

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
« ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агротехнологий и лесного дела  
Кафедра лесоводства и лесовоспроизводства

**Методические указания по  
учебной практике «Лесные культуры» для обучающихся по  
направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело**

Оренбург -2016

Методические указания по проведению производственной (технологической) практики составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 1 октября 2015 г. № 1082

Одобрено и рекомендовано к изданию кафедрой лесоводства и лесовоспроизводства и методической комиссией Института агротехнологий и лесного дела ФГБОУ ВО ОГАУ (председатель – д.с.-х.н., профессор Гулянов Ю.А.)

*Составитель – Бастаева Г.Т.*

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «16» марта 2016 г., протокол № 9

Методические указания содержат основные требования к выполнению отчета по учебной практике по «Лесным культурам», правила оформления отчета, описана процедура защиты отчета по учебной практике.

## **Оглавление**

	Введение	4
1	Общие положения	5
2	Методические указания по прохождению практики	6
3	Индивидуальные задания студентов (тематика заданий)	15
4	Вопросы для самостоятельного изучения	15
	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики	17
	Приложение	18

## **Введение**

Практика является важной составляющей учебного процесса подготовки специалистов высшей квалификации и может иметь учебную, производственную и научно-исследовательскую направленность.

Основная задача практики – закрепление и углубление теоретических знаний, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, полученных обучающимися в процессе обучения.

Основными целями проведения учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по лесосеменному делу, инвентаризации посадочного материала, таксации лесных культур, оценке качества выполнения работ, оформлению соответствующей документации.

## **1 Общие положения**

Учебная практика является обязательным разделом ОПОП бакалавриата, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально – практическую подготовку обучающихся. В ходе их осуществляется широкое ознакомление обучающихся с профессией, приобретение ими практических умений и навыков по всем областям, объектам и видам профессиональной деятельности, необходимых для последующей работы по специальности.

Учебная практика проводится:

Стационарно - ознакомление с объектом работы, техникой использования приборов и инструментов, инструктаж по технике безопасности; ознакомление с работой стационарной шишкосушилки питомник ГБУ Центр пожаротушения и охраны леса Оренбургской области; камеральная обработка первичных данных, собранных на практике; написание отчета по учебной практике; защита отчета по учебной практике.

Выездная - на объекты опытно-производственного центра по Лесному делу ОГАУ ГКУ Оренбургское лесничество, Нежинское участковое лесничество квартал №3 (за искл. выд.1), квартал №4 (за искл. выд.2,3,11,13), квартал №5 (за искл. выд.2,10), квартал №6-9, 16 (за искл. выд.6,15,19), квартала №17-20, 81(1), 82(2) (за искл. выд.6,34), квартал №83(3) (за искл. выд.12,22,24), квартала №84 (4), 85(5), 86(6) (за искл. выд.10), квартал №87(7) (за искл. выд.14, части выдела 17), квартал №88(8) (за искл. выд.3,5,11,12,15,16,20, части выдела 14), квартал № 89(9); лесной питомник ГБУ Центр пожаротушения и охраны леса Оренбургской области, НП «Бузулукский бор».

Программа и организация практики направлены на выполнение требований ФГОС ВО к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников в соответствии с присваиваемой квалификацией бакалавр.

## 2 Методические указания по прохождению практики

Выращивание леса складывается из трех сложных производственных процессов: заготовки семян, выращивания посадочного материала и создания лесных культур. Каждому производственному процессу присущи свои особенности и в то же время они взаимно связаны друг с другом. В связи с этим курс «Лесные культуры» разбит на три раздела: лесное семеноводство, лесные питомники и лесные культуры.

**Задание 1.** В первый день учебной практики преподаватель с обучающимися отправляются на экскурсию в ГКУ «Оренбургское лесничество» для ознакомления с конструктивными особенностями и работой стационарной шишкосушилки Калининского типа.

*Шишкосушилка стеллажного типа* является высокопроизводительной (110 кг семян сосны и 180 кг семян ели в сутки) и обеспечивает извлечение семян из шишек при оптимальных режимах, что позволяет получать высококачественные семена. Шишкосушилка простая по устройству и в эксплуатации. Многие ее агрегаты и узлы выпускаются серийно, что облегчает строительство. Обслуживают сушилку 3-4 человека. Принцип работы и устройства шишкосушилки стеллажного типа следующий.

