и не прорасти. На сырых почвах возможно вымокание семян или их гибель из-за недостатка кислорода.

Очень важно правильно произвести посадку. Основной причиной плохой приживаемости, при соблюдении всех требований технологической цепочки до подготовки почвы включительно, является или погода, например сильная засуха, после посадки, или ошибки при посадке. К ним относятся:

1. Плохой зажим корня, когда корень не плотно соприкасается с грунтом.
2. Загиб корня при посадке растений с очень длинным, не подрубленным корнем.
3. Мелкая или слишком глубокая посадка.

При изучении этого вопроса обратите внимание на глубину посадки.

При создании смешанных культур потребность в посадочном материале определяется отдельно по породам. В схеме кулисного смешения цифрами обозначается число рядов данной породы. Например, 5Е2Б – 5 рядов ели чередуется с 2 рядами березы.

При определении потребности в посадочном материале количество рядов можно принять за части, т. е. в нашем примере будет 5 частей ели, 2 части березы, всего 7 частей. Например, для создания смешанных лесных культур по схеме 5Е2Б с размещением $3,0 \times 0,5$ понадобится посадочного материала:

$$Г = \frac{10000}{a \times b} = \frac{10000}{3 \times 0,5} = 6666 \text{ шт./га}, \text{ в том числе}$$

саженцев ели $6666 : 7 \times 5 = 4761$ шт.

саженцев березы $6666 : 7 \times 2 = 1905$ шт.

О механизированной посадке читайте Л-1 стр. 173-174.

Механизированный посев на свежих песчаных и супесчаных почвах может проводиться одновременно с нарезкой борозд плугом ПКЛ-70-2 съёмным посевным приспособлением, а без предварительной подготовки почвы покровосдирателем-сеялкой ПСТ-2А.

Для строчно-луночного посева семян сосны, ели, лиственницы по пластам, образованным плугами канавокопателями ПКЛН-500, ПЛО-400, ПЛ-2-50, используют двухрядные сеялки СЛП-2А и СЛ-2. Посев желудей по разрыхленным полосам, по дну борозд от плуга ПКЛ-70 производят сеялкой СЖУ-1.

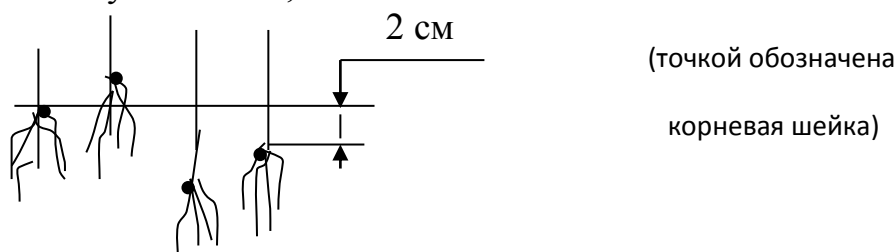
При определении потребности в семенах необходимо определить протяженность посевных рядов. Например: посев рядовой, с расстоянием между рядами 3 м. Высевают по 1 желудю через 10 см. На 1 га потребуется семян:

$100 : 3 = 33$ рядов; $33 \times 100 = 3300$ м – протяженность посевных рядов

$3300 : 0,10 = 33000$ шт. желудей высевают на 1 га. Если один желудь весит 4 гр., то на 1 га потребуется $33000 \times 4 = 132000$ гр. = 132 кг.

Вопросы для самоконтроля

1. Определите, на каком из рисунков глубина посадки выдержана правильно, если почва суглинистая, зона лесная



2. Определите густоту лесных культур, если $a = 4$ м; $b = 0,75$.

3. Определите шаг посадки, если $a = 3,5$ м, $\Gamma_{\text{ост}} = 3,5$ т/шт. га, зона южной тайги, почва сухая

4. Почва обработана плугом ПКЛН-500 с посадкой по пластам. Какая из лесопосадочных машин может быть использована МЛУ-1, СЛГ-1, СЛ-2, ЛМД-81.

5. Определите потребность в посадочном материале, если площадь участка 2,5 га, размещение $3 \times 0,75$; $3,5 \times 0,9$; $4 \times 1,0$.

6. Определите потребность в посадочном материале на л/к площадь 15 га. Культуры смешанные ЗС1К2Б1К. Размещение $3,5 \times 0,8$.

ТЕМА 3.4. УХОДЫ ЗА ЛЕСНЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Студент должен

знать:

- значение, виды и технологию проведения уходов;

уметь:

- формировать агрегаты для ухода за лесными культурами;
- применять различные способы уходов;
- обеспечивать качество проведения уходов.

Содержание учебного материала

Цель уходов. Количество, продолжительность и кратность уходов. Виды, способы уходов и условия их применения. Агротехнический и лесоводственный уходы. Химический уход. Технология проведения уходов. Система машин, применяемых на уходах.

Организация труда.

Литература

Л-1 стр. 178-183; Л-1а стр. 236-241; Л-28 стр. 111-131; приложение № 3.

Методические указания

Виды, количество, характеристика уходов за лесными культурами достаточно подробно изложены в Л-1 и Л-29.

Следует помнить, что на тяжелых и сырых почвах сразу после стаивания снега возможно выжимание растений в л/к, поэтому необходимо взять за правило проводить весеннюю проверку лесных культур на наличие выжимания и если оно наблюдается, то нужно проводить оправку, путем подокучивания тяпками и последующего уплотнения растений.

Из-за большого объема работ, отсутствия рабочих, техники или из-за невозможности ее применения в настоящее время при уходе за лесными культурами широко используются гербициды и арборициды, что позволяет уменьшить число уходов без ущерба для лесных культур. Необходимо помнить, что при применении гербицидов обработке подлежит только технологическая полоса, которая равна ширине захвата почвообрабатывающего орудия. Например: ФЛУ-0,8 м делает полосу шириной 0,8 м; ПКЛН-500 нарезает два пласта, ширина каждого после прикатывания равна 0,9 м; ПКЛ-70 нарезает борозду 0,7 м и 2 пласта по 0,35 м, т.е. 1,4 м и т.д. (см. приложение № 3).

Для определения потребности в гербицидах определяют площадь технологических полос. Например, ширина технологической полосы 0,8 м, расстояние между центрами полос – 4 м, тогда площадь обработки гербицидами на 1 га составит:

$$100 : 4 = 25 \text{ рядов} \times 0,8 = 20 \text{ м} \qquad 20 \times 100 = 2000 \text{ м}^2/\text{га}$$

При решении задач на использование арборицидов обратите внимание на таблицу в Л-1 стр. 183 и пояснения к ней. Арборицидами обрабатывают, в зависимости от необходимости, часть или всю лесокультурную площадь.

