

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
Дата подписания: 22.12.2021 10:34:13  
Уникальный программный ключ:  
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834c4f2b81866538

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ» им. Н.И. Вавилова  
Факультет природообустройства и лесного хозяйства

## **ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ**

**Методические указания к практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по лесным культурам) технологической практике (учебной практике по лесным культурам)**  
для направления подготовки  
35.03.01 «Лесное дело»

**Саратов 2019**

**Лесные культуры: Методические указания к практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по лесным культурам) для направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» / сост.: Д.А. Маштаков. Саратов: 2019. 49 с.**

## **1. Цель практики**

**1. Цель учебной практики** формирование у обучающихся навыков практического выполнения основных работ по выращиванию посадочного материала, лесных культур и защитных лесных насаждений, оценки качества и оформления документации на выполненные работы.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по лесным культурам) являются:

- ознакомиться со структурой предприятия по выращиванию посадочного материала в закрытом и открытом грунте, видами и ассортиментом выращиваемого посадочного материала, лесокультурным фондом;

- ознакомиться с технологией выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте;

- ознакомиться с технологией посева семян древесно-кустарниковых растений, посадкой древесной школы, заготовкой и подготовкой к посадке черенков древесно-кустарниковых растений;

- ознакомиться с технологией выкопки, сортировки, прикопки и хранения посадочного материала;

- ознакомиться с порядком проведения инвентаризации посадочного материала в питомнике и лесных культур;

- ознакомиться с порядком проведения обследования лесокультурного фонда, разработкой проекта лесных культур, обследования лесных культур, переводом лесных культур в покрывку лесом площадь

### **Задание 1. Знакомство с организацией территории, структурой**

**питомнического хозяйства, ассортиментом выращиваемого посадочного материала и технологией выращивания посадочного материала в лесном питомнике.**

Для знакомства с организацией территории, структурой , ассортиментом выращиваемого посадочного материала и технологией выращивания посадочного материала в питомническом хозяйстве под руководством руководителя практики проводится экскурсия, где обучающиеся должны

уяснить и в дневнике кратко охарактеризовать:

- вид питомнического хозяйства (по продолжительности действия, назначению и величине);
- выращиваемые виды посадочного материала, способы размножения подразделения (отделения) питомника; дорожную сеть;
- организацию территории питомника;
- ассортимент и возраст выращиваемого посадочного материала;
- принятые на питомнике схемы севооборотов, размещение растений на площади в основных хозяйственных отделениях питомника;
- обеспеченность питомника средствами механизации и рабочей силой.

## **Задание 2. Инвентаризация посадочного материала в питомническом хозяйстве**

При проведении инвентаризации посадочного материала в питомническом хозяйстве устанавливаются:

- наличие посадочного материала по видам, породам, возрасту и качеству (в т.ч. стандартного (годного к посадке) и оставленного на доращивание);
- наличие селекционного посадочного материала;
- фактический выход стандартного посадочного материала с 1 га и в процентах к плановому выходу;
- площади погибших посевов, школ, плантаций.

### *2.1. Инвентаризация посевов*

Учет посадочного материала в посевном отделении может проводиться в открытом или закрытом грунте чаще всего методом диагональных ходов. Порядок выполнения работы этим методом следующий.

1. На участке посевов, отведенном бригаде для инвентаризации, уточнить площадь посева, измерив длину и ширину рулеткой, и установить (пересчитать) число рядов и погонаж строк.

2. Определить величину учетного отрезка каждого посевного рядка, на -

которых                      будет                      производиться                      подсчет                      сеянцев.

При длине посевных строк на 1 га до 20 тыс. пог. м берется 2 % от погонажа строк при равномерном распределении сеянцев (или 4 % при неравномерном) и делится на число рядков (строк) на участке.

Если протяженность посевных строк на 1 га более 20 тыс. пог. м, то берется для пересчета 1 % от общей их длины.

3. Приготовить рейку длиной, равной вычисленному учетному отрезку.

4. Через участок по диагонали (если участок больше 1 га - по двум диагоналям) натянуть шнур.

5. От шнура в одну какую-либо сторону вдоль каждого рядка рейкой отмерить длину учетного отрезка, пересчитать все имеющиеся сеянцы с выделением из них стандартных и результаты занести в полевую карточку (прил. 1). Определение стандартности при подсчете сеянцев проводится путем сравнения инвентаризируемого сеянца с сеянцем-эталонном.

6. Определить среднее количество сеянцев на 1 пог. м, разделив общее количество учтенных сеянцев на погонаж учетных отрезков. Таким же способом определяется и среднее количество стандартных сеянцев на 1 пог. м.

7. Определить общее количество сеянцев на всем участке (их среднее количество на 1 пог. м умножить на погонаж участка), в том числе годных к посадке. Сделать перевод на 1 га, сравнить полученные результаты с плановым выходом и дать заключение о состоянии посевов и пригодности сеянцев для лесокультурных работ.

При инвентаризации сеянцев на сплошных посевах закладываются учетные площадки с помощью рамки 1,0 x 0,5 м, которая размещается на площади через равные промежутки.

Общая площадь учетных площадок должна быть не менее 4 % площади посева. Единицей учета при этом является 1 м<sup>2</sup>.

Перечет сеянцев и выделение стандартных растений ведется так же, как и на ленточных посевах.

## *2.2. Инвентаризация школ*

Инвентаризация древесных или плодовых школ также может проводиться в открытом или закрытом грунте питомнического хозяйства. В уплотненной школе с густотой посадки свыше 100 тыс. растений на 1 га инвентаризация саженцев проводится методом диагональных ходов (см. Инвентаризации посевов).

Учет посадочного материала (саженцев и укорененных черенков) в школьном отделении питомника при небольшой его площади и рядовой схеме посадки проводится сплошным пересчетом растений.

Порядок выполнения работы:

1. На участке школы, отведенном бригаде для инвентаризации, уточнить площадь посадки, схему размещения растений и установить норму посадки в расчете на 1 га.

2. Провести сплошной пересчет саженцев на отведенной инвентаризируемой площади с выделением стандартных растений.

3. Определив число саженцев, перевести его в количество растений на 1 га и сравнить с нормой посадки. Определить процент отпада.

Для выполнения работы необходимы: рулетка, линейка, штангенциркуль, шнур, рейка, нормы выхода сеянцев, ОСТ-56-98-93, полевая карточка инвентаризации. 4

### **Задание 3. Выкопка, сортировка и прикопка посадочного материала.**

#### **Упаковка и реализация посадочного материала.**

Проводится в открытом или закрытом грунте питомнического хозяйства. Выкопка посадочного материала является заключительным этапом их выращивания в питомнике. Она может производиться осенью по окончании вегетации, весной до распускания почек или в конце зимнего периода, если выкопка проводится в закрытом грунте и дальнейшее хранение посадочного материала осуществляется в условиях, исключающих гибель растений от

низких зимних температур. В степных районах посадочный материал для весенних посадок лучше выкапывать осенью и хранить в зимнем прикопе. Это облегчает работы весной и задерживает начало роста пород, рано трогающихся в рост (береза, клен, ильм и др.). Не выкапывают осенью из-за плохого хранения в зимнем прикопе сеянцы хвойных пород, дуба, гледичии, робинии.

Выкапывают сеянцы механизированным способом с помощью выкопочных плугов и скоб (ВПН-2, НВС-1,2, КСШ-0,35, ВМ-1,25) или вручную с помощью лопаты, если посадочный материал произрастает в закрытом грунте на небольшой площади. Небольшое количество посадочного материала в опытных работах, при выращивании экзотов и т.д. также выкапывают лопатой.

### *3.1. Механизированная выкопка*

Порядок выполнения работы:

1. Провести проверку качества подрезки корней сеянцев плугом или скобкой. Равномерность глубины подрезания корней и разрыхленность пласта устанавливают путем промеров линейкой на пробных площадках через каждые три гона. Что бы проверить отсутствие или наличие обрывов, расщеплений, обдиров корней и сломов, а также обдиров и срезов надземной части, производят осмотр двух-трех десятков растений с этих пробных площадок.

2. Установить норму выработки и тарифный разряд на работу по выпаживанию сеянцев и их выборке.

3. Произвести наиболее целесообразную расстановку членов бригады по длине гона для выборки сеянцев и выбрать определенное количество последних на каждого человека. При этом обратить внимание на следующие показатели качества: полную выборку сеянцев из почвы, отсутствие повреждений корней и надземной части, тщательность присыпки корней в пучках выбранных сеянцев для защиты их от подсыхания.

4. Отсортировать выбранные сеянцы в соответствии с ОСТ 56-98-93, подсчитать их и связать в пучки.

5. Поместить сеянцы во временный прикоп, соблюдая при этом равномерность их раскладки в прикопочных канавках, тщательность засыпки корней, уплотненность слоя земли на корнях. Прикоп обильно полить водой.

6. Произвести учет выполненной работы, составить наряд.

### *3.2. Ручная выкопка посадочного материала лопатой*

Порядок выполнения работы:

1. Получить и проверить инструмент, обратив внимание на следующее: лопата должна быть хорошо отбитой и наточенной, черенок - гладким, без сучков и задиров.

2. Установить норму выработки и тарифный разряд.

3. Произвести ручную выкопку сеянцев. Работу следует выполнять вдвоем. Вдоль рядка сеянцев, отступив на 5—10 см, роется канавка глубиной 30—35 см, в нижней части которой делается косая выемка, где подрубается корневая система растений. Затем один из работающих, вставив лопату между первым и вторым рядками и наклоняя ее, сваливает подкопанные сеянцы в канавку, а второй их принимает, освобождает от земли и прикапывает пучками. Требования к качеству те же, что и при механизированной выкопке сеянцев.

4. Выкопанные сеянцы отсортировать по ОСТ-56-98-93, прикопать или заложить на временное хранение в снежные кучи.

### *3.3. Упаковка в тюки*

Для перевозки сеянцев на значительные расстояния железнодорожным, водным и воздушным транспортом сеянцы упаковывают в тюки из рогожи или мешковины.

Порядок выполнения работы:

1. Положить на землю несколько концов (7—10) шпагата или мягкой проволоки, на них расстелить рогожу или мешковину, затем слой мелкой влажной соломы.

2. Пучки сеянцев (25 по 100 шт.) со смоченными в земляной жиже



корнями уложить рядами поперек проволоки, корни к корням, переложив каждый (в том числе и верхний) ряд влажной соломой. Когда все сеянцы уложены, рогожу или мешковину завернуть, закрыв сеянцы, зашить шпагатом и временно завязать бечевкой.