Шишки, доставленные с места заготовки, сыпают в приемный бункер, откуда они поступают в сортировочный вращающийся барабан. Затем отсортированные шишки поступают на весы для определения их массы и с помощью пневмотранспортера через специальные распределители направляются в закрома типового склада (амбара) для хранения шишек. Из закромов шишки самотеком сыпаются на ленточный транспортер, а затем по пневмо-транспортной системе подаются в бункер-накопитель, расположенный над сушильной камерой. Из бункера-накопителя шишки самотеком поступают в камеру сушки, где имеются четыре стеллажа по типу решетчатого жалюзи. Последние во время сушки находятся в горизонтальном положении. При загрузке камеры сушки все стеллажи закрыты. Сначала загружают верхний (первый) стеллаж и с помощью специального автоматического устройства производят разравнивание шишек. Слой шишек на стеллаже колеблется от 25 до 40 см. После заполнения шишками первого стеллажа в процессе сушки производится последовательное перемещение шишек с первого стеллажа на четвертый путем открывания жалюзи первого, второго и третьего стеллажей. Затем закрывают жалюзи трех (оставшихся свободными) стеллажей.

Всего в сушильной камере размещается около 6 т шишек, т.е. по 1,5 т на каждый стеллаж. Для непрерывного процесса сушки используют воздухоподогреватель ВПТ-400, который непрерывно подает подогретый атмосферный воздух объемом 25 тыс. м<sup>3</sup>/ч и тепловой мощностью до 34,8 Вт (30 тыс. ккал/ч). Воздух подается в нижнюю часть сушильной камеры под давлением 600 Па и, проходя через решетчатые жалюзи стеллажей, обдувает слой шишек.

Процесс сушки шишек в первые 12 ч после пуска сушилки осуществляют в три этапа. На первом этапе атмосферный воздух нагревается в воздухоподогревателе до 20 °С, на втором - не более чем до 40 °С, а на третьем - до 45 °С (для ели) и 50 °С (для сосны). Через 12 ч с момента начала сушки открывают жалюзи четвертого (нижнего) стеллажа и раскрывшиеся шишки с выпавшими семенами направляются в отбивочный сетчатый вращающийся барабан, где происходит отделение выпавших семян от шишек и вытряхивание семян, оставшихся в шишках. Далее семена подвергают обескрыливанию и очистке от примесей на машине МОС-1А. Для очистки от пустых семян и легких примесей рекомендуется применять сепаратор СЛС-4.

После удаления шишек с нижнего стеллажа жалюзи закрывают. Так как шишки, находящиеся на первом, втором и третьем стеллажах, к этому времени полностью не раскрываются, их пересыпают соответственно на второй, третий и четвертый стеллажи, а верхний стеллаж, освободившийся при этом, загружают свежими шишками. С этого момента воздухоподогреватель ВПТ-400 работает в постоянном режиме до полного окончания сушки имеющихся на складе шишек или до остановки шишкосушилки.

После осмотра и ознакомления с работой шишкосушилки в дневнике необходимо изложить ее конструктивные особенности, процесс сушки, режим работы, производительность и правила техники безопасности и зарисовать схему шишкосушилки.