Потребность в гербицидах и арборицидах определяется по формуле:

$$H = \frac{D \times 100}{\%} \times S, \text{ где}$$

H – норма внесения гербицида или арборицида на обрабатываемую площадь;

D – доза препарата в кг/га или гр/м² по д. в.

S – обрабатываемая площадь в га или м²;

% - процентное содержание действующего вещества (д.в.) в препарате (гербициде или арборициде).

Для ответа на вопросы 49-54 необходимо воспользоваться Л-1; Л-1а; Л-29; Л-37; Л-38; Л-39; Л-40; Л-41 и др. в зависимости от условия вашей задачи.

Вопросы 49-54 – требуют творческого подхода к решаемой проблеме. Необходимо учесть все: биологические особенности породы, возможную степень зарастания вырубki, вид и возраст посадочного материала.

Возраст лесных культур при весенней посадке считают с года посадки, а при осенних с (n+ 1), где n – год посадки.

Например: в 2004 году весной посадили лесные культуры, значит в 2004 году им будет 1 год; если культуры посадили осенью 2004 года, то только с весны 2005 года им пойдет первый год (2004 + 1) .

Рекомендуемое количество уходов можно определить по Л-29 стр. 112-113 или в региональных наставлениях.

Планируемое количество уходов не всегда совпадает с рекомендуемым. Например, произведена посадка саженцев ели – 5 летки в кисличниковом типе леса в зоне хвойно-широколиственных лесов. Справочник рекомендует 4-6 уходов за весь период выращивания, мы можем уменьшить число уходов, т.к. ель не боится затенения и используется крупномерный посадочный материал.

Если будут производиться механизированные уходы, то нужно помнить, что защитную зону следует пропалывать вручную, тогда один уход будет записан в 2 приема: 1) механизированный; 2) ручная прополка защитной зоны. Смотри приложение № 4.

Ответ на вопрос удобно дать в виде таблицы.

График
проведения агротехнических уходов за лесными культурами

Возраст лесных культур	Рекомендуемое количество уходов в течение года	Планируемое количество уходов в течение года	Вид ухода и способ проведения (ручной или механизированный)	Сроки проведения ухода (месяц)	Агрегат или наименование ручного механизма
1	2	3	4	5	6
I	0 – 1	1	прополка и рыхление, ручной	II дек. V	тяпки
		2	-	-	-
		3	-	-	-
		4	-	-	-
		5	-	-	-
		6	-	-	-
II	2	1	отаптывание	конец IX	без инструм.
		2	-	-	-
		3	Как видите, рекомендуется 2 ухода во 2-й год, а можно запланировать только один, но выбор должен быть убедительно аргументирован		
		4			
		5			
III		1			
		2			
		3			

		4			
IV		1			
		2			
		3			
V		1			
		2			

Вопросы для самоконтроля

1. В каких типах леса уход за культурами нужно больше, а в каких меньше, почему?
2. Если в течение лета по объективным причинам за культурами ели обыкновенной ухода сделать не смогли, можно ли сделать какой-либо уход поздней осенью, когда трава уже засохла?
3. Какой уход за лесными культурами может понадобиться ранней весной на сырых тяжелых почвах?

ТЕМА 3.5. КУЛЬТУРЫ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД

Студент должен

знать:

- технологию создания культур основных лесобразующих пород;
- технологию и агротехнику выращивания культур целевого назначения;
- ресурсосберегающие технологии создания лесных культур.

Содержание учебного материала

Технология создания лесных культур основных лесобразующих пород. Выращивание лесных культур целевого назначения. Плантационные культуры. Ландшафтные культуры. Ресурсосберегающие технологии создания лесных культур.

Литература

Л-1 стр. 192-210; Л-1а стр. 242-276; Л-28 стр. 254-278; Л-29.

Методические указания

Изучение данной темы базируется на всем ранее изученном материале и на знаниях дендрологии. Поэтому прежде, чем ответить на вопросы 90-99 «Агротехника выращивания культуры ...», опишите ее биологические особенности: отношение к свету, почве, теплу, влаге, ветру и т.д. Это поможет понять особенности создания лесных культур различных пород.

Большое внимание уделяется созданию плантационных культур, к ним относятся и плантации новогодних елок. Эти культуры способны дать значительную прибыль при минимальных затратах материальных средств и труда. Их создают по принципу севооборота на питомниках. Срок

выращивания не более 9 лет. Это объясняется тем, что после 10-ти летнего возраста ель начинает давать большие приросты и теряет декоративность.

Для определения полезной площади плантации желательно брать 9-ти польный севооборот, где 8 полей занято сеянцами, одно поле находится под паром. Например, вы хотите ежегодно реализовывать 5 тыс. шт. с 9 поля и 5 тыс. шт. с 6. Это значит, что первоначально на поле должно быть высажено 10000 шт. (Л-1 стр. 194).

Если Вы примете размещение $0,8 \times 0,8$, как рекомендуется в Л-1, то выход с 1 га составит:

$$A = \frac{10000}{0,8 \times 0,8} = 15625 \text{ шт.}$$

Площадь 1 поля равняется:

$$S_{\text{поля}} = \frac{N}{A}, \text{ где } N - \text{плановое задание}$$
$$S_{\text{поля}} = \frac{10000}{15625} = 0,64 \text{ га}$$

Полезная площадь плантации составляет $0,64 \times 9 = 5,76$ га.

Ответы на вопросы 109-114 изучайте по Л-1а стр. 242-260. Вопрос № 89 стр. 190-192.

Вопросы для самоконтроля

1. В лесничестве имеется одна лесокультурная бригада, которая должна посадить лесных культур: сосны обыкновенной-3 га, ели обыкновенной-5 га, лиственницы сибирской-4 га. В какой очередности желательно проводить посадку?
2. Старая вырубка сплошь заросла кленом остролистным, липой, лещиной. Каким способом можно создать культуры дуба?
3. В каком возрасте предполагается сплошная рубка плантационных культур ели на баланс?

ТЕМА 3.6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР И ОЦЕНКА ИХ КАЧЕСТВА

Студент должен

знать:

- нормативные документы по проектированию, приемке и учету выполненных работ по лесовосстановлению;

уметь:

- обследовать лесные участки под лесовосстановление;
- отводить и оформлять участки;
- проектировать лесные культуры;
- проводить техническую приемку и инвентаризацию лесных культур.

Содержание учебного материала

Обследование лесокультурных площадей. Отвод и оформление участка. Составление проекта лесных культур. Лесорастительное районирование. Техническая приемка работ по созданию лесных культур. Инвентаризация лесных культур. Перевод лесных культур в лесопокрытые земли. Оценка качества лесных культур. Дополнение лесных культур. Книга учета лесных культур.

Литература

Л-1 стр. 183-184, 210-213; Л-1а стр. 278-284; Л-8 стр. 7-9, 21-24; Л-9 стр. 3-26, 42-58.