3. Вербкой с двумя кольями на концах тюк стянуть, окончательно увязать веревкой и прикрепить бирку с адресатом. Масса тюка с сеянцами не должна превышать 30 кг.

#### *3.4. Отпуск и реализация посадочного материала с питомника*

На небольшие расстояния (не более 6 часов пути) посадочный материал перевозят на автомашинах или подводах без специальной упаковки.

Произвести отпуск посадочного материала с питомника с перевозкой на автомашине, обращая внимание на следующее: на дне кузова автомашины должен лежать слой мокрой соломы толщиной 5-10 см.

Пучки сеянцев со смоченными в земляной жиже корнями уложить горизонтально рядами, корни к корням, перекладывая ряды мокрой соломой или снегом. После полной загрузки автомашины сверху положить мокрую солому слоем 15-20 см, тщательно закрыть брезентом и увязать веревкой. Тщательное укрытие гарантирует сохранность сеянцев в пути.

Установить нормы выработки и тарифные разряды на погрузку и разгрузку сеянцев. Составить паспорт на сеянцы.

Для работы необходимы: лопаты, солома, мешковина (рогожа), шпагат, бирки, линейка длиной 60 см, ОСТ 56-98-93, бланки нарядов, нормы выработки, бланки паспортов, два кола длиной 1-1,2 м, веревка длиной 2-2,5 м.

### **Задание 4. Ознакомление с маточными плантациями тополей и ив, заготовкой одревесневших черенков**

Заготовку одревесневших и зеленых черенков проводят в маточном отделении питомнического хозяйства. Обучающиеся в период практики должны ознакомиться с размещением маточных растений на площади, системой подготовки почвы под их посадку, другими работами по уходу за

плантацией, а также провести заготовку черенков для последующего укоренения их в открытом грунте питомника.

Из заготовленных ранее побегов тополя и ивы, хранящихся в снежных кучах, черенки нарезают с помощью специального станка или ручных инструментов (секаторы, топоры).

В соответствии с ГОСТ 17267-71 заготовленные черенки должны иметь диаметр в верхней части 0,6-2,0 см. Длина черенков тополей и ив должна быть 20-30 см. Верхний срез делается горизонтальным над почкой, а нижний срез - под почкой под углом 45°.

Нарезанные черенки связываются в пучки по 50-100 шт. и прикапываются в снежные кучи или помещаются во влажный песок в подвале.

Кроме заготовки черенков обучающиеся участвуют в работе по омоложению плантации, удаляя наросты, образующиеся в результате оставления пенечков во время резки прута.

В дневнике отмечают:

размер участка;

почва участка и система ее подготовки;

выращиваемые породы;

схема размещения растений;

размеры черенков;

нормы выработки и тарифные разряды.

Для выполнения работы необходимы: топоры, секаторы, линейки, шнур, лопаты.

### **Задание 5. Посев семян**

Выращивание посадочного материала древесно-кустарниковых растений начинается с посева семян. До производства посева устанавливают способ посева, норму высева и глубину заделки семян. Посев семян производится в открытом грунте в весенний, летний или осенний период, в закрытом грунте - в любой период.

Для установления нормы высева необходимо по удостоверению о

кондиционности семян узнать класс качества и массу 1000 шт.

Если семена имеют 1 класс, а масса 1000 штук не отличается от средней массы, приведенной в табл.1, то норму высева можно взять из этой таблицы.

Таблица 1

**Норма высева, глубина заделки и средняя масса 1000 штук семян  
древесных и кустарниковых пород**

| Наименование пород    | Средняя масса<br>1000 шт. семян,<br>г | Норма высева<br>семян на 1 га,<br>кг | Глубина заделки<br>семян, см |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Береза бородавчатая   | 10,17                                 | 105                                  | -                            |
| Вяз перистоветвистый  | 7                                     | 120                                  | 1-2                          |
| Вяз обыкновенный      | 7                                     | 120                                  | 1-2                          |
| Вишня обыкновенная    | 195                                   | 430                                  | 4-5                          |
| Жимолость татарская   | 2,8                                   | 60                                   | 1-2                          |
| Клен остролистый      | 126                                   | 300                                  | 4-5                          |
| Клен татарский        | 40                                    | 150                                  | 4-5                          |
| Липа мелколистая      | 31                                    | 210                                  | 2-4                          |
| Лиственница сибирская | 9                                     | 90                                   | 1-2                          |
| Лох узколистый        | 87                                    | 360                                  | 4-5                          |
| Робиния псевдоакация  | 18                                    | 90                                   | 3-4                          |
| Сосна обыкновенная    | 5,6                                   | 60                                   | 1-2                          |
| Смородина золотая     | 2                                     | 15                                   | 1-2                          |
| Яблоня лесная         | 2,3                                   | 60                                   | 3-4                          |
| Ясень зеленый         | 23                                    | 165                                  | 4-5                          |
| Ясень обыкновенный    | 72                                    | 240                                  | 4-5                          |

Если семена имеют 2 класс качества, то норма высева увеличивается для хвойных на 30 %, лиственных - 20 %, при 3 классе - соответственно на 100 и 60 %. Для семян березы 2 и 3 класса норма высева увеличивается на 50 % и 100 %. Если масса 1000 штук семян по удостоверению отличается от массы, приведенной в табл. 1, на 15-20 % и больше, то норму высева определяют по формуле:

$$A = A_1 B / B_1,$$

где: А - норма высева семян в кг на 1 га с учетом фактической их массы; А<sub>1</sub>- норма высева (из табл.1); В — фактическая масса 1000 штук семян, г; В<sub>1</sub>- масса 1000 штук (из табл.1) семян, г. Глубина заделки семян зависит от величины семян и механического состава почвы. В табл. 1 приведена

примерная глубина заделки семян для условий степной зоны. Меньшая глубина для почв суглинистых, большая - для супесчаных.

Посев включает в себя несколько видов работ: поделку посевных борозд, высев семян, их заделку. Посев может быть ручной и механизированный. При ручном посеве, перечисленные работы выполняются последовательно, при механизированном - одновременно.

#### *5.1. Механизированный посев*

Каждая бригада, используя знания курса механизации лесохозяйственных и лесокультурных работ, в стационарных условиях должна произвести установку имеющейся в лесхозе сеялки на норму высева, заданную схему посева и глубину заделки семян.

В полевых условиях каждая бригада поочередно наблюдает за работой посевного и мульчирующего агрегата, проверяет качество их работы, соблюдение принятой схемы посева, равномерность глубины заделки семян, равномерность высева семян в бороздки или строчки, прямолинейность лент, равномерность рассыпания и толщину мульчи.

Для этого в местах прохода агрегата нужно вскрыть бороздки в ленте до семян на протяжении 10 см. Поперек вскрытых бороздок положить линейку и по ней промерить расстояние между бороздками и лентами, другой линейкой измерить глубину заделки - расстояние от найденных семян до нижней стороны первой линейки. Так устанавливается фактическая схема посева и глубина заделки семян. Равномерность высева устанавливается на глаз. Толщина мульчирования определяется по линейке — от поверхности почвы до поверхности мульчи.

#### *5.2. Ручной посев*

Ручной посев производится ручным способом и с применением на посеве ручной сеялки в открытом или закрытом грунте.

*5.2.1. Ручной способ.* Участок, отведенный под посев, осмотреть. В случае плохой планировки почвы произвести ее планировку граблями заново, с помощью ленты и колышков разбить участок по торцевым сторонам в

соответствии с принятой схемой посева, натянуть шнуры и мотыгами по шнуру приготовить посевные бороздки глубиной, соответствующей глубине заделки семян, обращая внимание на равномерность глубины и ширины бороздок и их прямолинейность. Бороздки делать углом мотыги, держа ее режущей стороной к шнуру, но не задевать его. В соответствии с качеством семян установить норму высева на 1 пог. м, взвесить определенный объем семян (спичечный коробок, пол-литровую банку) и установить, на какой погонаж должно хватить этого количества, чтобы обеспечить необходимую норму высева. Произвести посев и заделку семян, соблюдая равномерность высева и глубины заделки. С помощью ручного катка посевные ленты прикатать и замульчировать приготовленным материалом. Установить норму выработки и тарифный разряд. Определить объем выполненной работы и составить наряд.

*5.2.2. Посев ручной сеялкой.* До выхода в поле в соответствии с качеством семян определить норму высева, установить сеялку на норму высева и глубину посева, установить норму выработки и тарифный разряд. В поле участок осмотреть, при необходимости провести планировку почвы граблями. С помощью ручного маркера участок промаркировать и засеять, обращая внимание на соблюдение глубины заделки и прямолинейность рядков.

Посевные ленты прикатать и замульчировать, соблюдая равномерность и толщину покрытия мульчей. Определить объем выполненной работы и составить наряд.

Для выполнения задания нужны:

посевной материал;

семена;

весы с разновесами;

брезент;

линейки 1 м и 20 см;

грабли;

шнуры;

колышки;

топор;  
мотыги;  
ведра (корзины, мешки);  
ручной маркер;  
ручная сеялка (с гаечным ключом);  
нормы выработки, бланки нарядов.

### **Задание 6. Закладка древесной школы**

Посадку древесной школы в питомническом хозяйстве проводят механизированным и ручным способами в открытом грунте в основном в весенний период, в закрытом грунте в осенний, зимний и ранне-весенний период. При закладке школ большой площади используются специальные школьные сажалки СШН-3, СШП-5/3, ЭМИ-5, а также лесопосадочные машины ССН-1, СЛН-1 и др. Для посадки саженцев в комбинированных школах могут использоваться МПС-1, КЯУ-60, КЯУ-100 и др.

Небольшие участки школ закладываются чаще всего вручную под лопату или меч Колесова.

#### *6.1. Механизированная посадка*

Участок, отведенный под посадку школы, отбивается в натуре. С помощью вешек и шнура маркируется линия для первого прохода агрегата. Агрегат готовится к работе, для чего устанавливается необходимый вылет маркера, обеспечивающий заданную схему посадки.

Посадочный материал, соответствующий требованиям ОСТ 56-98-93, подготовить к посадке: обновить срез корневой системы, обмакнуть в земляную болтушку и уложить в ящики, не допуская пересыхания.

Посадку каждого ряда при механизированной работе производят два сажальщика, которые поочередно осуществляют подачу сеянцев или черенков в захваты высаживающего аппарата или непосредственно в посадочную щель, образуемую сошником.

Высаженные растения оправляют отправщики,двигающиеся по рядкам после прохода агрегата. При производстве посадочных работ необходимо

строго соблюдать правила техники безопасности.