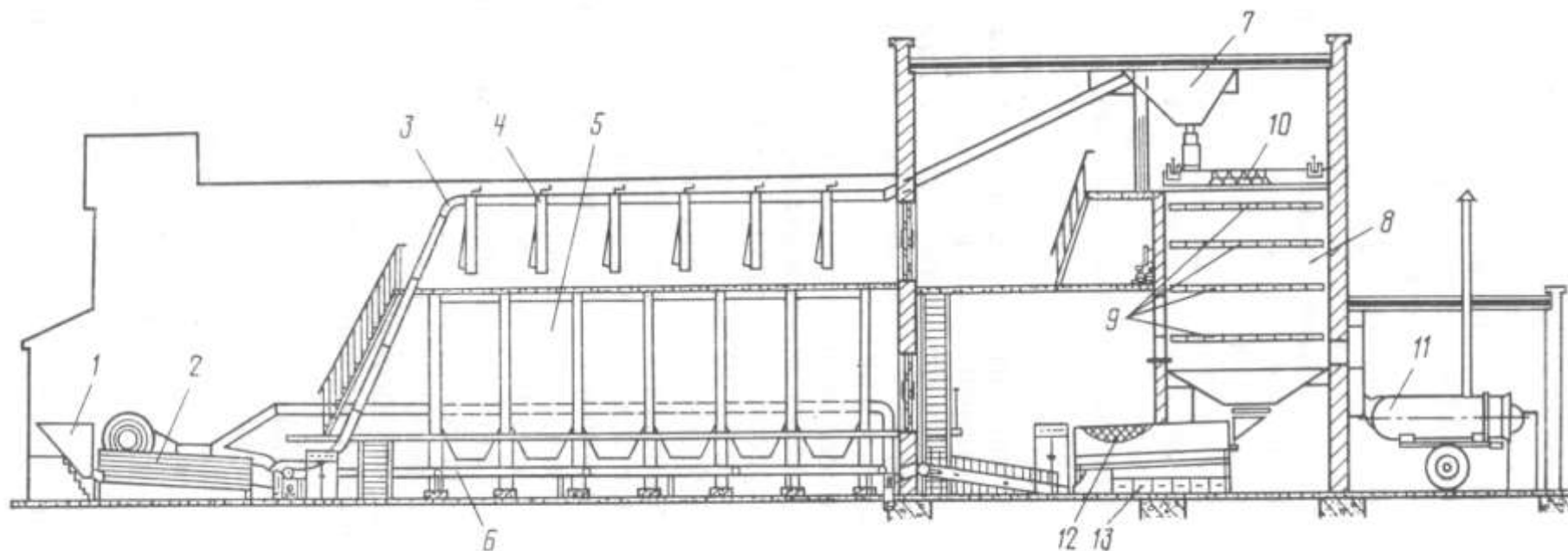


Рис. 1 Принципиальная схема шишкосушилки стеллажного типа

1-приемный бункер, 2- вращающийся барабан, 3-пневмотранспортер, 4-распределители, 5-закрома, 6-ленточный транспортер, 7-бункер-накопитель, 8-сушильная камера, 9-стеллажи решетчатого типа, 10-автоматическое устройство разравнивающее шишки, 11-воздухонагреватель, 12-сетчатый вращающийся барабан, 13-ящик для семян.

На основании осмотра склада для хранения семян указать, семена каких пород в нем находятся, в какой таре, дать оценку условиям хранения, установить соответствие условий и организации хранения семян нормативным требованиям.

**Задание 2.** Работа проводится в лесном питомнике ГБУ «Центр пожаротушения Оренбургской области».

Обучающиеся в составе группы знакомятся со структурными подразделениями питомника, организационно - хозяйственным планом, производственной деятельностью, формой организации труда, состоянием механизации.

Сделать записи в дневнике по следующим вопросам:

- 1) площадь питомника и его размеры;
- 2) выращиваемые виды посадочного материала и имеющиеся хозяйственные отделения. Организация территории питомника;
- 3) почвы питомника;
- 4) принятые на питомнике схемы севооборота;
- 5) возраст выращивания посадочного материала;
- 6) обеспеченность машинами и механизмами;
- 7) штат питомника.

Ежегодно осенью по окончании периода вегетации в питомниках производится инвентаризация посадочного материала. Она проводится с целью определения качества выполненных работ и определения общего количества сеянцев и саженцев на участках.

Инвентаризация питомников производится в срок с 15 сентября по 15 октября специально созданными комиссиями и подкомиссиями, утвержденными приказом директора лесхоза. В связи с тем, что учебная практика по лесным культурам проводится в весенне - летний период, эту работу студенты выполняют на посевах второго года.

Инвентаризацию сеянцев проводят методом диагональных ходов.