Методические указания

Проектирование лесных культур производится на основании Указаний по проектированию (Л-8).

После посадки лесных культур, на основании Л-8, производится техническая приемка выполненных работ. В Л-1 этот вопрос трактуется по изъятой из использования инструкции и изучаться по учебнику не может. При определении сроков проведения тех. приемки необходимо знать дату окончания посадки. Ее проводят не ранее 10 и не позднее 20 дней после окончания работ. При тех. приемке закладывают пробные площадки.

На участке до 3 га проверке подлежат не менее 5 %; 3,1-5 га – 4 %; 4,1-10 га – 3 %; 10,1-50 га – 2 % – площади или количества посевных строк или посадочных мест.

Количество, ширина и длина пробных площадок определяется так же, как и при инвентаризации (читай ниже). На пробах подсчитывают количество высаженных благонадежных растений, заполняют «Перечетную ведомость», полученные результаты переводят на 1 га и на всю площадь лесных культур. Количество высаженных растений на 1 га сравнивают с проектной густотой. Результат может быть следующим:

1) $G_{\text{факт}} > G_{\text{проект}}$; 2) $G_{\text{факт}} < G_{\text{проект}}$ 3) $G_{\text{факт}} = G_{\text{проект}}$
Указания Л-8 допускают расхождение $\pm 10\%$.

Например:

1) $G_{\text{проектная}} = 4000$ шт/га $G_{\text{факт}} = 4400$

фактическая превышает проектную на 400 шт. т.е. на +10 %, что допустимо. В этом случае оплата должна быть произведена за 4400 шт./га.

2) $G_{\text{проектная}} = 4000$ шт/га $G_{\text{факт}} = 4600$

разница +600 шт., что составляет + 15 %, т.е. не допустимо, значит, оплату произведем только в допустимых пределах за 4400 шт./га.

3) $G_{\text{проектная}} = 4000$ шт./га $G_{\text{факт}} = 3650$

расхождение – 350 шт. это – 8,8 %, т.е. допустимо. Если лесничего такая густота устроит, то оплата будет произведена за 3650 шт./га.

4) $G_{\text{проектная}} = 4000$ шт./га $G_{\text{факт}} = 3550$

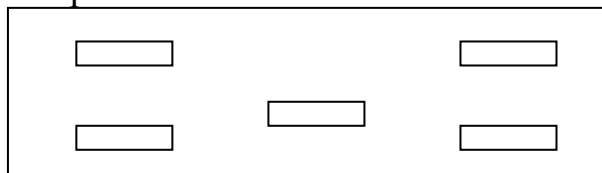
расхождение – 450 шт. это 11,3 %, т.е. не допустимо. Ошибка должна быть устранена.

Фактическая допустимая густота вносится в «Книгу учета лесных культур» и при инвентаризации именно она будет приниматься за 100 %. Читайте Л-1а стр. 281-282.

Инвентаризация лесных культур производится на основании Технических указаний (Л-9).

Перед проведением инвентаризации из книги «Учет лесных культур» в специальную ведомость выписывают площади, требующие инвентаризации. Обратите особое внимание на возраст культур, в котором проводят инвентаризацию. Она проводится в культурах 1-го года выращивания и 3-го календарного года. К культурам 1-го года выращивания относятся культуры весенней посадки «n»-года и осенней (n-1) года, а к культурам 3-го года относятся (n-2) года весенней и осенней посадки, где «n» - год проведения инвентаризации. Например, в 2009 году будут инвентаризировать весенние лесные культуры 2009 года, осенние 2009 - 1 = 2008 года и весенние и осенние 2009 - 2 = 2007 года. Культуры 1-го года проверяют на приживаемость, а культуры 3-го календарного года на сохранность.

При инвентаризации закладывают временные пробные площади, размер которых указан в Л-1 и Л-9. Количество проб берется произвольно, но желательно осмотреть и проверить всю площадь, поэтому на прямоугольной площади лесных культур желательно закладывать 5 пробных площадок, расположенных конвертом.



Для определения линейных размеров пробных площадей определяют общую площадь проб по формуле:

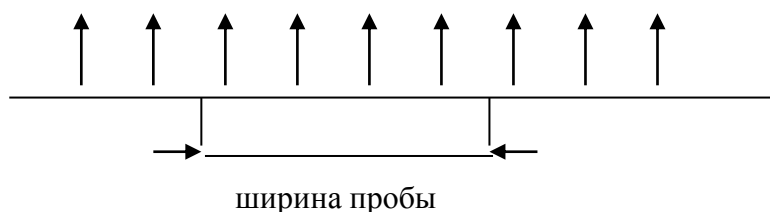
$$S_{проб} = \frac{S_{л/к} \times P}{100}, \text{ где}$$

P – % взятый по инструкции Л-9 на основании размера лесокультурной площади.

$$S_{1пробы} = \frac{S_{проб}}{n}, \text{ где}$$

n – число пробных площадок

Ширина пробы зависит от количества рядов, которое решил взять исполнитель, оно должно быть, в чистых культурах, не менее 4-х рядов, а в смешанных не менее 4-х рядов главной породы и не менее полного цикла смешения. Начало и конец пробы должны лежать на середине междурядья.



При изучении вопросов, связанных с переводом лесных культур в покрытые лесом земли, следует пользоваться Л-4, Л-9, Л-1а стр. 283-284. В Л-1 этот вопрос трактуется по утратившей силу инструкции и изучаться не может. В Л-4 внимательно изучите пункты 3.3-3.8; 4.1-4.7; 5.1-5.3.

Отнесение лесных участков, на которых проводилось искусственное и комбинированное лесовосстановление, к землям покрытой лесной растительностью осуществляется по средней ширине междурядий, густоте л/к, высоте главной и второстепенной породы. Полученные фактические результаты сравниваются с требованиями ОСТ 56-99-93 и с приложением №1 к «Правилам лесовосстановления» для данной лесокультурной площади, после чего делается вывод.

По итогам натурного изучения площади при отнесение лесных участков, на которых проводилось искусственное и комбинированное лесовосстановление, к землям покрытой лесной растительностью на основании Л-4 (пункт 3.3) им присваивается 1, 2 класс качества или статус «Культуры отличного состояния». Присвоение класса качества осуществляется по худшему показателю.

Год отнесения лесных участков к землям покрытой лесной растительностью для культур весенней посадки или посева определяется по формуле: год посадки + (n – 1), а для осенней – год посадки + n, где n – возраст лесных культур (берется из приложением №1 к «Правилам лесовосстановления»)

Ответ на вопросы № 115-120 удобнее всего давать в виде предложенного графика. Для определения сроков проверки работ необходимо изучить темы:

Проектирование лесных культур.

Обработка почвы.

Техническая приемка.

Инвентаризация.