### *6.2. Ручная посадка*

Участок, предназначенный для ручной посадки, размаркировать с помощью шнура и колышков по заданной преподавателем схеме.

Посадочный материал, соответствующий требованиям ОСТ 56-98-93, подготовить к посадке и разложить в ведра. Для работы бригада разбивается на пары. У каждой пары должна быть лопата (меч) и ведро с сеянцами (черенками). Двигаясь вдоль шнура, один из пары делает ямки глубиной 25-30 см, а второй опускает в ямку сеянец, расправляя корневую систему. После заделки сеянца, почву вокруг слегка уплотняют. При посадке школы тополя и ивы черенки высаживают вертикально, оставляя на поверхности одну почку.

При всех способах посадки выполняются следующие требования:

- 1.Ряды должны быть прямолинейными.
- 2.Размещение растений в рядах должно проводиться в соответствии с установленной схемой.
- 3.Корни сеянцев заделываются в почву плотно и без деформации корневых систем (скручивание, загиб, сплющивание в одной плоскости).
- 4.Корневая шейка сеянца должна быть заглублена в почву на легких песчаных и супесчаных почвах на 3-5 см, а на суглинистых - 2-3 см.

В дневнике отмечается:

- размер участка;
- почва участка и система ее подготовки;
- высаживаемая порода;
- схема посадки (вычертить);
- возраст посадочного материала и его размеры (высота надземной части, диаметр у корневой шейки, длина корневой системы);
- нормы выработки и тарифные разряды.

Для выполнения работ необходимы:

- посадочный агрегат;
- посадочный материал;

шнуры;  
 колышки и вешки;  
 лопаты, мечи Колесова;  
 ведра;  
 топор;  
 секатор;  
 рулетки;  
 ОСТ 56-98-93.

### **Задание 7. Ознакомление с лесокультурным фондом и отдельными участками лесных культур**

До начала экскурсии обучающиеся знакомятся с постановкой лесокультурного дела на территории проведения практики.

Осмотр участков сопровождается краткими записями, характеризующими состояние лесных культур. Записи ведутся в табл. 2.

Таблица 2

#### **Сведения и основные таксационные показатели лесных культур**

| Местоположение<br>(№ квартала, выдел) | Категория л.-к.<br>площади и тип лесорастительных условий | Система, метод, способ создания культур | Возраст, лет | Схема смещения и размещения пород | Приживаемость или сохранность | Сомкнутость крон, полнота | Средние |       | Балл плодородия (по Капперу) | Общее состояние и хозяйственное распоряжение |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-------|------------------------------|----------------------------------------------|
|                                       |                                                           |                                         |              |                                   |                               |                           | Н, м    | D, см |                              |                                              |
| 1                                     | 2                                                         | 3                                       | 4•           | 5                                 | 6                             | 7                         | 8       | 9     | 10                           | 11                                           |

Основные таксационные показатели культур (высота, диаметр, сомкнутость крон, возраст) устанавливаются каждой бригадой студентов путем глазомерной таксации.

При осмотре культур, вступивших в фазу плодоношения (семеношения), студенты определяют урожайность семян по шестибалльной шкале В.Г. Каппера, результаты заносят в колонку 10 табл. 2.

#### *Шкала В. Г. Каппера*

0- урожая нет.

1- очень плохой урожай (шишки или плоды в небольшом количестве на



деревьях, растущих по опушкам, на отдельно стоящих деревьях и в ничтожном количестве в насаждении).

2 - слабый урожай (удовлетворительное и равномерное плодоношение на свободно стоящих и опушечных деревьях и слабое в насаждении).

3- средний урожай (довольно значительное плодоношение на свободно стоящих и опушечных деревьях и удовлетворительное в средневозрастных и спелых насаждениях).

4- хороший урожай (обильное плодоношение на свободно стоящих и опушечных деревьях и хорошее в средневозрастных и спелых насаждениях).

5- очень хороший урожай (обильное плодоношение на отдельно стоящих и опушечных деревьях и в средневозрастных и спелых насаждениях).

Одновременно обращают внимание на наличие естественного возобновления, его приуроченность и характер размещения на площади

При осмотре площадей лесокультурного фонда студенты в дневнике записывают их основные особенности.

По окончании экскурсии руководитель практики в камеральных условиях подводит итоги, выясняет степень усвоения студентами материала, готовит необходимую документацию (формы ведомостей, выкопировки участков лесокультурных площадей), для следующего дня занятий.

Для выполнения задания обучающемуся необходимы:

дневник;

карандаш;

линейка;

ведомость по указанной форме.

Кроме того, на бригаду надо иметь мерную ленту, мерную вилку, лопату.

### **Задание 8. Обследование площадей лесокультурного фонда и составление проекта лесных культур**

Обследование площадей лесокультурного фонда проводят с целью установления лесорастительных условий, чтобы на основе полученных данных правильно разработать проект их облесения.

Работы ведут на участках лесокультурного фонда. При обследовании должны быть получены ответы на вопросы, указанные в прил. 3.

Обследование участка начинают с установления его границ и площади путем обмера углов и сторон с помощью гониометра и мерной ленты с последующим составлением плана в масштабе 1: 10 000.

Затем перпендикулярно длинной стороне участка провешивают ходовые линии (визеры), число которых должно быть не менее 3, и по ним проводят описание травяного покрова, учет порослевого и семенного возобновления, определяют количество пней. Устанавливают тип почвы и степень зараженности личинками хрущей.

Видовой состав трав определяют путем сбора гербария. Степень проективного покрытия почвы устанавливают глазомерно по 4-балльной шкале в десятых долях (покрытие отсутствует; слабое 0,1-0,3; среднее 0,4-0,6; сильное 0,7-1,0). Если на участке преобладают плотнокустовые злаки, определяют степень задернения (сильное, среднее, слабое, отсутствует). Обилие видов устанавливают по шкале Друде.

#### *Шкала Друде*

- $S_{0c}$  ~ растение покрывает более чем  $3/4$  площади;
- $Cor.3$  - растение покрывает от  $1/2$  до  $3/4$  площади;
- $Cor.2$  - растение покрывает от  $1/4$  до  $1/2$  площади;
- $Cor.1$  - растение покрывает от  $1/20$  до  $1/4$  площади;
- $S_p$  - растение покрывает менее  $1/20$  поверхности почвы;
- $Sol$  - растение встречается единично;
- $U_n$  - найден только один экземпляр данного вида.

Одновременно описывают видовой состав подлеска, глазомерно определяют среднюю высоту и степень густоты (единичный, редкий, средний, густой).

Учет порослевого и семенного возобновления координируется с практикой по лесоводству. Количество возобновившихся пней на вырубке устанавливают путем закладки по визирам учетных полос шириной 1 м и на всю длину визира.

При этом учитываются пни, полностью вошедшие в эту площадку, и пни с границей линии, проходящей по середине диаметра и больше.

В твердолиственном низкоствольном хозяйстве возобновление считается удовлетворительным, если на 1 га вырубки насчитывается 400—600 пней с порослью твердолиственных пород, и неудовлетворительным, если число таких пней на 1 га меньше 400 штук. В мягколиственном хозяйстве возобновившимися считаются участки, имеющие полноту порослевого возобновления более 0,5, или тогда, когда количество побегов поросли на 1 га превышает 5000 штук.

Учет естественного семенного возобновления на вырубках проводят путем закладки учетных площадок по заложенным визирам. Расстояние между площадками по визирам 10-20 м. Размеры площадок устанавливают в зависимости от густоты подроста: для очень густого подроста 1-2 м<sup>2</sup>, густого 4-5, средней густоты - 10, редкого - 20 м<sup>2</sup>. Общая площадь учетных площадок должна составлять: при густом и очень густом подросте - не менее 0,5 %, средней густоты - 1 %, при редком - 2 % от обследуемой площади. При куртинном возобновлении эти придержки удваивают.

Тип почвы и почвообразующие породы устанавливают путем закладки почвенных разрезов на глубину 1,5-2,0 м. Количество их зависит от форм рельефа, видового состава растительного покрова, величины обследуемого участка и масштаба съемки. Если рельеф участка неровный, то необходимо заложить один разрез на возвышенном месте и один в понижении. Описание почвенного разреза проводится по генетическим горизонтам с указанием следующих основных показателей:

влажность (сухой, свежий, влажный, сырой, мокрый);

окраска;

структура;

плотность;

механический состав (определяют на свертывание шнура в кольцо во влажном состоянии, толщина шнура в пределах 3-4 мм). Глина-шнур свертывается в кольцо без трещин. Суглинок тяжелый — шнур свертывается в кольцо с трещинами. Суглинок средний и легкий - шнур при свертывании в

кольцо разламывается на отдельные. Супесь-шнур при скатывании разламывается. Песок - ни шнур, ни шарик - скатать не удастся;

новообразования и включения;

степень пронизанности корнями (слабо, средне, сильно);

переход в следующий горизонт (постепенный - границу между соседними горизонтами устанавливают на протяжении 5-8 см, ясный — в пределах 5 см, резкий - в пределах 1-3 см).

Степень выщелоченности почвы от карбонатов определяют действием 10 %-го раствора соляной кислоты на вскипание.

Результаты обследования заносят в ведомость (прил. 3).

Степень зараженности почвы личинками хрущей и других насекомых устанавливают путем выкопки ям площадью  $1\text{ м}^2$ , глубиной до 50—60 см. На каждый гектар выдела должно быть заложено три ямы. Используются при этом и почвенные разрезы. Допустимое количество заселенности почвы вредными насекомыми приводится в прил. 4.

Однако при обследовании участков могут встречаться личинки разных возрастов и видов хрущей, поэтому их переводят на 3-летний возраст путем умножения однолеток на  $1/2$ , двухлеток на  $2/3$  и трехлеток на 1. Затем все личинки приравнивают к личинкам майского хруща, умножив полученные числа по майскому и волосатому хрущу на 1, мраморному на 2, июньскому и металлическому на  $1/2$ .

Полученные полевые материалы обрабатывают в камеральных условиях: уточняют видовой состав травяного покрова, дают полное название почвы, устанавливают тип лесорастительных условий.

Тип условий местопроизрастания определяют в соответствии с классификацией Е.А. Алексеева и П.С. Погребняка по плодородию почвы и увлажнению. О плодородии почвы судят по описанию, бонитету, ранее росшему древостою. Характер увлажнения определяется по положению местности и видовому составу травянистой растительности. Затем руководитель практики выдает на каждую бригаду типовой бланк проекта

лесных культур (прил. 5), поясняет порядок его заполнения, и каждая бригада в соответствии с полученными данными полевых исследований под контролем преподавателя заполняет бланк.