**Порядок выполнения работы этим методом следующий:**

1. На участке посевов, отведенным 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. Для этого берется 2% от погонажа строк при равномерном распределении сеянцев (или 4% при неравномерном) и делится на число строк (рядков) на участке.
3. Приготовить рейку длиной равной вычисленному учетному отрезку.
4. Через участок по диагонали натянуть шнур.
5. От шнура в одну какую - либо сторону вдоль каждого рядка рейкой отмерить длину учетного отрезка, на котором пересчитать все имеющиеся сеянцы и результаты занести в ведомость учета посевов.
6. Определить количество сеянцев на 1 пог. м (все количество учетных сеянцев разделить на погонаж учетных отрезков).
7. Определить общее количество сеянцев на всем участке, для чего среднее

количество на 1 пог. м умножить на погонаж участка. Сделать перевод на 1 га, сравнить полученные результаты с плановым выходом и дать заключение о состоянии посевов.

Инвентаризацию в саженцах в школах площадью до 3 га проводят сплошным пересчетом. При площади школьного отделения более 3 га проводят выборочную инвентаризацию. При этом находят общее количество саженцев, в том числе годных к реализации

Для выполнения работы необходимы:

1) рулетка; 2) шнур; 3) рейка; 4) нормы выхода семян; 5) инвентаризационная ведомость.

При выполнении задания 2, необходимо заполнить следующие ведомости (форма 1, форма 2).

### Задание 3. Обследование и исследование лесных культур

Исследование лесных культур должно обеспечить разностороннее изучение состояния культур во взаимосвязи с природными факторами, биологическими особенностями древесных и кустарниковых пород, применяемой агротехникой создания культур и ухода за ними. Исследование проводят на наиболее 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, предложенным В.В.Огиевским и А.А.Хировым.

Исследование лесных культур проводят путем закладки пробных площадей. На пробной площади должно быть не менее 300 посадочных мест главной породы, по углам пробной площади устанавливаются колышки.

На ограниченных 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.

Таблица 1- Начальные фазы роста и развития культур

№№ фазы	Фазы	Длительность фазы, лет	Возраст культур	
			хвойных и твердолиственных	мягколиственных
1	Приживания	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

Степень проективного покрытия почвы устанавливается глазомерно по 4 -бальной шкале в десятых долях (покрытие отсутствует - 0; слабое - 0,1 - 0,3; среднее - 0,4 - 0,6; сильное - 0,7 - 1,0).

Естественное возобновление изучается путем закладки 10 учетных площадок размером 4 м<sup>2</sup> при наличии возобновления в возрасте до 10 лет, при возрасте старше 10 лет закладывают учетные площадки размером 20-25 м<sup>2</sup>, на которых производят отдельно по породам учеты и обмеры естественного возобновления.

Рост и состояние культур на пробе изучают путем пересчета деревьев и измерения высоты, диаметра ствола, 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 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 дерева или у трех-пяти модельных деревьев для каждой ступени толщины.

Приросты по высоте определяют за последние пять лет по мутовкам (у хвойных) или рубцам на коре (лиственных) деревьев.

Диаметр ствола измеряется в культурах высотой менее 3 м у каждого четвертого-пятого дерева, в культурах со средней высотой более 3 м диаметр измеряется у каждого дерева.

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 высотой до 3 м диаметр измеряют на высоте 20 см, свыше 3 м - на высоте 1,3 м.

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

Определяется возраст культур биологический и календарный.

Все данные по пробным площадям заносятся в перечетные ведомости.

Для выполнения задания необходимы (в расчете на бригаду):

1. Формы перечетных ведомостей;
2. Мерная лента (рулетка);
3. Мерная вилка;
4. Лопата;
5. Высотомер
6. Приростной бурав

После отграничения ППН в натуре на нем проводят перечет деревьев по древесным породам в пределах каждого яруса по ступеням толщины с подразделением на сырораствующие и сухостойные. Величину ступени толщины принимают согласно таблице 1 в зависимости от

среднего диаметра преобладающей на лесном участке древесной породы на высоте 1,3 м (средний диаметр принимают по таксационным описаниям лесного участка).