Отнесение лесных участков, на которых проводилось искусственное и комбинированное лесовосстановление, к землям покрытой лесной растительностью.

Для определения срока отнесения лесных участков к землям покрытой лесной растительностью воспользуйтесь приложением №1 к «Правилам лесовосстановления») и методическими указаниями к теме 3.6. Календарь выполнения л/к работ смотри на стр. 67.

Вопросы для самоконтроля

1. Кто составляет проект лесных культур?
2. Посадка лесных культур закончена 20 мая, укажите сроки проведения технической приемки.
3. Первоначальная густота лесных культур по проекту 4,3 тыс. шт./га, по результатам технической приемки 4,5 тыс. шт./га. Определите, допустимо ли расхождение. Укажите объем работы, за который должна быть проведена оплата.

4. Может ли быть составлен один проект на несколько лесокультурных площадей?
5. Когда должен быть утвержден проект лесных культур?
6. Кто и когда производит инвентаризацию лесных культур?
7. Кто и когда производит перевод лесных культур в покрытые лесом земли?

ТЕМА 3.7. СОЗДАНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В ЗОНАХ РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Студент должен

знать:

- основные закономерности радиоактивного загрязнения лесных экосистем;

уметь:

- разрабатывать мероприятия по лесовосстановлению и лесоразведению в условиях радиоактивного загрязнения.

Содержание учебного материала

Радиоактивное загрязнение лесных экосистем. Технология лесовосстановления и лесоразведения в условиях радиоактивного загрязнения. Мероприятия по охране труда при проведении лесокультурных работ на загрязненных радионуклидами территориях.

Литература

Л-1а стр. 349-353; Л-32 стр. 27-29; Л-33 стр. 27-29; Л-34 стр. 23-25.

Методические указания

Важным научно-техническим достижением двадцатого века является освоение человечеством атомной энергии. Но уже известно более 150 инцидентов или аварий на предприятиях атомной энергетики. 26 апреля 1986 года в СССР произошла беспрецедентная по сложности и масштабам авария на Чернобыльской АЭС. Значительные радиационные загрязнения произошли на территории более 5 млн. га, в том числе более чем на 3,5 млн. га лесов и приблизительно на 1,5 млн. га сельскохозяйственных угодий. По плотности радиоактивного загрязнения территории цезием 137 выделяются три зоны, различающиеся степенью ограничений на ведение лесного хозяйства:

1 – до 15 Ки/км²; 2 – от 15 до 40 Ки/км²; 3 – свыше 40 Ки/км².

В России к 1 зоне отнесено 372,7 тыс. га; ко 2 – 17,8 тыс. га; к 3 – 2,5 тыс. га.

Разделение территории лесохозяйственных предприятий на зоны осуществляется в соответствии с картами гамма-съемки.

Лесовосстановление в 1 зоне загрязнения проводится без ограничений. Во второй зоне основные объемы лесовосстановительных работ проводят на территориях, примыкающих к водоемам. Культуры создают смешанного типа. Эксплуатация существующих питомников и закладка новых не допускается. Запрещен сбор семян.

В 3 зоне лесовосстановительные работы на лесных землях, входящих в состав гослесфонда до радиоактивного загрязнения, не проводят. Сельскохозяйственные земли с загрязнением свыше 80 Ки/км^2 подлежат облесению.

Лесовосстановление или лесоразведение на землях с радиоактивным загрязнением проводят таким образом, чтобы исключить появление и перенос пыли, так как это приводит к расширению зоны загрязнения.

Чтобы исключить пылеобразование, не рекомендуется применять дисковые бороны, луцильники, гладкие катки.

При сплошной обработке почвы необходимо сохранение стерни, т.е. проводится безотвальное рыхление. Количество уходов за лесными культурами необходимо сократить до минимума. Это достигается применением крупномерного посадочного материала. При затенении лесных культур сорняками следует проводить окашивание.

Очень важно защитить культуры от пожара. Для этого нужно создавать смешанные культуры, противопожарные опушки или разрывы из мягколиственных пород.

При проведении лесокультурных работ на площадях с радиоактивным загрязнением следует строго соблюдать правила ТБ.

Календарь выполнения лесокультурных работ

Год, месяц Наименование работ	n - 1			Год посадки «n»									n + 1									n + 2						n + 4									n + 5								
	сент.			апр.			май			июнь			сент.			апр.			май			июнь			май			сент.			июнь			июль			авг.			сент.					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1. Маркировка площади	■																																												
2. Част. подготовка почвы			■																																										
3. Прикопка п. м.				■	■																																								
4. Выб., учет, сортировка				■	■																																								
5. Обмак. в глин. болтушку				■	■																																								
6. Посадка л. к.				■	■																																								
7. Прокладка мин. полос			■																																										
8. Агротех. уход – 1 год. Прополка ручная							■	■		■	■																																		
9. Агротех. уход – 2 год. Оправка от выжимания. Прополка ручная													■	■		■	■		■	■																									
10. Агротех. уход – 3 год. Прополка ручная																			■	■																									
11. Лесовод. уход – 5 год механ. – осветление																																													
12. Тех. приемка (год посадки)							■	■																																					
13. Инвентаризация (1, 3 год)													■	■											■	■																			
14. Перевод л. к.																																											■	■	