Для выполнения работы необходимы:

мерная лента;

топор;

лопата;

гониометр;

гербарная папка;

линейка или складной метр;

флакон 10 %-го раствора соляной кислоты;

рабочие тетради и дневники.

### **Задание 9. Обследование и исследование лесных культур**

При обследовании лесных культур необходимо решить следующие основные задачи: а) получить общие сведения о состоянии культур в данном хозяйстве; б) подготовиться для последующего более глубокого изучения (исследования) культур.

Обследование проводят путем глазомерной таксации. Погрешности при этом не должны превышать 10 %. Это достигается путем значительного количества "повторностей" однородных объектов.

Исследование лесных культур должно обеспечить разностороннее изучение их состояния во взаимосвязи с природными факторами, биологическими особенностями древесных и кустарниковых культур, применяемой агротехникой их создания и ухода. Исследование проводят на типичных участках лесных культур путем закладки пробных площадей с последующей подробной таксацией. Точность измерений при этом должна быть до 5 %.

Обследование и исследование проводят в культурах, созданных различными методами и способами, по фазам роста и развития,

предложенными проф. В.В. Огиевским и А.А. Хировым (табл. 3).

Таблица 3

### Начальные фазы роста и развития культур

| Номер фазы | Фаза                            | Длительность фазы (лет) | Возраст культур (число лет роста)        |                                 |
|------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
|            |                                 |                         | хвойных и медленнорастущих листв., пород | быстрорастущих лиственных пород |
| 1          | Приживаемости                   | 2-3                     | 1-3                                      | 1-2                             |
| 2          | Предшествующая смыканию         | 3-8                     | 3-10                                     | 3-5                             |
| 3          | Формирования древостоя ("чащи") | 5-10                    | 11-20                                    | 6-10                            |
| 4          | Жердняка                        | 10-20                   | 21-40                                    | 11-20                           |

Изучение культур в фазе предшествующей смыканию, позволяет получить более надежные данные об их успешности вообще, сделать выводы о правильности и целесообразности агротехники, подбора пород и способа их смешения, принятой густоты культур и метода их создания, а также выявить рациональные пути для ускорения сроков смыкания. Изучение культур в фазе формирования древостоя дает возможность сделать вывод о необходимости проведения прочисток и определить их направление.

Исследование лесных культур проводят путем закладки пробных площадей. На пробной площади должно быть не менее 400 посадочных или посевных мест главной породы, она отграничивается визирами, а по углам устанавливаются столбы (на постоянных площадях) или колышки (на временных).

На отграниченных пробных площадях приступают к изучению следующих основных показателей: почвенно-грунтовых условий, живого напочвенного покрова, естественного возобновления, роста и состояния культур.

Почвенно-грунтовые условия изучают путем закладки почвенных разрезов и описания их по генетическим горизонтам, используя методику, аналогичную той, которая используется при обследовании лесокультурных

площадей.

Живой напочвенный покров изучается по ярусам: а) трав и кустарников; б) мхов и лишайников. Методика та же, что и при обследовании лесокультурных площадей.

Естественное возобновление изучается путем закладки 9— 18 учетных статистических площадок. При наличии возобновления в возрасте до 10 лет делают площадки размером 4 м<sup>2</sup>, при возрасте старше 10 лет - 20-25 м<sup>2</sup>, на которых и проводят (раздельно по породам) учеты и обмеры естественного возобновления.

Рост и состояние культур на пробе изучают путем перечета деревьев и измерения высоты, диаметра, прироста по высоте, проекции крон. Учитывают плодоношение, возраст, густоту и сохранность культур.

Высота и прирост по высоте характеризуют общее состояние культур во взаимосвязи с условиями среды. В культурах со средней высотой до 3 м ведущим показателем является высота, она измеряется у каждого дерева с помощью рейки от основания стволика до верхушечной почки. При средней высоте более 3 м высоту определяют высотомером у каждого 4-5-го дерева или у 3-5 модельных деревьев для каждой ступени толщины. При создании культур биогруппами высоту измеряют у одного-трех лучших экземпляров. Приросты по высоте определяют за последние пять лет по мутовкам (у хвойных) или рубцам на коре (лиственных) деревьев.

Диаметр ствола служит вторым ведущим показателем, характеризующим состояние культур. В культурах со средней высотой более 3 м диаметр является ведущим показателем и измеряется у каждого дерева, при высоте менее 3 м диаметр можно замерить у каждого четвертого-пятого дерева или у трех-шести модельных деревьев для каждой ступени толщины.

Диаметр измеряют с помощью штангенциркуля с точностью до 1 мм или мерной вилкой с точностью до 1 см в двух направлениях (вдоль и поперек ряда) и затем выводят среднюю величину. У культур, находящихся в фазе приживания (до 3 лет), диаметр измеряют на высоте 5 см, высотой до 3 м - на

высоте 20 см, свыше 3 м - на высоте 1,3 м.

Диаметры крон измеряют для получения материала о степени сомкнутости деревьев (био групп) в рядах и между рядами. Измерение проводят с помощью рейки или рулетки вдоль и поперек ряда, затем по формуле эллипса вычисляют проективное покрытие.

Отмечается наличие плодоношения. Определяется возраст культур: биологический и календарный. По окончании работ в поле под руководством преподавателя обучающиеся подводят итоги в камеральных условиях. Подсчитывают средние величины по высоте, диаметру, проекции крон, окончательно заполняют перечетные ведомости.

Для выполнения задания необходимы (в расчете на бригаду):  
формы пере четных ведомостей (прил. 15, 16);  
мерная лента (рулетка);  
гониометр;  
рейка с делениями;  
мерная вилка;  
лопата; топор;  
гербарная папка;  
флакон с 10 %-м раствором соляной кислоты.

### **Задание 10. Инвентаризация и перевод лесных культур в покрытые лесом земли**

Инвентаризация лесных культур и перевод их в покрытые лесом земли проводятся согласно "Техническим указаниям по проведению инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, питомников, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса и ввода молодняков в категорию ценных древесных пород".



Цель инвентаризации лесных культур - определить объем, качество и эффективность выполненных лесовосстановительных работ, назначить мероприятия по улучшению состояния лесных культур, выявить лучшие лесхозы, лесничества, бригады, звенья, а также рабочих, обеспечивающих хорошее качество работ и высокую производительность труда, изучить и распространить методы их работы.

Инвентаризацией охватываются культуры первого года выращивания и третьего календарного года закладки. На культурах второго календарного года закладки проводят визуальный осмотр. Эти работы проводят осенью с 1 сентября по 15 октября, на территории Саратовской области - с 15 сентября по 15 октября.

Для проведения инвентаризации по приказу директора предприятия создается центральная комиссия в составе: главного лесничего (председатель), главного (старшего) бухгалтера, представителя совета трудового коллектива, инженера лесных культур (инженера лесного хозяйства).

В лесничествах по приказу директора также создаются комиссии в составе: представителя предприятия (председатель), лесничего, мастера леса, лесника обхода, бригадира (звеньевое), выполнявшего лесокультурные работы.

Комиссия лесничества непосредственно в натуре проводит инвентаризацию лесных культур, определение эффективности проведенных мероприятий по содействию естественному возобновлению леса.

Центральная комиссия предприятия осуществляет общее руководство и контроль за работой комиссии в лесничествах и составляет отчет по предприятию в целом. Контроль за работой комиссией в лесничествах осуществляется путем частичной проверки культур в натуре. Площадь проверенных культур зависит от объема: до 100 га - не менее 20 %, от 101 до 300 га- 15 и более 300 га-10%.

При инвентаризации учитываются только жизнеспособные растения с сохранившимися здоровым верхушечным побегом у хвойных культур или

возможностью продолжения роста из спящей почки у лиственных.

Инвентаризацию проводят путем закладки пробных площадей в местах, отражающих общее состояние лесных культур на данном участке и перечета на них посаженных или посеянных древесных растений с последующим перечислением на 1 га площади. При неоднородности участка по состоянию лесных культур возможна инвентаризация на каждой выделяемой его части, площадью не менее 0,5 га.

Частичные лесные культуры и заложенные в порядке реконструкции по расчищенным (раскорчеванным) коридорам инвентаризируются на их физической площади.

Пробные площади должны захватывать по ширине не менее полного цикла смещения пород. При производстве культур в коридорах пересчет производится через 2-3 коридора с охватом полного цикла смещения пород. Пробные площади могут иметь форму прямоугольника, квадрата, круга (площадью 0,01 га с радиусом 5,64 м) или учетных отрезков длиной 20-50 м.

На каждом участке следует закладывать по несколько пробных площадок, учетных отрезков, располагая их равномерно по всей площади лесных культур или по диагонали участков через равные промежутки.

Для определения приживаемости лесных культур площадь пробных площадок или длина учетных отрезков в зависимости от величины участка, занятого лесными культурами, должна составлять: при площади участка до 3 га - не менее 5 % от общей площади или длины посадочных рядов; от 3 до 5 га - 4; от 5 до 10 га - 3; от 10 до 50 га - 2; более 50 га - 1 %.

В зависимости от положения участка (рельеф, крутизна склона, экспозиция и т.п.) и равномерности распределения растений на площади этот процент может увеличиваться. Результаты пересчетов заносятся в полевую карточку инвентаризации лесных культур (прил. 6) с указанием причин отпада растений.

При оценке качества лесных культур их приживаемость определяют выраженным в процентах отношением числа посадочных (посевных) мест с

сохранившимися растениями к общему числу посадочных (посевных) мест на пробной площади.

Лесные культуры с приживаемостью от 85 до 25 %, как правило, дополняются независимо от установленного для региона (предприятия) норматива. На участках, где отпад растений неравномерный, дополнение производится при любой приживаемости. Лесные культуры с приживаемостью менее 25 % считаются погибшими и подлежат списанию. Списание производится комиссией предприятия после осмотра всех участков с погибшими лесными культурами на основании акта (прил. 7), который составляется в целом по лесничеству.

Акт составляется в 3-х экземплярах и по согласованию с вышестоящей организацией утверждается директором предприятия. В случае гибели лесных культур по причинам стихийных бедствий (продолжительная засуха, пыльные бури, пожар, наводнение и т. д.), акт на списание погибших культур оформляется в течение месячного срока после стихийного бедствия при обязательном участии представителя комиссии местного органа власти по стихийным бедствиям.

По окончании работ в поле студенты в камеральных условиях знакомятся с инвентаризационными документами и заполняют: акты на списание погибших лесных культур, сводную ведомость.