Таблица 2 - Зависимость величины ступеней толщины от среднего диаметра преобладающей древесной породы

Средний диаметр преобладающей древесной породы, см.	Величина ступени толщины, см	Минимальный диаметр, включаемый в пересчет, см
до 8 включительно	1,0	0,4 среднего диаметра
от 8 до 16	2,0	0,4 среднего диаметра
16 и более	4,0	8

Среднюю высоту преобладающей древесной породы определяют по графику высот. Для построения графика высот преобладающей породы измеряют высоты у 20-25 деревьев. Перед измерением высоты дерева измеряют его диаметр по ступеням толщины. Количество деревьев, у которых измеряют высоты, по каждой ступени толщины выбирают пропорционально значениям сумм площадей сечений. У других пород, входящих в состав насаждений, высоты измеряют у 3-5 деревьев в ступени толщины, в которой находится средний диаметр. Среднюю высоту в этих случаях определяют как среднее арифметическое указанных высот. Результаты измерений заносят в «Ведомость учета лесных культур» (форма 3).

Возраст основной древесной породы определяют путем подсчета годовичных слоев на керне, взятом с помощью возрастного бурава у корневой шейки или на спиленном дереве, по диаметру и высоте близком к среднему. Модельное дерево спиливают за пределами ППН. По остальным элементам насаждения возраст определяют глазомерно или по таксационным описаниям.

На ППН, заложенных в молодняках и средневозрастных насаждениях, единичные деревья, не образующие ярус, также включают в пересчет, но при определении средних диаметров и высот соответствующих древесных пород, а также полноты яруса, их не учитывают. Запас единичных деревьев учитывают отдельно.

Для учета и характеристики подроста и подлеска на ППН закладывают 5 учетных прямоугольных или круговых площадок (в центрах угловых и центральной секций ППН). Размер прямоугольной учетной площадки 5'5 м, радиус круговой - 2,82 м.

Перечет подроста и подлеска на учетных площадках проводят по породам подроста и видам подлеска с определением средней высоты и возраста пород подроста и средней высоты видов (родов) подлеска.

Описание живого напочвенного покрова за исключением лишайников проводят по видам (родам).

Порядок описания видового (родового) состава (Воронов А.Г., 1973 г.) следующий: стоя в одной точке переписывают все растения в пределах границ ППН;

передвигаясь вдоль границ, записывают растения, не попавшие в список; обходят участок и заканчивают описание. Растения в списке располагают по жизненным формам: кустарнички, полукустарнички, многолетние травы, однолетние травы, мхи, лишайники.

Обилие вида (рода) учитывают по упрощенной трехбальной шкале Друде на учетных площадках размером 1x1 м, расположенных в центрах угловых и центральной секций ППН.

Для характеристики почвы рядом с ППН закладывают почвенный разрез глубиной 2 м или до материнской породы. Производится зарисовка почвенных горизонтов цветными карандашами (или фотографическая съемка) и их описание с указанием цвета, мощности, механического состава, структуры, сложения, включений, новообразований, характера смены горизонтов и других показателей. После описания почвенного разреза проводят отбор образцов почвы из каждого генетического горизонта.

Таблица 3- Шкала обилия видов

Обилие по Друде (условные единицы)	Покрытие площади по Ярошенко, %	Расстояние между растениями по Уранову, см
cop (обильно)	90-30	0-100
sp (редко)	30-10	100-150
sol (единично)	менее 10	более 150

Для отбора проб древесины на ППН подбирают модельные деревья. Отбор выборки осуществляют из деревьев I-II классов роста и развития по Крафту. Объем выборки составляет 5-15 модельных деревьев (в зависимости от количества деревьев I-II классов роста и развития и среднего диаметра деревьев на ППН) каждой породы, входящей в состав насаждения (таксационную формулу). Модельные деревья помечают краской в виде полосы шириной 10 см, над полосой наносится номер. Модельные деревья нумеруют для каждой породы отдельно.

Послекамеральная обработка результатов перечета и измерений на ППН. После перечета деревьев проводят расчет сумм площадей сечений для каждой породы по ступеням толщины с последующим расчетом площади сечения среднего дерева  $S$  по формуле:

$S$  – каждой породы по ступеням толщины с последующим расчетом площади сечения среднего дерева  $S$  по формуле:

$$S = \frac{g}{n}, \text{ м}^2, \quad (1)$$

где  $g$  – сумма площадей сечений по древесной породе (сумма сумм площадей сечений по ступеням толщины), м<sup>2</sup>;

$n$  – число сырораствующих деревьев по древесной породе.

По средней площади сечения с помощью таблицы определяют средний диаметр.

Для определения суммы площадей сечений на 1 га сумму площадей сечений по древесной породе умножают на 4.