**Таблица
распределения вопросов контрольной работы №2 по вариантам**

№№ вар.	Номера вопросов	№№ вар.	Номера вопросов
01	1 31 34 50 63 85	51	5 25 41 63 101 116
02	2 18 35 51 64 86	52	10 31 42 64 102 117
03	3 19 36 52 65 115	53	11 32 43 65 109 118
04	4 20 34 72 92 116	54	12 33 44 72 110 119
05	5 21 32 53 73 117	55	13 37 45 73 111 120
06	22 33 54 57 74 118	56	14 38 46 59 74 112
07	6 28 37 58 75 119	57	15 39 60 75 92 113
08	7 27 38 56 79 120	58	16 18 47 63 86 114
09	5 10 30 49 61 103	59	17 19 54 55 65 78
10	31 36 62 71 87 115	60	6 20 40 57 60 115
11	13 21 55 59 80 88	61	6 26 41 58 86 87
12	14 22 39 60 81 89	62	7 27 46 71 79 88
13	8 23 39 56 84 90	63	8 28 56 76 89 103
14	6 24 34 71 79 91	64	9 31 60 77 90 104
15	7 31 35 59 84 93	65	1 49 64 78 91 107
16	8 18 47 60 85 94	66	2 18 28 34 66 80
17	9 19 40 64 86 95	67	3 35 67 81 93 105
18	10 20 41 80 96 115	68	4 36 68 82 90 106
19	10 11 32 49 56 98	69	5 30 40 69 85 95
20	12 33 42 60 99 104	70	7 31 41 70 84 96
21	13 29 37 47 64 100	71	8 18 42 71 85 97
22	14 28 38 49 66 101	72	9 19 43 86 98 115
23	15 27 39 49 56 102	73	10 20 44 63 76 99
24	16 21 50 55 59 109	74	11 32 45 64 77 100
25	17 22 51 57 60 110	75	12 33 46 65 78 101
26	7 21 52 58 61 111	76	13 37 47 59 72 102
27	8 22 53 62 79 112	77	14 38 49 60 73 109
28	4 24 51 32 55 64	78	15 28 39 64 74 110
29	9 31 34 49 57 66	79	16 26 51 55 75 87
30	10 18 36 50 58 62	80	17 24 52 57 59 88
31	11 19 35 51 79 115	81	7 25 53 58 80 89
32	12 20 52 70 103 116	82	8 26 54 66 90 103
33	1 25 32 40 92 117	83	9 27 36 49 79 91
34	2 26 33 41 92 118	84	1 49 63 86 93 108
35	3 27 37 42 92 119	85	2 28 34 50 64 94
36	4 28 38 43 92 120	86	3 35 51 65 95 115
37	5 25 34 39 59 76	87	4 21 36 52 66 96
38	13 31 35 60 77 87	88	5 21 53 67 86 97
39	14 18 36 64 78 88	89	10 31 54 56 72 98
40	15 19 40 67 80 89	90	11 18 40 67 73 99
41	16 20 41 68 81 90	91	12 19 41 68 74 100
42	17 29 39 69 82 91	92	13 20 42 69 75 101
43	6 55 70 83 93 105	93	14 32 43 64 76 102
44	7 54 57 78 94 106	94	15 33 44 59 77 109
45	8 49 58 72 95 107	95	16 37 45 60 78 110
46	9 50 62 79 96 108	96	17 38 46 64 80 111
47	1 21 34 71 84 97	97	6 21 39 66 81 112
48	2 22 35 56 85 98	98	7 22 69 82 103 113
49	3 23 36 61 86 99	99	3 28 49 70 83 114
50	4 24 40 62 100 115	100	5 23 50 55 84 71

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

(контрольные вопросы)

1. Дайте разъяснения следующим терминам: искусственное лесовосстановление и лесоразведение, лесокультурная площадь, лесокультурный фонд. Охарактеризуйте все виды площадей, входящих в лесокультурный фонд.
2. Дайте характеристику всех видов лесных культур.
3. Способы смешения пород при создании лесных культур. Взаимовлияние различных пород в смешанных культурах.
4. Первоначальная густота лесных культур и размещение посадочных мест.
5. Категория лесокультурных площадей и очередность их закультуривания.

6–17. Заполните предложенную форму, пользуясь ОСТ 56-99-93, дайте пояснения и необходимые расчеты, сделайте выводы.

Цифровой индекс области и района по приказу №183/по ОСТ	Ширина междурядий, м не более	Густота лесных культур в год отнесения к ЗПЛР. т.шт/га	Густота первоначальная, т. шт/га	Шаг посадки, м	Возраст лесных культур в год отнесения к ЗПЛР	Средняя высота главной породы, м	Индекс равномерности

Примечание: 1. если индекс равномерности получится не допустимым, то внесите необходимые коррективы и уточненные сведения запишите второй строкой в таблице.

2.(ЗПЛР– земли покрытые лесной растительностью).

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

№ задачи	Область и район.	Тип лесорастительных условий	Выращиваемая порода	Класс качества л/к
6	Ленинградская , Киришский р-он.	долгомошниковый	сосна обыкновенная	I
7	Волгоградская , Еланский р-он.	влажная судубрава	тополь чёрный (осокорь)	I
8	Московская, Подольский р-он.	черничниковый	ель европейская	I
9	Новосибирская Тогучинский р-он.	Травяной	лиственница сибирская	I
10	Кировская Сунский р-он.	брусничник	сосна обыкновенная	I
11	Воронежская Панинский р-он	сухой бор	сосна крымская	I
12	Республика Татарстан Елабужский р-он	свежая судубрава	дуб черешчатый	I
13	Хабаровский край	кустарниково-	лиственница	I

	Комсомольский р-он.	травяной	даурская	
14	Алтайский край Солонешенский р-он.	Разнотравный	сосна кедровая	I
15	Псковская Островский р-он.	лишайниковый	сосна обыкновенная	I
16	Краснодарский край Курганинский р-он.	сухая суборь	сосна крымская	I
17	Левобережная часть Моркинский р-он.	свежая судубрава	дуб черешчатый	I

18. Цель обработки почвы под лесные культуры. Сплошная обработка почвы. Опишите все возможные системы сплошной обработки почвы.

19. Способ частичной обработки почвы под лесные культуры в зависимости от типа лесорастительных условий. Применяемая техника.

20. Заполните таблицу для всех типов лесорастительных условий, имеющих место в Вашем лесничестве или на территории Вашего техникума.

Частичная обработка почвы под лесные культуры

Тип лесорастительных условий	Способ обработки почвы	Применяемая техника

21-28. Дайте рекомендацию по обработке почвы под лесные культуры на вырубке. Сформируйте агрегат, сделайте графическое изображение. Укажите, требуется ли частичная раскорчевка? Исходные данные смотрите в таблице.

№ вопроса	кол-во пней шт./га	тип лесорастительных условий
21	450	лишайниковый
22	620	лишайниковый
23	500	брусничниковый
24	680	брусничниковый
25	520	кисличниковый
26	720	кисличниковый
27	580	влажный черничник
28	520	долгомошник

29. На лесокультурной площади категории «в» 863 шт. пней на 1 га. При подготовке площади под лесные культуры произвели предварительную раскорчевку полосами шириной 3 м. Лесокультурная площадь имеет долгомошниковый тип лесорастительных условий. По ОСТу ширина междурядий 3,5 м. Определить количество пней, которое подлежит раскорчевке, если площадь участка 5,7 га.

