




Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО  
Декан агрономического факультета  
 С.И. Завалишин  
«»  2016 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
 И.А. Косачев  
«»  2016 г.



Кафедра лесного хозяйства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Приборы и измерения в лесоустройстве»**

**Направление подготовки**  
**35.03.01 «Лесное дело»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**  
**Программа подготовки - прикладной бакалавриат**

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Приборы и измерения в лесоустройстве» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным учёным советом университета в:

- 2016 г. для очной формы обучения
- 201\_\_г. для заочной формы обучения (ускоренная)
- 201\_\_г. для заочной формы обучения (полная)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 13.04.2016 г.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н, доцент



А.А. Маленко

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от 20.04.2016 г.

Председатель методической комиссии,  
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель:  
д.с.-х.н., доцент



А.А. Маленко

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу  
учебной дисциплины «Приборы и измерения в лесоустройстве»

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 01.09.2017 г.  
Зав. кафедрой

*А.В.К.Н.* *А.В.К.Н.* *А.А.Масленко*  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Обновлен список литературы*
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

*А.В.К.Н.* *А.В.К.Н.* *А.А.Масленко*  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

## Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
5. Тематический план освоения дисциплины	6
6. Образовательные технологии	7
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8
7.1. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости	8
7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации	10
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
Приложение-1	13
Приложение-2	14

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - знакомство студентов с приборами и инструментами применяемыми в лесоустройстве.

Задачами изучения дисциплины являются:

- научить студентов правильно пользоваться лесотаксационными приборами и инструментами.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, дисциплины по выбору.

Таблица 2.1 - Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Геодезия	Измерение расстояний, углов, превышение точек
Таксация леса	Приборы и инструменты для таксации отдельного дерева, совокупности деревьев, древостоя, насаждения

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Выполнить в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов	ОПК-9	Основные приборы и инструменты, применяемые для измерения диаметров стволов, высот деревьев, сумм площадей сечений на 1 га и их точность.	Анализировать научную литературу и достижения в сфере лесотаксационных приборов и измерений. Сделать поверку прибора или инструмента, правильно выполнить требуемое измерение.	Основными терминами и понятиями, используемыми при проведении лесотаксационных измерений. Навыком расчета определяемых параметров.
Способность выполнять в полевых условиях измерения, описа-	ОПК-10	Основные геодезические приборы и инструменты, применяемые для из-	Анализировать научную литературу и достижения в сфере лесо-	Основными терминами и понятиями, используемыми при

ние границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты\_\_\_\_\_

мерения расстояний и углов на местности, а также диаметров стволов, высот деревьев, сумм площадей сечений и их точность.

таксационных приборов и измерений. Сделать поверку прибора или инструмента, правильно выполнить требуемое измерение.

проведении лесотаксационных измерений. Навыком расчета определить леемых параметров.

#### 4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего, (7 семестр)
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	40
в том числе:	
1.1. Лекции	20
1.2. Практические занятия	20
2. Самостоятельная работа, часов, всего	68
2.1. Самостоятельное изучение разделов	28
2.2. Текущая самоподготовка	20
2.3. Подготовка и сдача зачета	20
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108
Форма промежуточной аттестации*	3
Общая трудоёмкость, зачетных единиц	3

#### 5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 - Тематический план изучения дисциплины по учебному плану для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов			Форма текущего контроля*
		лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
Таксационные измерения. Приборы и инструменты	Таксационные измерения. Метрическая система мер. Единицы и точность измерений. Мерные ленты, рулетки.	2	2	8	ДЗ
Буссоли и навигаторы	Буссоли: БГ-1, БШ-1, БК-20 и др., буссоль-высотомер БВЛ, портативный навигатор GPS.	2	2	10	ДЗ, к

Мерные вилки и шаблоны	Мерные вилки, мерная скоба, шаблон ШИД-0,5.	2	2	8	ДЗ, К
Высотомеры	Высотомеры: ВН-1, ВКН-1, ВУЛ-1, ВА, Блюме-Лейсс, универсальный и др., клинометры.	4	4	10	ДЗ, К
Дальномеры	Лесной дальномер ДМЕ и др.	2	2	8	ДЗ, К
Полнотомеры, реласкопы	Метод круговых проб В. Биттерлиха, шаблон Биттерлиха, полнотомерПЛ-0,5, таксационный прицел-призма Анучина, реласкоп Биттерлиха.	4	2	10	ДЗ, к
Буравы. Приборы для измерения годичных колец	Возрастной (приростной) бурав, устройство оптическое таксационное (УОТ) и др.	2	4	8	ДЗ, к
Крономеры	Крономер КБ-2, Кондратьева, сетка для измерения параметров крон деревьев.	2	2	6	ДЗ, к
	Всего за семестр	20	20	68	
	Всего по дисциплине	20	20	68	