Для расчета запаса древесины определяют разряд высот по среднему диаметру и средней высоте для каждой породы. Затем по разрядным таблицам определяют запас по ступеням толщины. Запас по каждой породе на ППН рассчитывается путем суммирования запасов по ступеням толщины. Для определения запаса на 1 га полученные данные умножают на 4.

Полноту  $P$  для каждой породы рассчитывают по формуле:

$$P = \frac{g_{1га}}{g_{ст.}} \quad (2)$$

где  $g_{1га}$  – рассчитанная сумма площадей сечений породы на 1 га, м<sup>2</sup>;  
 $g_{ст.}$  – стандартная сумма площадей сечений при полноте 1,0, м<sup>2</sup>.

Полнота насаждения на ППН рассчитывается путем суммирования полнот по породам.

Коэффициент состава по породам  $K_{сос.}$  рассчитывают по формуле:

$$K_{сос.} = \frac{M_{пор.}}{M} \cdot 100\%, \quad (3)$$

где  $M_{пор.}$  – запас древесины по породе, м<sup>3</sup>/га;

$M$  – запас древесины всех пород, м<sup>3</sup>/га.

10% запаса древесины породы от общего запаса равно 1 единице состава.

Класс бонитета определяют по таблицам (по возрасту и средней высоте преобладающей породы).

Для определения количества подроста и подлеска на 1 га, их количество на пробных площадках умножают на 80.

При выполнении обследования и исследования лесных культур в натуре необходимо пользоваться формой 3.

#### **Задание 4. Ознакомление с правилами ведения технической документации лесничеств и лесхозов**

Для ознакомления с правилами ведения технической документации студенты просматривают следующие документы: лесной план Оренбургской области, лесохозяйственные регламенты, проекты лесных культур, получают от преподавателя подробное объяснение порядка заполнения книг учета лесных семян, лесного питомника, лесных культур, просматривают материалы технической приемки и инвентаризации лесных культур, перевода лесных культур в покрытую лесом площадь.

### **3 Индивидуальные задания студентов (тематика заданий)**

- Самостоятельная работа студентов по оценке естественного возобновления;
- Самостоятельная работа студентов по закладке пробных площадей;
- Самостоятельная работа студентов по проведению инвентаризации посадочного материала;
- Самостоятельная работа студентов по изучению объектов лесосеменной базы в Оренбургской области.

Темы индивидуальных заданий не являются исчерпывающими.

### **4 Вопросы для самостоятельного изучения**

Одной из важных задач в подготовке обучающихся с высшим образованием является выработка и развитие у них навыков к самообразованию, способности самостоятельно овладеть знаниями с тем, чтобы успешно применять их в последующей профессиональной деятельности. Это важно для представителей любой профессии. Основной формой самообразования является самостоятельная работа.

Учебная практика по лесным культурам подразумевает повтор ряда тем для того, чтобы разобрать конкретные ситуации по программе практики, изучить ряд нормативных актов и литературные источники с последующей устной беседой с преподавателем.

1. Способы учета плодоношения и методы определения ожидаемого урожая семян древесных растений.
2. Фазы созревания и признаки спелости семян.
3. Селекционная оценка и признаки спелости семян.
4. Объекты постоянной и временной лесосеменной базы.
5. Лесосеменные плантации и методы их создания.
6. Постоянные лесосеменные участки и их формирование.
7. Лесосеменное районирование ареалов лесных деревьев и кустарников.
8. Виды семенного покоя и способы их преодоления.
9. Условия необходимые для сохранения посевных качеств семян.
10. Цели и способы подготовки к посеву семян с разными типами покоя.
11. Основные показатели технического качества семян и методы их исследования.
12. Документы, регламентирующие технические качества семян.
13. Составные части лесного питомника.
14. Организация и первичное освоение территории лесного питомника.
15. Системы обработки разных типов почвы лесных питомников.
16. Меры по сохранению и повышению плодородия почв лесных питомников.
17. Виды, способы и схемы посевов в питомниках.