Занятия по переводу культур в покрытые лесом земли ставят своей целью научить обучающихся методически правильно организовывать эти работы в полевых условиях и грамотно оформлять техническую документацию.

Согласно отраслевому стандарту (ОСТ 56-99-93) "Лесные культуры, оценка качества" основными показателями лесных культур для перевода их в покрытые лесом земли являются следующие: возраст, средняя ширина междурядий, количество культивируемых деревьев на 1 га и средняя высота. Дополнительными признаками возможности перевода культур в покрытые лесом земли могут быть: степень сомкнутости в рядах и междурядьях, отпада,

необходимости уходов за почвой.

Смыкание крон свидетельствует о начале создания лесной обстановки, способности лесных культур в дальнейшем противостоять травяной растительности и вредителям.

До начала осенней инвентаризации по книге учета лесных культур выявляют участки лесных культур, подлежащие по возрасту переводу в покрытые лесом земли. На каждый участок заполняется полевая карточка (прил. 8).

Соответствие лесных культур основным требованиям стандарта устанавливается путем осмотра их в натуре и закладки пробных площадей (учетных площадок), на которых определяют показатели культур.

Пробные площади закладывают в местах, характерных для всего участка лесных культур. Их количество на участках до 10 га устанавливают из расчета: одна пробная площадь не более чем на 5 га; на участках от 10 до 50 га - не более чем на 10 га; на участках свыше 50 га — не более чем на 15 га.

При закладке одной пробной площади на ней должно быть не менее 150, при закладке двух и более пробных площадей - на каждой не менее 100 деревьев главной породы. Размер ее должен быть не менее 400 м<sup>2</sup> для удобства пересчета на один гектар.

Пробные площади должны иметь форму вытянутых прямоугольников или лент, располагаясь по всей длине параллельно наибольшей стороне участка и захватывая не менее четырех рядов главной породы и не менее полного цикла смещения пород. Продольные границы должны совпадать с серединой междурядий культур. По линии поперечных границ, если они не просматриваются, прорубают визиры. Стороны пробной площади ограничивают, ширина междурядий устанавливается из результатов измерений, т.е. не менее 10 расстояний между серединами рядов культивируемых растений на трех-пяти поперечных ходовых линиях.

На пробной площади путем пересчета определяют количество жизнеспособных деревьев и кустарников, культивируемых пород. К

жизнеспособным относят неповрежденные или в слабой степени поврежденные животными, вредителями, болезнями и др. (в основном повреждены боковые побеги, что не оказывает существенного влияния на рост в высоту растений). При этом учитывают растения культивируемых пород, находящихся друг от друга на расстоянии не менее 0,5-1,0 м. В лесных культурах, заложенных посевом, если в одном посевном месте растет два и более деревьев, учитывают только одно, самое высокое из них.

Средняя высота культивируемых деревьев устанавливается по результатам измерения высоты каждого пятого саженца главной породы на пробной площади.

В междурядьях пробной площади глазомерно определяется количество деревьев естественного происхождения. Среднюю высоту деревьев естественного происхождения мягколиственных пород устанавливают по результатам измерений на пробной площади высоты у 15 деревьев.

Результаты перечета растений на всех пробных площадях суммируют и пересчитывают на 1 га. При закладке на одном участке двух и более пробных площадей вычисляют средние арифметические значения каждого показателя по графам и определяют превышение высоты деревьев естественного происхождения и высоты культур - как разницу между графами.

На основе результатов перечета растений на всех пробных площадях и перевода их на 1 га определяют класс качества лесных культур на данном участке путем сравнения фактических показателей, полученных при инвентаризации, с соответствующими показателями стандарта. При этом выделяют лесные культуры отличного состояния, 1- и 2-го классов качества и лесные культуры с частичным естественным возобновлением выращиваемых пород.

Согласно ОСТ 56-99-93 к культурам отличного состояния относятся сплошные лесные культуры, отвечающие требованиям 1-го класса, но с превышением нормы этого класса по средней высоте культивируемых деревьев главной породы на 20 % и более, если их быстрый рост в

дальнейшем не вызывает снижения устойчивости к неблагоприятным климатическим факторам. Качественная оценка культур 1- и 2-го классов определяется по табл. 4.

На основании полевых карточек составляется ведомость оценки качественного состояния лесных культур и отчет о переводе лесных культур в покрытые лесом земли. После рассмотрения и утверждения материалов инвентаризации, согласно полевым карточкам инвентаризации перевода лесных культур в покрытые лесом земли производятся соответствующие записи в книге учета лесных культур, учета лесного фонда и таксационные описания, а также делаются отметки на планшетах в соответствии с "Указаниями по внесению текущих изменений в материалы лесоустройства и книги учета лесного фонда".

Для выполнения задания необходимы (в расчете на бригаду):

- гониометр;
- мерная лента (рулетка);
- топор;
- бланки перечетных ведомостей;
- рейка 3 м высоты;
- дневники.

Инвентаризация площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса. Проводится через 5 лет после проведения работ. При этом определяется эффективность способов содействия естественному лесовозобновлению.

Учитывается только жизнеспособный самосев (в возрасте до 3-5 лет) и подрост (в возрасте старше 3-5 лет) с распределением его по породам и группам высот: мелкий - до 0,5 м, средний от 0,5 до 1,5 м и крупный более 1,5 м. При оценке успешности лесовозобновления весь подрост считают мелким, если экземпляры, имеющие высоту до 0,5 м составляют более  $\frac{2}{3}$  от общего количества. Подрост считается крупным, если его высота более 1,5 м и составляет больше  $\frac{1}{3}$  от общего количества. В остальных случаях успешность

возобновления определяется показателями, установленными для среднего подроста. При общем учете возобновления поросль от одного пня принимается за единицу возобновления, каждый отпрыск считается отдельным экземпляром.

По густоте подрост подразделяется: на редкий - до 2 тыс., средней густоты - 2-8 тыс., густой - 8-13 тыс., очень густой более 13 тыс. растений на 1 га.

На каждый участок заполняется полевая карточка и при перечете учитывается по породам только жизнеспособный подрост.

Учет возобновления производится на площадках размером 4 м при густом и мелком подросте, 10 м - средней густоте и высоте, 20 м - крупном и редком.

Учетные площадки размещаются равномерно, в наиболее характерных для данной площади местах, из расчета не менее пяти площадок на один гектар. На одном участке они должны быть одинаковой величины. Результаты перечета на каждой учетной площадке заносятся в полевую карточку инвентаризации, которая заполняется на каждый участок.

Полевые карточки нумеруются, подписываются всеми членами комиссии и хранятся в лесничестве в течение 5 лет после перевода возобновившихся участков в покрытые лесом земли. На основании полевых карточек составляется отчет о лесовозобновлении на площадях с проведенными мерами содействия естественному возобновлению, который представляется предприятию, а также сводная ведомость перевода в покрытые лесом земли молодняков хозяйственно ценных древесных пород.

#### *Ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений*

1. Ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений является основой для формирования наиболее продуктивных лесонасаждений в целях удовлетворения нужд народного хозяйства в качественной древесине, и он включает: Лесные культуры, переведенные в покрытые лесом земли.

2. Возобновившиеся хозяйственно ценными древесными породами площади в результате проведения мер содействия естественному

возобновлению леса, переведенные в покрытые лесом земли.

3. Вырубки, оставленные под естественное заращивание и возобновившиеся главными древесными породами (хвойными и твердолиственными), переведенные в покрытые лесом земли.

Материалы по вводу молодняков в категорию ценных древесных насаждений оформляются в ведомость "Отчет о вводе молодняков в категорию ценных древесных насаждений".

Ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений является завершающей фазой восстановления вырубок и других, не покрытых лесом земель главными древесными породами.

О состоянии эффективности лесовосстановления в области, республике, крае, а также на предприятии можно судить по коэффициенту ввода молодняков  $K_v$  и коэффициенту эффективности лесовосстановления  $K_э$ . Оба коэффициента зависят от площади молодняков, введенных в категорию ценных древесных насаждений, и определяются следующим образом:

$$K_v = P_{\text{ввода}} / P_{\text{спл. рубки}}$$

где  $K_v$  - коэффициент ввода молодняков;  $P_{\text{ввода}}$  - площадь молодняков;  $P_{\text{спл. рубки}}$  - площадь фактической сплошной рубки леса за год.

$$K_э = P_{\text{ввода лв}} / P_{\text{лв}}$$

где  $K_э$  - коэффициент эффективности лесовосстановления;  $P_{\text{ввода лв}}$  - площадь молодняков, введенных в категорию ценных древесных насаждений за счет проведения лесовосстановительных мероприятий;  $P_{\text{лв}}$  - общий объем (площадь) лесовосстановления.

Если значения коэффициентов равны единице, то восстановление леса идет успешно.