\*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

#### 6. Образовательные технологии

На лекционных и лабораторно-практических занятиях проводятся в активных и интерактивных формах

Таблица 6.1 - Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» для очной и заочной формы обучения

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов*
<b>7-й семестр</b>	Лекция	Групповая консультация - разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы.	4
	Лекция	Лекция - дискуссия - свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Преподаватель организует обмен мнениями в интервалах между блоками изложения, и может видеть, насколько эффективно студенты используют знания, полученные в ходе обучения.	4
	Практические занятия	Пресс-конференции - публичное представление и защита выработанных решений индивидуально или представителями студенческих малых групп на аудиторном занятии.	4
	Практические занятия	Групповая дискуссия - организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования.	4

\*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. *Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости*

С целью мотивации студентов к качественному освоению компетенций и достижению результатов обучения, формируемых дисциплиной «Приборы и измерения в лесоустройстве», преподавателем организуется защита практических занятий.

Примерный перечень вопросов для проведения защиты лабораторных занятий

Раздел 1. Таксационные измерения. Буссоли и навигаторы

1. Единицы и точность измерения таксационных показателей.
2. Приборы и инструменты, применяемые при измерении таксационных показателей.
3. Назначение и устройство буссоли БГ-1. Подготовка к работе.
4. Измерение горизонтальных углов БГ-1 двумя способами.
5. Измерение азимутов направлений и румбов БГ-1.
6. Буссоль БШ-1. Измерение углов и азимутов направлений.
7. Буссоль-высотомер БВЛ. Назначение, устройство.
8. Измерение магнитных азимутов, румбов, горизонтальных углов с помощью БВЛ.
9. Измерение расстояний и высот деревьев с помощью БВЛ.
10. Портативные навигаторы GPS.

Раздел 2. Мерные вилки и шаблоны

1. Лесотаксационные приборы и инструменты, применяемые для измерения диаметра стволов деревьев.
2. Классификация приборов, предназначенных для измерения диаметров стволов деревьев.
3. Степень толщины. Округление значений диаметров стволов.
4. Устройство мерной вилки. Назначение.
5. Мерная вилка. Техника проведения замеров.
6. Техника измерения диаметров стволов деревьев мерной вилкой.
7. Факторы, оказывающие влияние на точность измерения мерной вилкой диаметра стволов.
8. Влияние износа мерной вилки на точность измерения диаметров стволов.
9. Устройство мерной вилки для измерения высоты деревьев.



10. Техника замера высоты деревьев с помощью мерной вилки. Погрешности измерения.
11. Измерение высоты дерева мерной вилкой на равнинной местности.
12. Особенности измерения высоты дерева мерной вилкой при нахождении дерева в низине и возвышенности.
13. Мерная скоба. Устройство, техника проведения замеров.
14. Устройство, техника проведения замеров мерным шаблоном.

### Раздел 3. Высотомеры

1. Высотомеры и их классификация.
2. Высотомер Макарова. Устройство, техника пользования.
3. Высотомер оптический Никитина (ВН-1). Устройство и принцип работы.
4. Высотомер-кροномер Никитина ВКН-1. Устройство и принцип работы.
5. Высотомер-угломер лесной ВУЛ-1. Назначение, устройство и принцип работы.
6. Замеры высоты дерева ВУЛ-1 при нахождении дерева на равнине.
7. Замеры высоты дерева ВУЛ-1 при нахождении дерева в низине, возвышенности.
8. Высотомер оптический Анучина (ВА). Устройство и назначение.
9. Измерение высоты дерева с помощью ВА. Точность и преимущества измерений.
10. Высотомер Блюме-Лейсс. Устройство и принцип работы.
11. Измерение высот деревьев с помощью высотомера Блюме-Лейсс.
12. Универсальный высотомер (производство Польша). Устройство и принцип работы.
13. Дальномер-высотомер - модель «К». Устройство и принцип работы.
14. Клинометр Suunto РМ-5 (Финляндия). Устройство и принцип работы.
15. Клинометр Suunto РМ-5/400 (Финляндия). Измерение высоты деревьев.
16. Высотомер Suunto РМ-5/1520 (Финляндия). Измерение высоты деревьев.
17. Высотомер оптический, цифровой (производство Швеция). Определение высоты деревьев.