18. Уход за посевами в питомниках до появления всходов.
19. Уход за посевами в питомниках после появления всходов.
20. Выращивание посадочного материала в отделении вегетативного размножения питомника.
21. Выращивание сеянцев и саженцев в условиях закрытого грунта.
22. Производство посадочного материала с закрытой корневой системой.
23. Техническая приемка работ, инвентаризация, заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала.
24. Лесокультурный фонд, его структура, виды и категория лесокультурных площадей.
25. Виды лесных культур, методы выращивания и способы их создания.
26. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными методами.
27. Типы и способы смешения древесных и кустарниковых пород в лесных культурах.
28. Густота лесных культур и размещение посадочных мест.
29. Обработка почвы при создании лесных культур.
30. Типы лесных культур, агротехника и технологии их выращивания.
31. Проектирование лесных культур.
32. Обследование и исследование лесных культур в разных фазах роста.
33. Техническая приемка, инвентаризация, перевод лесных культур в покрытые лесом земли.

**Перечень учебной литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ»,  
необходимых для проведения практики**

**Основная литература**

1. Родин А.Р., Е.А.Калашникова, С.А.Родин Лесные культуры. Учебник для вузов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 316с.

**Дополнительная литература и Интернет-ресурсы**

1. Попова, О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.С. Попова, В.П. Попов, Г.У. Харахонова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 192 с.

2. Мартынов, А.Н. Основы лесного хозяйства и таксация леса [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, В.Ф. Ковязин, А.С. Аникин. Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 384 с.

3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

4. [www.rosleshoz.ru](http://www.rosleshoz.ru) –Официальный сайт Рослесхоза РФ

5. [www.rcfh.ru](http://www.rcfh.ru) -Официальный сайт российского центра защиты леса РФ

6. [dep-les.ru](http://dep-les.ru) - Официальный сайт Министерства лесного и охотничьего хозяйства Оренбургской области

## Приложения

**КАРТОЧКА № \_\_\_\_\_**  
инвентаризации сеянцев в 20\_\_ году

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 посева \_\_\_\_\_  
количество, лент строк, рядов \_\_ шт., средняя длина, ленты строки, ряда \_\_ м.
5. Общая длина, лент строк \_\_\_\_\_ м.
6. Длина учетного отрезка \_\_ пог.м. или площадь учетной площадки \_\_\_\_ м<sup>2</sup>
7. Результаты пересчета в натуре:

Порядковый номер учетного отрезка (площадки)	Количество сеянцев на учетном отрезке или пробной площадке	
	всего	в том числе стандартные (годные к посадке)
1		
2 и т.д.		
Всего на пробах		

8. Среднее количество сеянцев на 1 пог.м. (кв.м.) по пересчету \_\_\_\_\_ шт.,  
в том числе стандартных \_\_\_\_\_ шт.
9. Общее количество сеянцев на площади участка \_\_\_\_\_ тыс.шт.,  
на 1 га \_\_ тыс.шт., в том числе стандартных: на всей площади участка \_\_\_\_  
тыс.шт., на 1 га \_\_\_\_ тыс.шт.
10. Заключение комиссии (характеристика состояния посевов, наличие  
грибных заболеваний, указание о пригодности сеянцев для посадки или  
необходимости оставления на доращивание на следующий год, необходимые  
меры ухода и т.д.) \_\_\_\_\_

Члены комиссии  
(должность, ф.и.о.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КАРТОЧКА № \_\_\_\_\_**  
инвентаризации саженцев и укорененных черенков в 20\_\_ году

1. Порода \_\_\_\_\_
2. Время посадки: год \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ число \_\_\_\_\_
3. Возраст саженцев \_\_\_\_\_
4. Размещение саженцев в школе: расстояние между рядами \_\_\_\_\_ м.,  
в рядах \_\_\_\_\_ м.
5. Площадь \_\_\_\_\_ га
6. Количество высаженных посадочных мест на 1 га \_\_\_\_\_ шт., на всей  
площади \_\_\_\_\_ шт.