## Оценка качества лесных культур, переводимых в покрытые лесом земли

| Наименование древесных пород              | Группа коренных типов леса или типов лесорастительных условий                                       | Возраст лесных культур | Класс качества | Средняя ширина междурядий, не более, м | Кол-во культивируемых деревьев, не менее, тыс./га | Средняя высота культивир. деревьев, не менее, м |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                                   | 3                      | 4              | 5                                      | 6                                                 | 7                                               |
| <b>Лесостепная зона</b>                   |                                                                                                     |                        |                |                                        |                                                   |                                                 |
| Береза повислая                           | C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>                                                                     | 5                      | 1              | 3, 5                                   | 3, 0                                              | 1, 8                                            |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 4, 0                                   | 2, 0                                              | 1, 3                                            |
| Дуб черешчатый                            | C <sub>1</sub> , Д <sub>1</sub>                                                                     | 7                      | 1              | 3,5                                    | 2,0                                               | 1,2                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 1,5                                               | 0,9                                             |
|                                           | C <sub>2</sub> , Д <sub>2</sub>                                                                     | 7                      | 1              | 3,5                                    | 2,0                                               | 1,5                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 1,5                                               | 1,2                                             |
|                                           | C <sub>3</sub> , Д <sub>3</sub>                                                                     | 7                      | 1              | 3,5                                    | 2,0                                               | 1,7                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 1,5                                               | 1,3                                             |
| Лиственница                               | B <sub>2</sub> , C <sub>2</sub>                                                                     | 5                      | 1              | 3,5                                    | 3,0                                               | 2,0                                             |
| Сукачева                                  |                                                                                                     |                        | 2              | 4,0                                    | 2,0                                               | 1,4                                             |
| и сибирская                               | A <sub>1</sub> , B <sub>1</sub>                                                                     | 6                      | 1              | 3,0                                    | 3,5                                               | 1,5                                             |
| Сосна                                     | C <sub>1</sub>                                                                                      |                        | 2              | 3,5                                    | 2,2                                               | 1,1                                             |
| обыкновенная                              | A <sub>2-3</sub>                                                                                    |                        |                |                                        |                                                   |                                                 |
|                                           | B <sub>2-3</sub> ,                                                                                  | 6                      | 1              | 3,5                                    | 3,0                                               | 1,8                                             |
|                                           | C <sub>2-3</sub>                                                                                    |                        | 2              | 4,0                                    | 2,0                                               | 1,3                                             |
| Ясень обыкновенный                        | C <sub>2</sub> , Д <sub>2</sub>                                                                     | 6                      | 1              | 3,5                                    | 3,0                                               | 2,3                                             |
| и ланцетный                               |                                                                                                     |                        | 2              | 4,0                                    | 2,0                                               | 1,7                                             |
| <b>Степная зона</b>                       |                                                                                                     |                        |                |                                        |                                                   |                                                 |
| <u>Подзона разнотравно-злаковой степи</u> |                                                                                                     |                        |                |                                        |                                                   |                                                 |
| Дуб черешчатый                            | Черноземнолуговые почвы мощностью 0,8-1,0 м                                                         | 8                      | 1              | 3,5                                    | 1,5                                               | 2,1                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 1,2                                               | 1,9                                             |
|                                           | Черноземные почвы мощностью 0,6-0,75м                                                               | 8                      | 1              | 3,5                                    | 1,5                                               | 1,8                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 1,2                                               | 1,5                                             |
|                                           | B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub> , Д <sub>1</sub>                                                    | 4                      | 1              | 3,5                                    | 2,3                                               | 3,5                                             |
| Робиния лжеакация                         |                                                                                                     |                        | 2              | 4,0                                    | 1,5                                               | 2,7                                             |
| Сосна крымская                            | A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> ; C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> | 9                      | 1              | 3,0                                    | 3,0                                               | 1,5                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 1,8                                               | 1,1                                             |
| Сосна обыкновенная                        | A <sub>1</sub> , B <sub>1</sub> ; A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> ;                                 | 7                      | 1              | 3,0                                    | 3,5                                               | 1,6                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 2,2                                               | 1,3                                             |
|                                           | B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub>                                                                     | 7                      | 1              | 3,0                                    | 3,3                                               | 2,0                                             |
|                                           |                                                                                                     |                        | 2              | 3,5                                    | 2,0                                               | 1,5                                             |

|                                            |                                                                        |   |   |     |     |     |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|-----|-----|
| Тополь белый,<br>пирамидальный<br>и черный | С <sub>2</sub> ,С <sub>3</sub>                                         | 4 | 1 | 3,0 | 2,5 | 3,5 |
|                                            | Д <sub>2</sub> ,Д <sub>3</sub>                                         |   | 2 | 3,5 | 1,5 | 2,7 |
|                                            | Свежий и влажный<br>осорник                                            | 4 | 1 | 3,0 | 2,5 | 4,5 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 3,5 | 1,5 | 3,5 |
| Ясень ланцетный<br>(зеленый)               | В <sub>1-2</sub> , С <sub>1-2</sub> ,<br>Д <sub>1-2</sub>              | 5 | 1 | 3,0 | 3,5 | 2,3 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 3,5 | 2,2 | 1,7 |
| Подзона сухой степи                        |                                                                        |   |   |     |     |     |
| Вяз приземистый<br>(перистоветвистый)      | Сухие каштановые<br>и каштановые со-<br>лонцеватые почвы               | 6 | 1 | 4,0 | 2,0 | 3,2 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 4,0 | 1,2 | 2,5 |
| Дуб черешчатый                             | Слабосолонцеват.<br>черноземн. мощные<br>0,4 - 0,6 м                   | 9 | 1 | 3,0 | 1,2 | 1,6 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 3,0 | 1,0 | 1,4 |
|                                            | Слабосолонцеватые<br>каштанов. почвы                                   | 9 | 1 | 4,0 | 1,2 | 1,4 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 4,0 | 1,0 | 1,2 |
|                                            | Сухие каштановые<br>солонцеватые почвы                                 | 6 | 1 | 4,0 | 1,0 | 1,2 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 4,0 | 2,0 | 2,8 |
| Робиния лжеакация                          | Сухие каштановые<br>почвы                                              | 6 | 1 | 4,5 | 1,8 | 3,5 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 4,5 | 1,1 | 2,5 |
| Сосна<br>обыкновенная                      | А <sub>1-2</sub> , В <sub>1-2</sub>                                    | 8 | 1 | 3,0 | 3,0 | 2,1 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 3,5 | 2,0 | 1,8 |
|                                            | Свежие темно-<br>каштановые и каш-<br>тановые почвы                    | 7 | 1 | 3,5 | 2,5 | 1,8 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 3,5 | 1,5 | 1,4 |
| Ясень ланцетный<br>(зеленый)               | Сухие и свежие<br>Каштановые и каш-<br>тановые солонцева-<br>тые почвы | 6 | 1 | 4,0 | 2,0 | 2,3 |
|                                            |                                                                        |   | 2 | 4,0 | 1,2 | 1,5 |

## Список литературы

### *а) основная литература (библиотека СГАУ)*

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке                                                                               | Автор(ы)                                               | Место издания, издательство, год      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | Технология и машины лесовосстановительных работ: учебник<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/58165/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/58165/#2</a> | И.В. Григорьев,<br>О.И. Григорьева,<br>А.И. Никифорова | Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 192 с. |

### *б) дополнительная литература*

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке                                                                                                                                                                | Автор(ы)                                       | Место издания, издательство, год             |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1     | Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: учебное пособие<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/517/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/517/#2</a>                                                                     | О.С. Попова,<br>В.П. Попов, Г.У. Харахонова    | Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 192 с.        |
| 2     | Обследование и исследование лесных культур                                                                                                                                                                                                       | В.В. Огиевский<br>А.А. Хиров                   | Москва. Лесн. пром-ть, 1964, 49 с.           |
| 3     | 1. ОСТ 56-99-93 Лесные культуры Оценка качества                                                                                                                                                                                                  |                                                | Москва. 1993 – 23 с.                         |
| 4     | <u>Совершенствование технологий и средств механизации лесовосстановления: монография</u>                                                                                                                                                         | И.М. Бартенев<br>М.В. Драпалюк<br>В.И. Казаков | Москва: Флинта, 2014. - 208 с.               |
| 5     | Справочник по лесным культурам 10 экз                                                                                                                                                                                                            | А.И. Новосельцева<br>А.Р. Родин                | Москва: Лесная промышленность, 1984.- 308 с. |
| 6     | Справочник по лесным питомникам 15 экз                                                                                                                                                                                                           | А.И. Новосельцева<br>Н.А. Смирнов              | Москва: Лесная промышленность, 1983.- 280 с. |
| 7     | Технические указания по проведению инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, питомников, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса и вводу молодняков в категорию ценных древесных насаждений. |                                                | Москва. 1990 – 80 с.                         |

### *в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- <http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов РФ
- <http://www.rosleshoz.gov.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система – Znanium.com

- Электронно-библиотечная система IPRbooks-  
<https://www.iprbookshop.ru/>
  - Национальный цифровой ресурс РУКОНТ - <https://rucont.ru>
  - Электронная библиотека Гумер - <https://www.gumer.info>
  - Электронная библиотека учебников - <https://studentam.net>
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа:  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- г) *периодические издания*  
Не предусмотрены
- д) *информационные справочные системы и профессиональные базы данных*
- <http://www.consultant.ru/> Правовая система «КонсультантПлюс»
  - <http://www.garant.ru/> Правовая система «Гарант»
  - <https://aviales.ru/default.aspx?textpage=237> / База данных по противопожарной пропаганде в лесах
  - Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google
  - <https://ru.wikipedia.org/> информационно-справочная система Wikipedia
  - <http://www.1jur.ru> система «Юрист»

**ПОЛЕВАЯ КАРТОЧКА \_\_\_\_\_, код \_\_\_\_\_ инвентаризации сеянцев, саженцев и укорененных черенков в 20\_\_ г.**

(нужное подчеркнуть)

1. Предприятие \_\_\_\_\_ лесничество \_\_\_\_\_

питомник \_\_\_\_\_ квартал \_\_\_\_\_

2. Грунт: открытый, закрытый (подчеркнуть)

3. Порода \_\_\_\_\_ год закладки (посева) \_\_\_\_\_ вид посадочного

(семенного материала) \_\_\_\_\_

(селекционный, семена собраны с ПЛСП)

4. Площадь участка \_\_\_\_\_ га, схема (размещение) посева, саженцев \_\_\_\_\_

количество лент, строк, рядов \_\_\_\_\_ шт.,

средняя длина ленты, строки, ряда \_\_\_\_\_ м.

5. Общая длина лент, строк. Рядов \_\_\_\_\_ м.

6. Количество высаженных сеянцев на 1 га \_\_\_\_\_ шт.

7. Длина учетного отрезка \_\_\_\_\_ пог. м. или площадь учетной площади \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>.

8. Результаты пересчета в натуре:

| Порядковый<br>номер<br>учетного<br>отрезка<br>(площадки) | Количество сеянцев<br>(саженцев) на учетном<br>отрезке или пробной<br>площадке |                                                     | Порядковый<br>номер<br>учетного<br>отрезка<br>(площадки) | Количество сеянцев<br>(саженцев) на учетном<br>отрезке или пробной<br>площадке |                                                     |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                          | всего                                                                          | в том числе<br>стандартные<br>(годные к<br>посадке) |                                                          | всего                                                                          | в том числе<br>стандартные<br>(годные к<br>посадке) |
| 1                                                        | 2                                                                              | 3                                                   | 4                                                        | 5                                                                              | 6                                                   |
| 1                                                        |                                                                                |                                                     | 7                                                        |                                                                                |                                                     |
| 2                                                        |                                                                                |                                                     | 8                                                        |                                                                                |                                                     |
| 3                                                        |                                                                                |                                                     | 9                                                        |                                                                                |                                                     |
| 4                                                        |                                                                                |                                                     | 10                                                       |                                                                                |                                                     |
| 5                                                        |                                                                                |                                                     | 11                                                       |                                                                                |                                                     |
| 6                                                        |                                                                                |                                                     | 12                                                       |                                                                                |                                                     |

Всего на пробах

9. Среднее количество сеянцев (саженцев), на 1 пог. м (м<sup>2</sup>) по переучету \_\_\_\_\_ шт., в том числе стандартных \_\_\_\_\_ шт.