### Раздел 4. Полнотомеры, реласкопы

1. Полнотомер ПЛ-0,5. Устройство и порядок работы.
2. Таксационный прицел-призма Анучина. Назначение.
3. Устройство и порядок работы призмы Анучина.
4. Реласкоп Биттерлиха. Назначение, технические характеристики.

5. Определение суммы площадей поперечных сечений с помощью Реласкоп Биттерлиха.
6. Измерение базиса (расстояний) с помощью Реласкоп Биттерлиха.
7. Измерение высот деревьев с помощью Реласкоп Биттерлиха.
8. Измерение диаметров стволов с помощью Реласкоп Биттерлиха.
9. Определение с помощью реласкопа Биттерлиха видовых высот, видовых чисел и объёма ствола.

#### Раздел 5. Буравы

1. Назначение и устройство возрастного (приростного) бурава. Порядок работы.
2. Устройство и порядок работы приростным молотком.
3. Устройство оптическое таксационное (УОТ). Назначение и принцип работы.
4. Определение радиального прироста с помощью УОТ.
5. Нахождение прироста по диаметру на спилах.
6. Нахождение прироста по диаметру на кернах, взятых приростным буравом.
7. Практическое нахождение прироста по высоте (расчихление ствола).

#### Раздел 6. Кротомеры

1. Определение радиусов (диаметров) крон деревьев с помощью мерной рейки.
2. Высотомер-кротомер Никитина ВКН-1. Определение радиусов (диаметров) крон деревьев.

#### 7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

##### Проведение зачёта

Зачёт проводится в устной форме по билетам. К зачёту допускаются студенты, полностью и успешно выполнившие задания текущего контроля в течение семестра.

##### Вопросы для сдачи зачёта

1. Единицы измерений, принятых в лесной таксации.
2. Приборы и инструменты, применяемые при измерении таксационных показателей.
3. Мерные ленты, рулетки. Назначение, точность замеров.
4. Буссоль-геодезическая БГ-1. Назначение и устройство. Подготовка к работе.
5. Измерение горизонтальных углов, азимутов направлений и румбов с помощью БГ-1.

6. Буссоль шкаловая БШ-1. Измерение углов и азимутов направлений и румбов.
7. Буссоль-высотомер БВЛ. Назначение, устройство.
8. Измерение магнитных азимутов, румбов, горизонтальных углов с помощью БВЛ.
9. Измерение расстояний и высот деревьев с помощью БВЛ.
10. Портативные навигаторы GPS.
11. Опишите принципы работы приборов по измерению диаметров стволов.
12. Лесотаксационные приборы и инструменты, применяемые для измерения диаметра стволов деревьев.
13. Устройство мерной вилки. Техника проведения замеров.
14. Мерная скоба. Устройство, техника проведения замеров.
14. Мерный шаблон. Устройство, техника проведения замеров.
15. Опишите принципы работы приборов по измерению высоты деревьев.
16. Техника замера высоты деревьев с помощью мерной вилки.
17. Высотомер Макарова. Устройство, техника пользования.
18. Высотомер оптический Никитина (ВН-1). Устройство и принцип работы.
19. Высотомер-кровомер Никитина ВКН-1. Устройство и принцип работы.
20. Высотомер-угломер лесной ВУЛ-1. Назначение, устройство и принцип работы.
21. Замеры высот деревьев ВУЛ-1 в различных местонахождениях дерева на местности.
22. Высотомер оптический Анучина (ВА). Измерение высоты дерева.
23. Высотомер Блюме-Лейсс. Измерение высот деревьев.
24. Универсальный высотомер. Принцип работы. Измерение высот деревьев.
25. Клинометры Suunto PM-5 и PM-5/400. Измерение высоты деревьев.
26. Высотомер Suunto PM-5/1520. Измерение высот деревьев.
27. Высотомер оптический, цифровой. Определение высот деревьев.
28. Полнотомер ПЛ-0,5. Устройство и порядок работы.
29. Таксационный прицел-призма Анучина. Устройство и порядок работы.
30. Реласкоп Биттерлиха. Назначение, технические характеристики.
31. Реласкоп Биттерлиха. Определение суммы площадей поперечных сечений.
32. Измерение базиса (расстояний) с помощью Реласкоп Биттерлиха.
33. Измерение высот деревьев с помощью Реласкоп Биттерлиха.
34. Измерение диаметров стволов с помощью Реласкоп Биттерлиха.
35. Определение с помощью реласкопа Биттерлиха видовых высот, видовых чисел и объёма ствола.