- 30.** На лесокультурной площади категории «в» – 720 шт. пней/га. При подготовке площади под лесные культуры произвели предварительную раскорчевку полосами шириной 3,5 м. Лесокультурная площадь расположена в черничниковом типе лесорастительных условий. Подготовка почвы планируется ПКЛН-500 с ЛХТ-100. Ширина междурядий по ОСТу 56-99-93 составляет 3,5 м. Определить количество пней, подлежащих раскорчевке, если площадь участка 10 га.
- 31.** Применение гербицидов и минеральных удобрений при обработке почвы под лесные культуры.
- 32.** Посадка леса: способы, сроки, глубина посадки. Виды посадочного материала, применяемые при посадке леса.
- 33.** Посев леса: способы, сроки, глубина заделки семян и норма высева. Подбор лесокультурных площадей, пригодных для производства лесных культур посевом.
- 34.** Определить потребность в посадочном материале для посадки лесных культур на площади 3,5 га при размещении $3,5 \times 0,7$; $3 \times 0,75$; 4×1 ; $1,5 \times 1$.
- 35.** Определить потребность в посадочном материале по породам для посадки смешанных культур на площади 6,2 га. Смешение кулисное по схеме 5С1К2Б1К, где С–сосна, К–кустарник, Б–береза. Размещение $3,0 \times 0,6$.
- 36.** Определить потребность в желудях для посева лесных культур на площади 3 га. Посев рядовой с расстоянием между рядами 3,5 м. На 1 м высеваются 5 шт. желудей. Вес 1 желудя–4 гр.
- 37.** Реконструкция малоценных насаждений. Способы реконструкции.
- 38.** Дайте рекомендацию по проведению лесокультурных работ на вырубке, возобновившейся корнеотпрысковой осиной. Полнота–1, высота–5,5 м.
- 39.** Характеристика агротехнических уходов за лесными культурами, их количество, сроки проведения по годам выращивания и в течение вегетационного периода.
- 40.** При агрохимическом уходе за лесными культурами сосны обыкновенной на площади 3,2 га был применен велпар – 90 % растворимый порошок. Определить потребность в препарате, если посадка лесных культур была произведена по пластам от плуга ПКЛН-500. Расстояние между центрами борозд – 7 м, доза внесения гербицида по д. в. на 1 м^2 технологической полосы – 0,3 гр.
- 41.** При агрохимическом уходе за лесными культурами сосны обыкновенной на площади 5,7 га был применен гардоприм – 50 % смачивающийся порошок. Определить потребность в препарате, если посадка лесных культур была произведена по полосам от фрезы ФЛУ-0,8. Расстояние между центрами полос – 3,5 м, доза внесения гербицида по д. в. на 1 м^2 технологической полосы – 1,0 гр.

42. При агрохимическом уходе за лесными культурами дуба черешчатого на площади 4,8 га был применен пропазин – 50 % смачивающийся порошок. Определить потребность в препарате, если посадка лесных культур была произведена в дно борозды от плуга ПКЛ-70. Расстояние между центрами борозд – 3 м, доза внесения гербицида по д. в. на 1 м² технологической полосы – 1,5 гр.

43. Определить потребность в 50 % пропазине для уничтожения сорняков в культурах сосны обыкновенной на площади 6,3 га в травяно-болотном типе леса. В лесничестве имеются почвообрабатывающие орудия ПЛ-1,2; ПКЛ-70; ПКЛН-500. Одним из этих орудий была обработана почва с учетом типа лесорастительных условий. Почва торфяно-подзолистая глеевая. По ОСТу 56-99-93 ширина междурядий 3,0 м.

44. Для уничтожения сорняков в лесных культурах ели обыкновенной применили атразин – 50 %. Тип леса черничниковый, почва дерново-подзолистая супесчаная, подготовка почвы плугом ПКЛН-500, ширина междурядий по ОСТу 56-99-93 равняется 3 м. Площадь культур 7 га.

45. При лесоводственном уходе за лесными культурами сосны обыкновенной на площади 3,2 га, заросшими ольхой и березой, высотой 2,5 м, была применена 40 % аминная соль 2,4-Д. Определить потребность в препарате.

46. При лесоводственном уходе за лесными культурами ели обыкновенной на площади 5,7 га, заросшими березой, высотой 5,2 м, была применена 40 % аминная соль 2,4-Д. Определить потребность в препарате.

47. При лесоводственном уходе за лесными культурами кедра сибирского на площади 4,8 га, заросшими ольхой и осинкой, высотой 3,5 м, была применена 40 % аминная соль 2,4-Д. Определить потребность в препарате.

48. Уход за лесными культурами, интенсивно зарастающими лиственными породами.

49-54. Посадка лесных культур произведена весной текущего года. Разработайте примерный график проведения агротехнических уходов на весь срок выращивания (до отнесения лесных участков к землям покрытой лесной растительностью). Исходные данные смотрите в таблице. Ответ подробно аргументируйте.

№ вопр.	Лесорастительная зона, область	Порода	Тип лесорастительных условий	Способ обработки почвы
49	южная тайга Ярославская обл.	сосна обыкновенная	брусничник	ПКЛ-70 с посадкой в дно борозды, сеянцы 2-х летки
50	хвойно-широколиств. север республики Татарстан	ель европейская	черничник	ПЛД-1,2 посадка саженцев 5 летки
51	Хвойно-широколиственная с/з Тульской обл.	сосна обыкновенная	свежий бор	ПКЛ-70 с посадкой в дно борозды, сеянцы 2-х летки
52	северная тайга	сосна	черничник	ПКЛН-500 посадка

	Архангельская обл.	обыкновенная		в пласт сеянцами 2-х летками
53	лесостепная с/з Воронежской обл.	дуб черешчатый	Д ₂	ПЛ-1 с посадкой 1 летних сеянцев дуба в дно борозды
54	степная с/з Волгоградской обл.	дуб черешчатый	Д ₁	сплошной по системе черного пара на непокрытой лесом площади

55. Техническая приемка лесных культур.

56. 15 мая была закончена посадка лесных культур на площади 6,8 га с густотой по проекту 3,7 т. шт. По результатам технической приемки на всех пробах было учтено 730 штук высаженных растений. Укажите срок проведения технической приемки и сделайте выводы по фактической густоте посадки. Размер пробных площадей соответствует инструктивным указаниям. За какое количество высаженных растений будет произведена оплата?

57. Обследование площадей, подлежащих закультивированию. Составление проекта лесовосстановления.

58. Инвентаризация и дополнение лесных культур.

59. При инвентаризации лесных культур на площади 7,1 га заложили 5 пробных площадок, на которых было учтено 725 шт. прижившихся растений. Густота посадки лесных культур по проекту – 4000 шт./га, по результатам тех. приемки – 3840 шт/га. Определите приживаемость в % и укажите, требуется ли дополнение лесных культур.

60. На 3 площадях лесных культур проводится инвентаризация:

- 1) площадь – культуры смешанные по схеме 3Е2Б;
- 2) площадь – чистые культуры ели;
- 3) площадь – культуры смешанные по схеме 5С1К2Б1К.

Ширина междурядий на всех площадях – 3,5 м. Укажите минимальную ширину пробы на каждой из площадей. Сделайте графическое изображение.

61. По результатам технической приемки установили, что на пробах площадью 1250 м было учтено 396 шт. растений. Густота по проекту составляет 3400 шт. Посадка производилась под меч Колесова. Примет ли работу лесничий по этому показателю и если примет, то за какое количество посаженных растений произведет оплату?

62. По результатам технической приемки установили, что на пробах площадью 1300 м² было учтено 500 шт. высаженных растений. Густота по проекту составляет 3800 шт. Определить фактическую густоту лесных культур, полученную при посадке. Примет ли комиссия эти культуры по густоте? Потребуется ли дополнительная посадка? За какое количество посадочных мест будет производиться оплата?