10. Общее количество сеянцев (саженцев) на всей площади участка \_\_\_\_\_ тыс. шт., на 1 га \_\_\_\_\_ тыс. шт., в том числе стандартных: на всей площади участка \_\_\_\_\_ тыс. шт., на 1 га \_\_\_\_\_ тыс. шт.

11. **Заключение комиссии**

Члены комиссии:

(должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

12. Отметка центральной комиссии предприятия о качестве проведенной инвентаризации

Должность, фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Приложение 2

**ПОЛЕВАЯ КАРТОЧКА \_\_\_\_\_, код \_\_\_\_\_ инвентаризации погибших, мертвых посевов, школ и плантаций в 20 \_\_\_\_\_ г.**

1. Предприятие \_\_\_\_\_ лесничество \_\_\_\_\_  
питомник \_\_\_\_\_ квартал \_\_\_\_\_

2. Порода \_\_\_\_\_

3. Время посева (закладки, школы) \_\_\_\_\_

4. Вид посева \_\_\_\_\_ (грядковый, ленточный)

5. Глубина заделки семян \_\_\_\_\_ см, фактическая норма высева \_\_\_\_\_ г/пог. м.

6. Количество высаженных растений на 1 га при закладке школы \_\_\_\_\_ тыс. шт.

7. Площадь участка (с точностью до 0,01 га) \_\_\_\_\_ га.

8. Количество строк (рядов) на 1 га \_\_\_\_\_, длина одной строки (ряда) \_\_\_\_\_ пог. м.

Всего в строках (рядах) \_\_\_\_\_ пог. м.

9. Длина учетного отрезка для учета семян (саженцев) \_\_\_\_\_ м.

10. Результаты учета в натуре:

| Учет семян (саженцев)     |                                                   | Учет семян        |                                   |                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| номер<br>учетного<br>ряда | кол-во семян или<br>саженцев в учетном<br>отрезке | номер<br>раскопок | всего семян на<br>учетном отрезке | в том числе<br>здоровых |
| 1                         |                                                   |                   |                                   |                         |
| 2                         |                                                   |                   |                                   |                         |
| 3                         |                                                   |                   |                                   |                         |
| и т. д.                   |                                                   |                   |                                   |                         |

Итого: \_\_\_\_\_

11. Среднее количество на 1 пог. м. здоровых семян \_\_\_\_\_ шт., семян \_\_\_\_\_ шт., саженцев \_\_\_\_\_ шт., черенков \_\_\_\_\_ шт.

В переводе на 1 га:

семян \_\_\_\_\_ тыс. шт., семян \_\_\_\_\_ тыс. шт., саженцев \_\_\_\_\_ тыс. шт., черенков \_\_\_\_\_ тыс. шт.

12. % семян (числитель) и % здоровых семян (знаменатель) от установленной нормы выхода семян данной породы на 1 га \_\_\_\_\_

13. Сохранность саженцев (черенков) в школьном отделении \_\_\_\_\_ %

14. **Заключение комиссии** (причины гибели, виновные лица, необходимые меры по обеспечению всходов на мертвых посевах) \_\_\_\_\_

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

15. Отметка центральной комиссии предприятия о качестве проведенной инвентаризации

Должность, фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Приложение 3

**ВЕДОМОСТЬ**  
**Обследования лесокультурой площади**

1. Лесхоз \_\_\_\_\_
2. Лесничество \_\_\_\_\_
3. Номер квартала, выдела \_\_\_\_\_
4. Площадь, га \_\_\_\_\_
5. Категория участка (а, б, в, г) \_\_\_\_\_
6. Рельеф \_\_\_\_\_
7. Год и сезон рубки (для категорий б, в) \_\_\_\_\_
8. Способ тревелевки и очистки лесосеки \_\_\_\_\_
9. Захламленность \_\_\_\_\_
10. Характеристика травяного покрова:  
    а) видовой состав, обилие \_\_\_\_\_  
    б) степень покрытия по 4-бальной шкале (покрытие отсутствует, слабое 0,1-0,3  
поверхности почвы, среднее 0,4-0,6, сильное 0,7-1,0  
    в) степень задернения (сильное, среднее, слабое, отсутствует).
11. Наличие подлеска, видовой состав, средняя высота, степень густоты (единичный,  
редкий, средний, густой) \_\_\_\_\_
12. Почва (тип, подтип, вид, механический состав почвообразующая порода) \_\_\_\_\_
13. Тип леса, тип лесоратительных условий \_\_\_\_\_
14. Зараженность почвы личинками хруща \_\_\_\_\_
15. Количество, возобновившихся и не возобновившихся пней на вырубке (для  
категорий б, в) \_\_\_\_\_

| Породы | Возобновившиеся пни диаметром, см |       |          | Не возобновившиеся пни диаметром, см |       |          |
|--------|-----------------------------------|-------|----------|--------------------------------------|-------|----------|
|        | до 16                             | 16-28 | более 28 | до 16                                | 16-28 | более 28 |
| 1      | 2                                 | 3     | 4        | 5                                    | 6     | 7        |

**Показатели степени заселенности почв вредными насекомыми**

| Вид вредителя                           | Возраст личинок | Почвы             |                    |                 |                   |                    |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|
|                                         |                 | сухие<br>песчаные | свежие<br>песчаные | черно<br>земные | сухие<br>песчаные | свежие<br>песчаные | кашта-<br>новые |
| Майский хрущ                            | I               | 3                 | 6                  | 10              | -                 | -                  | -               |
|                                         | II              | 1                 | 4                  | 7               | -                 | -                  | -               |
|                                         | III             | 0,5               | 2                  | 3               | -                 | -                  | -               |
| Июльский<br>(пестрый)<br>хрущ           | I               | 2                 | 4                  | -               | 1                 | 2                  | -               |
|                                         | II              | 0,5               | 2                  | -               | 0,3               | 0,5                | -               |
|                                         | III             | 0,2               | 0,5                | -               | 0,1               | 0,3                | -               |
| Волосистый<br>хрущ                      | I               | 5                 | 10                 | -               | 3                 | 5                  | -               |
|                                         | II              | 2                 | 7                  | -               | 1                 | 2                  | -               |
|                                         | III             | 1                 | 3                  | -               | 0,5               | 1                  | -               |
| Июньский<br>хрущ и<br>корнегрызы        | I               | 8                 | 12                 | 18              | 6                 | 8                  | 10              |
|                                         | II              | 4                 | 8                  | 10              | 2                 | 4                  | 6               |
|                                         | III             | 2                 | 3                  | 4               | 1                 | 1,5                | 2               |
| Кукурузный<br>навозник                  | I               | -                 | -                  | 8               | -                 | -                  | 5               |
|                                         | II              | -                 | -                  | 5               | -                 | -                  | 3               |
|                                         | III             | -                 | -                  | 2               | -                 | -                  | 1               |
| Кузьки,<br>цветоеды и др.<br>хрущики    |                 | 5                 | 8                  | 10              | 4                 | 5                  | 6               |
| Проволочники<br>и ложно-<br>проволочник |                 | -                 | 10                 | 12              | -                 | 6                  | 8               |
| Подгрызающие<br>совки                   |                 | 1                 | 2                  | -               | -                 | 1                  | -               |



**ПРОЕКТ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР**  
**на весну, осень 20     г.**

\_\_\_\_\_ лесничество \_\_\_\_\_ лесхоза  
(леспромхоза, лесхоззага) \_\_\_\_\_  
№ кварталов \_\_\_\_\_  
Литеры участков \_\_\_\_\_

План участка М 1:10000

Площадь участка \_\_\_\_\_ га

2. Категория лесокультурной площади (вырубка: состояние очистки, количество пней на 1 га, гарь \_\_\_\_\_ года, пустырь, редина, прогалина, овраг, балка, эродлируемые земли и т. д.) \_\_\_\_\_

3. Рельеф \_\_\_\_\_

4. Почва и степень ее влажности \_\_\_\_\_

5. Почвенный покров (важнейшие растения-индикаторы и степень задернения почвы) \_\_\_\_\_

6. тип леса (тип вырубки) или тип условий местопроизрастания \_\_\_\_\_

7. Наличие естественного возобновления (количество на 1 га, породный состав, размещение) \_\_\_\_\_

8. Степень зараженности почвы личинками хрущей \_\_\_\_\_

9. Способы и время обработки почвы (механизированная, конная, ручная, сплошная, полосами, бороздами, террасирование, площадками и др.), глубина обработки \_\_\_\_\_

10. Размещение площадок, террас, полос, борозд на площади, размеры площадок, террас, ширина полос и борозд \_\_\_\_\_

Состав, возраст, полнота реконструируемого насаждения \_\_\_\_\_

11. Способ реконструкции; ширина коридоров, кули, размеры «окон» и их количество на 1 га \_\_\_\_\_

12. Площадь и вид раскорчевки \_\_\_\_\_

13. Главная порода \_\_\_\_\_

14. Схема смешения пород \_\_\_\_\_

15. Метод и способ производства культур (посадка, посев, рядовой, строчно-луночный, ручной, механизированный) \_\_\_\_\_

16. Расстояние между рядами и в рядах, количество посадочных мест на площадке \_\_\_\_\_

17. Количество посадочных (посевных) мест на 1 га \_\_\_\_\_

18. Характеристика посадочного (посевного) материала (класс качества семян и их происхождение, возраст сеянцев, саженцев и др.) \_\_\_\_\_

19. Способ подготовки семян к посеву \_\_\_\_\_

20. Намечаемые уходы за культурами в течение \_\_\_\_\_ лет, количество уходов по годам \_\_\_\_\_

21. Противопожарные мероприятия (размер участков, ширина противопожарных разрывов и др.) \_\_\_\_\_

Год перевода культур в лесопокрытую площадь \_\_\_\_\_  
**Проект лесных культур составил лесничий** \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
**Проект проверил инженер лесных культур** \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Настоящий проект утвержден с внесением следующих изменений \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Главный лесничий** \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

*Приложение 6*

**ПОЛЕВАЯ КАРТОЧКА № \_\_\_\_\_, код \_\_\_\_\_ инвентаризации лесных культур  
 и защитных лесных насаждений закладки \_\_\_\_\_ в 20 \_\_\_\_\_ г.**  
 (Заполняется предварительно по данным книги учета лесных культур)