Результаты пересчета в натуре:

Порядковый номер	Количество саженцев в ряду, шт.		
	всего	в том числе	
		годных к посадке	подлежат замене (брак)
1			
2 и т.д.			
Всего			

7. Общее количество саженцев или укорененных черенков на всей  
площади \_\_\_\_\_ шт., на 1 га \_\_\_\_\_ шт.  
Подлежат замене (брак) по своей площади \_\_\_\_\_ шт.
8. Приживаемость \_\_\_\_\_ %

Заключение членов комиссии (качество саженцев или укорененных черенков, причины низкой приживаемости и плохого роста, необходимые меры ухода за саженцами и т.д.) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Члены комиссии  
(должность, ф.и.о.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Ведомость учета лесных культур

1. \_\_\_\_\_ лесхоз
2. \_\_\_\_\_ лесничество
3. Квартал \_\_\_\_\_
4. Выдел \_\_\_\_\_
5. Пробная площадь \_\_\_\_\_ ее размеры \_\_\_\_\_
6. Состав по формуле \_\_\_\_\_
7. Год посадки \_\_\_\_\_
8. Возраст \_\_\_\_\_
9. Схема смешения и размещения \_\_\_\_\_
10. Всего на пробной площади мест с живыми растениями \_\_\_\_\_
11. Средние: высота (м) \_\_\_\_\_ диаметр ствола на 1,3 м \_\_\_\_\_ см,  
Крон вдоль и поперек ряда \_\_\_\_\_ м.
12. Протяженность кроны \_\_\_\_\_ м.
13. Расстояние до первого живого сучка \_\_\_\_\_ м.
14. Площадь проекции кроны \_\_\_\_\_
15. Бонитет \_\_\_\_\_
16. Полнота \_\_\_\_\_
17. Запас на 1 га \_\_\_\_\_
18. Запас на выделе \_\_\_\_\_
19. Живой напочвенный покров, степень покрытия \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
20. Естественное возобновление (количество, размещение) \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
21. Необходимые хозяйственные мероприятия \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## Результаты перечета в натуре:

№ рядов, мест	Шаг посадки, м	Диаметр ствола на 1,3 м		Высота, м	Диаметр кроны, м		Высота до 1-го живого сучка, м.	Высота до 1-го мертвого сучка, м.	Прим.
		вдоль ряда	поперек ряда		вдоль ряда	поперек ряда			
1									
2									
Всего									

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт агротехнологий и лесного дела  
Кафедра лесоводства и лесовоспроизводства

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**  
**« УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ЛЕСНЫМ КУЛЬТУРАМ»**  
на базе \_\_\_\_\_

Руководитель:  
к.н., доцент Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Исполнители: (состав бригады)  
Ф.И.О., курс, группа

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль Лесное хозяйство

Оренбург, 201\_\_

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Индивидуальное задание на: Учебную практику по ЛЕСНЫМ  
КУЛЬТУРАМ**

На обучающегося \_\_\_\_\_

Институт агротехнологий и лесного дела  
Кафедра лесоводства и лесовоспроизводства  
Наименование предприятия (организации)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

**Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению  
вопросов):**

Индивидуальное задание:

1. Изучить \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Разработать \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Провести \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от кафедры: \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Ознакомлен: \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Отметка о выполнении индивидуального задания**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от предприятия: \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Совместный рабочий график (план)  
Проведения учебной практики по «Лесным культурам» обучающихся  
по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело,  
профиль Лесное хозяйство

Раздел (этапы) практики	Количество дней	Период прохождения этапа практики
Правила техники безопасности при прохождении учебной практики. Ознакомление с переработкой шишек в стационарной шишкосушилке и хранением семян на складе	1	
Ознакомление с хозяйственной деятельностью лесного питомника ГБУ Центр пожаротушения и охраны леса Оренбургской области, его структурными подразделениями, организационно-хозяйственным планом, формой организации труда, состоянием механизации. Выполнение инвентаризации в посевном и школьном отделениях.	1	
Обследование и исследование лесных культур ГКУ Оренбургского лесничества и (или) НП Бузулукского бора. Закладка пробных площадей с последующей подробной таксацией, проводится сплошной пересчет деревьев по высоте, диаметру, приросту по высоте, проекции крон, учитывают плодоношения, возраст, густоту и сохранность	1	
Просматриваются проекты лесных культур, подробно объясняется порядок заполнения книги учета лесных культур, знакомство с материалами технической приемки и инвентаризации лесных культур, перевода лесных культур в покрытую лесом площадь.	1	
Обработка экспериментального материала, составление и защита отчета по практике	2	

Руководитель практики \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Руководитель практики (от организации, в которую направлен студент)

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.