63. Культуры дуба черешчатого были созданы весной текущего года. Укажите и обоснуйте, в каком году должна быть произведена тех. приемка и инвентаризация на проверку приживаемости и сохранности.

64. Определите линейные размеры пробной площади при инвентаризации чистых культур сосны, если расстояние между центрами полос от ФЛУ-0,8 – 3,5 м. Площадь лесных культур – 2,5 га. Всего заложено 5 пробных площадок одинакового размера.

65. Определите линейные размеры пробной площади при инвентаризации чистых культур сосны, если расстояние между центрами гребней от ПЛД-1,2 – 3,0 м. Площадь лесных культур – 4,6 га. Всего заложено 5 пробных площадок одинакового размера.

66. В Вашем лесничестве инвентаризация лесных культур дала следующие результаты:

№ л/к площади	Площадь л/к, га	Приживаемость, %
1	12,3	92,7
2	3,1	96,8
3	7,8	72,1
4	4,4	89,4
Итого		

Определите средневзвешенную приживаемость по лесничеству. Получат ли лесничий и помощник лесничего премию по итогам инвентаризации. Сделайте оценку качества каждого участка л/к и дайте необходимые рекомендации по улучшению их состояния.

67. Определить приживаемость, наметить лесокультурные мероприятия, сделать оценку лесных культур по итогам инвентаризации, если культуры расположены в Псковской области. Площадь лесных культур 9,2 га, густота по проекту 3700 шт., а по результатам технической приемки 3900 шт. При инвентаризации было заложено 5 пробных площадей. Результаты перечета занесены в таблицу.

68. Определить приживаемость, рекомендовать необходимые мероприятия для улучшения состояния и дать оценку культурам. Лесные культуры расположены в Костромской области площадью 6,4 га, густота по проекту 3,8 тыс. шт./га, фактическая густота по итогам технической приемки 3,95 тыс. шт./га. На пробах учтено 600. Площадь пробных площадей соответствует предусмотренной инструкции.

69. По итогам осенней инвентаризации в лесничестве Любанского лесхоза Ленинградской области получили следующие данные:

№ мастерского участка	№ лесокультурной площади	Площадь лесных культур, га	% приживаемости
I	1	8	91,3
	2	14	97,6
II	3	3	96,6

	4	15	93,1
--	---	----	------

Получат ли премию мастера I и II мастерских участков, помощник лесничего и лесничий?

70. По итогам осенней инвентаризации в лесничестве Архангельского лесхоза Архангельской области получили следующие данные

№ мастерского участка	№ лесокультурной площади	Площадь лесных культур, га	% приживаемости
I	1	2,1	63,8
	2	4,9	87,3
	3	15,6	91,1
II	3	2,1	97,2
	4	10,3	88,4
	5	12,1	96,3

Получат ли премию мастера I и II мастерских участков, лесничий и помощник? Наметить необходимые лесокультурные мероприятия по площадям.

71. Определить приживаемость, наметить лесокультурные мероприятия, сделать оценку лесных культур по итогам инвентаризации, если культуры расположены в Вологодской области. Площадь лесных культур 11 га, густота по проекту 3800 шт., а по результатам технической приемки 3900 шт. При инвентаризации было заложено 5 пробных площадей. Результаты перечета занесены в таблицу:

№ пробы	Площадь пробы	Кол-во учтенных прижившихся растений
1	440	170
2	440	165
3	440	172
4	440	150
5	440	180
ИТОГО	2200	837

72-75. При отнесении лесных участков, на которых проводилось искусственное и комбинированное лесовосстановление, к землям покрытой лесной растительностью

№ вопроса	72	73	74	75
Площадь, га	2,8	6,7	11,6	20

определяют среднюю высоту выращиваемой и второстепенной породы.

Укажите, какое количество растений и в какой последовательности должно быть замерено.

76-78. Лесные культуры относят к землям покрытой лесной растительностью. Укажите и обоснуйте количество проб, которое должно быть заложено, минимальный размер пробы по ширине, количеству растений и приблизительной длине, если шаг посадки – 0,75 м. Исходные данные смотрите в таблице.

№ вопроса	76	77	78
Площадь, га	2,8	6,7	11,6
Ширина междурядий, м	3,5	3,0	4,0

79. Перечислите все показатели, по которым лесные культуры относят к землям покрытой лесной растительностью. В каком случае культурам может быть присвоен статус «Культуры отличного состояния».

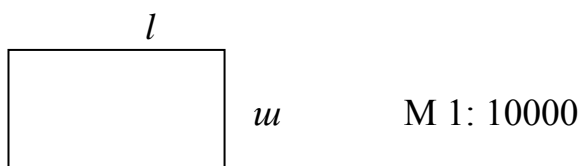
80-83. При отнесении лесных культур к землям, покрытым лесной растительностью, установили, что

№ Вопроса	Порода	Область	Тип леса	Шир. Междурядий	Высота гл. породы, м	Густота л/к, т. шт,га	Высота второстепенной породы в радиусе 1,2 м от культив. породы, м	Высота второстепенной породы в радиусе 1,2-3,5 м от культив. породы
80	Ель обьк.	Вельский р-он Архангельской области	черн.	3,9	0,95	2,7	0,2	0,9
81	Сосна обьк.	Кадуйский р-он Вологодской области	брусн.	3,0	1,3	2,6	0,6	1,2
82	Ясень	Сабинский р-он Республики Татарстан	Свежая дубрава	3,4	2,3	2,7	1,5	3,0
83	Сосна обьк.	Дубовский р-он Волгоградской области	сухой бор	3,0	1,8	3,0	0,9	1,8

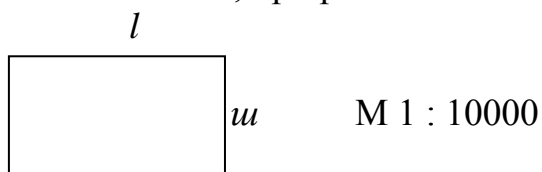
Определите возможность отнесения лесных участков, на которых проводилось искусственное и комбинированное лесовосстановление, к землям покрытой лесной растительностью. Какой класс качества им будет присвоен?