1. Лесхоз (предприятие) \_\_\_\_\_ лесничество \_\_\_\_\_  
 АО \_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_  
 Квартал \_\_\_\_\_, выдел \_\_\_\_\_
2. Тип лесорастительных условий \_\_\_\_\_
3. Площадь участка \_\_\_\_\_ га.
4. Способ производства: посадка, посев, посадка саженцами, селекционным посадочным материалом (подчеркнуть), категория защитных насаждений \_\_\_\_\_
5. Главная порода \_\_\_\_\_
6. Схема смешения \_\_\_\_\_
7. Размещение \_\_\_\_\_ м, количество посадочных (посевных мест) на 1 га \_\_\_\_\_ шт.
8. Длина посадочных (посевных) рядов на 1 га \_\_\_\_\_ м.
9. Результаты натурного обследования:

| Номер пробы         | Размер проб.   |        | Порода | Учено         |          |
|---------------------|----------------|--------|--------|---------------|----------|
|                     | м <sup>2</sup> | пог.м. |        | сохранившихся | погибших |
| 1                   | 2              | 3      | 4      | 5             | 6        |
| 1                   |                |        |        |               |          |
| 2                   |                |        |        |               |          |
| 3                   |                |        |        |               |          |
| 4                   |                |        |        |               |          |
| ..                  |                |        |        |               |          |
| ..                  |                |        |        |               |          |
| Всего на пробах     |                |        |        |               |          |
| В пересчете на 1 га |                |        |        |               |          |

10. Приживаемость \_\_\_\_\_ %
11. Причины отпада \_\_\_\_\_
12. Оценка культур, защитных лесных насаждений, соответствие стандартам и техническим условиям, рекомендуемые мероприятия: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

**13. Отметка центральной комиссии лесхоза (предприятия) о проверке качества проведенной инвентаризации** \_\_\_\_\_

Должность, фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

*Приложение 7*  
(составляется в 3-х экз.)

Согласовано  
Руководитель лесохозяйственного  
объединения

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Утверждаю  
Руководитель сельскохозяйственного  
предприятия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Утверждаю  
Директор предприятия (лесхоза)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

### АКТ

**на списание погибших лесных культур и защитных лесных насаждений**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Мы, члены комиссии \_\_\_\_\_ лесхоза  
(предприятия) \_\_\_\_\_ УЛ (Минлесхоза РФ) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

с участием \_\_\_\_\_

Составили настоящий акт в том, что при инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, заложенных \_\_\_\_\_ лесничеством, оказалось погибших \_\_\_\_\_ га, на выращивание которых затрачено \_\_\_\_\_ тыс. руб.

В результате осмотра в натуре и проведенного учета лесных культур и защитных лесных насаждений комиссия рекомендует для списания следующие участки:

| Местонахождение участка (№ квартала, выдел, АО, р-он) | Сезон и год закладки | Площадь, га | Главная порода | Способ производства | Приживаемость, % | Причины гибели | Израсходовано, тыс. руб. |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------|----------------|---------------------|------------------|----------------|--------------------------|
| 1                                                     | 2                    | 3           | 4              | 5                   | 6                | 7              | 8                        |

1. Лесные культуры \_\_\_\_\_

Итого \_\_\_\_\_

2. Противозерозионные насаждения \_\_\_\_\_

Итого \_\_\_\_\_

3. Пастбищезащитные лесные полосы \_\_\_\_\_

Итого \_\_\_\_\_  
4. Полезащитные лесные полосы \_\_\_\_\_  
Итого \_\_\_\_\_  
Всего \_\_\_\_\_

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

Приложение 8

**ПОЛЕВАЯ КАРТОЧКА № \_\_\_\_\_, код \_\_\_\_\_ инвентаризации лесных культур, переводимых в покрытые лесом земли, и защитных лесных насаждений, подлежащих передаче в эксплуатацию**

**в 20 \_\_\_\_ г.**

1. Лесхоз \_\_\_\_\_ лесничество \_\_\_\_\_  
АО \_\_\_\_\_

район \_\_\_\_\_

2. Местонахождение участка: квартал № \_\_\_\_\_, выдел \_\_\_\_\_  
бригада (отделение) \_\_\_\_\_, поле \_\_\_\_\_

3. Тип лесорастительных условий \_\_\_\_\_

4. Вид насаждения \_\_\_\_\_

а) лесные культуры \_\_\_\_\_

б) защитные лесные насаждения на оврагах, балках, песках и других неудобных землях \_\_\_\_\_

в) пастбищезащитные лесные насаждения \_\_\_\_\_

г) полезащитные лесные полосы \_\_\_\_\_

5. Год производства \_\_\_\_\_

6. Площадь участка \_\_\_\_\_ га

7. Схема смешения \_\_\_\_\_, размещение  
растений в рядах \_\_\_\_\_ м, между рядами \_\_\_\_\_ м.

8. Количество высаженных растений на 1 га \_\_\_\_\_ шт.

9. Состояние насаждений на период обследования:

10. **Заключение комиссии:**

а) лесные культуры подлежат переводу в покрытые лесом земли по \_\_\_\_\_  
классу качества; состав \_\_\_\_\_

б) требуется провести мероприятия по улучшению состояния лесных культур (защитных лесонасаждений) \_\_\_\_\_

(указать намечаемые меры и срок их проведения)

в) защитные лесонасаждения \_\_\_\_\_ подлежат  
передаче в эксплуатацию колхозу (АО) \_\_\_\_\_ с оценкой \_\_\_\_\_

г) назначен срок повторного обследования \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**С заключением комиссии согласен**

Председатель (директор) колхоза, АО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

11. Отметка центральной комиссии лесхоза (предприятия) о контрольной оценке качества  
лесных культур \_\_\_\_\_  
Должность, фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

**ПЕРЕЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
**Лесных культур в фазе, предшествующей смыканию, и фазе**  
**формирования древостоя (при средней высоте менее 3 м)**

1. Лесхоз \_\_\_\_\_
2. Лесничество \_\_\_\_\_
3. Квартал \_\_\_\_\_
4. Литер и площадь участка \_\_\_\_\_
5. Пробная площадь \_\_\_\_\_ Ее размеры \_\_\_\_\_ м
6. Главная порода \_\_\_\_\_
7. Год посева или посадки \_\_\_\_\_
8. Схема смешения и размещения \_\_\_\_\_
9. Способ подготовки почвы \_\_\_\_\_
10. Всего на пробной площади мест с живыми растениями \_\_\_\_\_  
Среднее число растений в месте \_\_\_\_\_
11. Средние: высота (см) \_\_\_\_\_ приросты по календарным годам \_\_\_\_\_
12. Средние: диаметры ствола на высоте 20 см вдоль и поперек ряда (мм) \_\_\_\_\_  
крон вдоль и поперек ряда \_\_\_\_\_
13. Приросты ветвей, определяющих диаметр кроны по длине (за последние 3 года) \_\_\_\_\_
14. Учеты и обмеры проводил \_\_\_\_\_  
(указать, кто проводил и дату)

| Номер по ряду, рядов, мест, лунок, растений | Высота | Приросты по высоте (см) по годам |        |        |        |        | Диаметр ствола на высоте 20 см, мм диаметр кроны, см |              | Примечание |
|---------------------------------------------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|------------------------------------------------------|--------------|------------|
|                                             |        | 19____                           | 19____ | 19____ | 19____ | 19____ | вдоль ряда                                           | поперек ряда |            |
| 1                                           | 2      | 3                                | 4      | 5      | 6      | 7      | 8                                                    | 9            | 10         |

**Прочие сведения:**

Тип лесорастительных условий \_\_\_\_\_

Генетический тип и механический состав почвы \_\_\_\_\_

Живой напочвенный покров (видовой состав по степени встречаемости, степень покрытия) \_\_\_\_\_

Естественное возобновление (количество, размещение и таксационные показатели по породам) \_\_\_\_\_

Посевной и посадочный материал \_\_\_\_\_

Возраст культур, календарный и биологический \_\_\_\_\_

Пополнение культур \_\_\_\_\_

Уходы (число и виды по годам) \_\_\_\_\_

Повреждения и болезни \_\_\_\_\_

Необходимые хозяйственные мероприятия \_\_\_\_\_

**ПЕРЕЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
**Лесных культур в фазах формирования древостоя**  
**(при средней высоте 3 м) и жердняка**

1. Лесхоз \_\_\_\_\_
2. Лесничество \_\_\_\_\_
3. Квартал \_\_\_\_\_
4. Литер и площадь участка \_\_\_\_\_
5. Пробная площадь \_\_\_\_\_ Ее размеры \_\_\_\_\_ м
6. Главная порода \_\_\_\_\_
7. Год посева или посадки \_\_\_\_\_
8. Схема смешения и размещения \_\_\_\_\_
9. Способ подготовки почвы \_\_\_\_\_
10. Всего на пробной площади мест с живыми растениями \_\_\_\_\_  
Среднее число растений в месте \_\_\_\_\_
11. Средние: высота \_\_\_\_\_ (см) приросты по высоте за календарные  
годы \_\_\_\_\_
12. Средние: диаметры ствола на высоте 130 см вдоль и поперек ряда (см) \_\_\_\_\_  
крон вдоль и поперек ряда \_\_\_\_\_ см.
13. Учеты и обмеры проводил \_\_\_\_\_

(указать, кто проводил и дату)

| Номер<br>по<br>ряду,<br>рядов,<br>мест,<br>лунок,<br>расте-<br>ний | Диаметр<br>ствола (см)<br>на высоте<br>130 см |                      | Высо-<br>та | Приросты по высоте (см) по годам |      |       |        |         | Диаметр<br>кроны, см |                      | При-<br>меча-<br>ние |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-------------|----------------------------------|------|-------|--------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                    | вдоль<br>ряда                                 | попе-<br>рек<br>ряда |             | 19_                              | 19__ | 19___ | 19____ | 19_____ | вдоль<br>ряда        | попе-<br>рек<br>ряда |                      |
| 1                                                                  | 2                                             | 3                    | 4           | 5                                | 6    | 7     | 8      | 9       | 10                   | 11                   | 12                   |

**Пр о ч и е   с в е д е н и я:**

Тип лесорастительных условий \_\_\_\_\_

Генетический тип и механический состав почвы \_\_\_\_\_

Живой напочвенный покров (видовой состав по степени встречаемости, степень  
покрытия) \_\_\_\_\_

Естественное возобновление (количество, размещение и таксационные показатели по  
породам) \_\_\_\_\_

Посевной и посадочный материал \_\_\_\_\_

Возраст культур, календарный и биологический \_\_\_\_\_

Пополнение культур \_\_\_\_\_

Уходы (число и виды по годам) \_\_\_\_\_

Повреждения и болезни \_\_\_\_\_

Необходимые хозяйственные мероприятия \_\_\_\_\_