- 84.** Лесные культуры сосны обыкновенной, заложенные в Лисинском лесхозе-техникуме в сосняке черничнике, переводят в земли покрытые лесной растительностью. При проведении данной работы получили следующие результаты. На пробе размером 10×50 м было учтено 158 шт. растений. Средняя высота главной породы составила 1,4 м. Средняя ширина междурядий 3,3 м. Средняя высота второстепенной породы в радиусе 1,2 м равняется 0,6 м, а в радиусе от 1,2 до 3,5 м составила 1,3 м. Определить будут ли эти культуры отнесены к землям покрытым лесной растительностью. и если да, то по какому классу качества?
- 85.** Лесные культуры ели обыкновенной, заложенные в Рыбинском районе сев Ярославской области в черничниковом типе леса переводят в земли покрытые лесной растительностью. При проведении данной работы получили следующие результаты. На пробе размером 10×37 было учтено 152 растения, средняя высота главной породы составила 1,22 м, средняя ширина междурядий 4,0 м. Средняя высота второстепенной породы в радиусе 1,2 м равняется 0,55 м, а в радиусе 1,2 до 3,5 м составляет 1,0 м. Определить будут ли эти культуры отнесены к землям покрытым лесной растительностью. И если да, то по какому классу качества?
- 86.** Лесные культуры сосны обыкновенной заложенные в Хвойнинском районе Новгородской области в долгомошниковом типе леса переводят в земли покрытые лесной растительностью. При проведении данной работы получили следующие результаты. На пробе размером 10×56 было учтено 160 жизнеспособных растения, средняя высота главной породы составила 1,15 м, средняя ширина междурядий 3,2 м. Средняя высота второстепенной породы в радиусе 1,2 м равняется 0,5 м, а в радиусе 1,2 до 3,5 м составляет 1,1 м. Определить будут ли эти культуры отнесены к землям покрытым лесной растительностью. И если да, то по какому классу качества?
- 87.** Дайте рекомендации по созданию лесных культур на вырубке без избытка влаги.
- 88.** Дайте рекомендации по созданию лесных культур на рубках с избыточным увлажнением.
- 89.** Категории фрезерных полей, выработанных торфяников и их хозяйственное освоение.
- 90.** Создание плантационных культур ели для ускорения выращивания балансовой древесины.
- 91.** Плантации новогодних елок.
- 92.** Определите полезную площадь плантации новогодних елок, если севооборот 9-ти польный. Плановая ежегодная реализация составляет 10 тыс. шт с 9-го поля и 10 тыс. шт. с 6-го поля.
- 93.** Агротехника создания и эксплуатация плантаций ив для получения прута и мебельной палки.
- 94.** Агротехника выращивания культур сосны обыкновенной в различных лесорастительных условиях.
- 95.** Агротехника создания лесных культур ели в различных лесорастительных условиях.

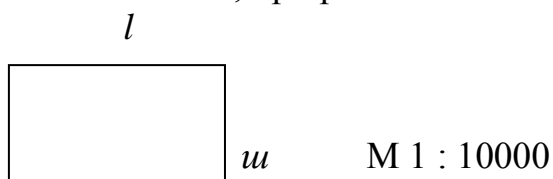
96. Агротехника создания лесных культур дуба.
97. Агротехника создания лесных культур лиственницы.
98. Агротехника создания лесных культур ясеня, липы мелколистной, ильмовых, березы.
99. Агротехника создания лесных культур тополя и орехоносов.
- 100-102. Укажите № статей «Лесного кодекса РФ», перепишите их и дайте Вашу трактовку.
100. «Цели воспроизводства лесов и лесоразведения», «Основные требования к повышению продуктивности лесов».
101. «Порядок воспроизводства лесов и лесоразведения», «Отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведения».
102. «Основные требования по лесному семеноводству».
103. Создание лесных культур в зонах радиационно-экологической опасности.
104. Сформируйте агрегат, рассчитайте тарифную зарплату при обработке почвы на свежей вырубке в условиях сосняка лишайникового, с количеством пней на 1 га 400 шт., при расстоянии между центрами полос, борозд 3,5 м.



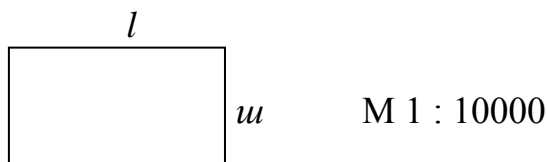
105. Сформируйте агрегат, рассчитайте тарифную зарплату при обработке почвы на свежей вырубке в условиях ельника кисличника, с количеством пней на 1 га 580 шт., при расстоянии между центрами полос, борозд 3,5 м.



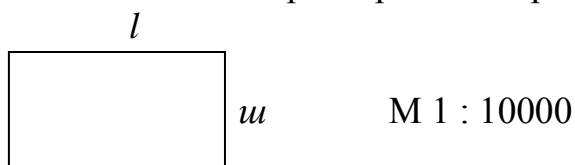
106. Сформируйте агрегат, рассчитайте тарифную зарплату при обработке почвы на свежей вырубке в условиях сосняка долгомошника, с количеством пней на 1 га 500 шт., при расстоянии между центрами полос, борозд 7,0 м.



107. Сформируйте агрегат для механизированной посадки лесных культур. Рассчитайте тарифную зарплату исполнителей при посадке лесных культур на лесокультурной площади в сосняке лишайниковом. Почва обработана плугом ПКЛ-70.



108. Сформируйте агрегат для механизированной посадки лесных культур. Рассчитайте тарифную зарплату исполнителей при посадке лесных культур на лесокультурной площади в сосняке долгомошниковом. Почва обработана плугом ПКЛН-500 по предварительно раскорчеванным полосам.



109. Создание лесных культур в борах.

110. Создание лесных культур в суборях.

111. Создание лесных культур в сложных суборях.

112. Создание лесных культур в дубравах.

113. Эколого-ресурсосберегающие технологии создания лесных культур на вырубках.

114. Выращивание агролесокультур.

115-120. Составьте календарь на проведение следующих лесокультурных работ.

1. Подготовка площади для создания лесных культур.
2. Обработка почвы.
3. Посадка лесных культур.
4. Техническая приемка.
5. Инвентаризация на определение приживаемости и сохранности.
6. Отнесение лесных участков, на которых проводилось искусственное и комбинированное лесовосстановление, к землям покрытой лесной растительностью.

Посадка планируется на ближайшую весну. Дайте подробное разъяснение выбранных Вами сроков проведения работ. Исходные данные смотри в таблице.

№ вопр.	Область Район.	Порода	Тип лесорастительных условий	Кол-во пней	Вид посадочного материала
115	Ленинградская, Лужский р-он	сосна обыкновенная	черничник	850	сеянцы 2-х летки
116	Псковская	ель	черничник	720	сеянцы

	Порховский р-он.	обыкновенная			5 летки
117	Ярославская, Угличский р-он	дуб черешчатый	свежая дубрава	620	сеянцы 1 летки
118	Новосибирская, Чановский р-он.	лиственница сибирская	сложный	710	сеянцы 1 летки
119	республика Башкортостан Уфимский р-он	сосна обыкновенная	Сухая суборь	520	сеянцы 2-х летки
120	Алтайский край, Табунский р-он.	ель сибирская	сложный	670	саженцы 5 летки