36. Опишите принципы работы с возрастным (приростным) буравом.
37. Назначение и устройство возрастного (приростного) бурава. Порядок работы.
38. Устройство оптическое таксационное (УОТ). Назначение и принцип работы.
39. Приростной молоток. Устройство и порядок работы.
40. Определение радиусов (диаметров) кроны деревьев с помощью мерной рейки.
41. Кротомер проф. С.В. Белова КБ-2. Определение диаметров (радиусов) кроны деревьев.
42. Кротомер Кондратьева. Проведение замеров кроны растущих деревьев.
43. С какой точностью измеряются отдельные таксационные показатели деревьев?
44. Как устраняются погрешности, допущенные при измерениях таксационных показателей деревьев?

#### 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Верхунов П.М. Таксация леса: учебное пособие для вузов / П.М. Верхунов, В.Л. Черных.-Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007.-396 с.
2. Минаев В.Н. Таксация леса: учебное пособие для вузов / В.Н. Минаев, Л.Л. Леонтьев, В.Ф. Ковязин; науч. ред. В.Ф.Ковязин. - СПб.: Лань, 2010, - 240 с.
3. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для вузов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2008. - 384 с.
4. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2010. - 384 с.

#### Программно-информационные материалы

- 1.Справочная информационная система «Консультант+».
2. <http://www.rosleshoz.gov.ru/>
3. <http://www.altailles.ru/>

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории, аудитории для проведения практических занятий, оснащенные средствами для мультимедийных презентаций, цифровой аудио- и видео-фиксации и воспроизведения информации, компьютерной техникой с лицензированным программным обеспечением, пакетами правовых и других прикладных программ по тематике дисциплины. Приборы и инструменты. Комплект наглядных пособий в виде таблиц, схем, рисунков

Приложение № 1  
к программе дисциплины «Приборы и измерения в лесоустройстве»

Аннотация дисциплины  
«Приборы и измерения в лесоустройстве»

Цель дисциплины: знакомство студентов с приборами и инструментами применяемыми в лесоустройстве.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1.	Выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов (ОПК-9)
2.	Способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты (ОПК-10)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Всего, (7 семестр)
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	40
в том числе:	
1.1. Лекции	20
1.2. Практические занятия	20
2. Самостоятельная работа, часов, всего	68
2.1. Самостоятельное изучение разделов	28
2.2. Текущая самоподготовка	20
2.3. Подготовка и сдача зачета	20
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108
Форма промежуточной аттестации*	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Бусоли, навигаторы
2. Мерные вилки и шаблоны
3. Высотомеры
4. Дальномеры
5. Полнотомеры, реласкопы
6. Буравы
7. Крономеры

## Список

имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Приборы и измерения в лесоустройстве»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Верхунов П.М. Таксация леса: учебное пособие для вузов / П.М. Верхунов, В.Л. Черных. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007.- 396 с.	57 экз.
2.	Минаев В.Н. Таксация леса: учебное пособие для вузов / В.Н. Минаев, Л.Л. Леонтьев, В.Ф. Ковязин; науч. ред. В.Ф. Ковязин. - СПб.: Лань, 2010, - 240 с. Режим доступа <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/584/#1">http://e.lanbook.com/reader/book/584/#1</a>	ЭБС «Лань»
3.	Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2010.-384 с. Режим доступа <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/4548/#1">http://e.lanbook.com/reader/book/4548/#1</a>	ЭБС «Лань»

## Список

имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Приборы и измерения в лесоустройстве»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Анучин Н.П. Лесная таксация: Учебник для вузов. -4-е изд., перераб. и доп. - М.: Лесная промышленность, 1977. - 512 с.	УИ ППС кафедры 1 экз.
2.	Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2010.-384 с.	2 экз.
Периодические научные издания		
1.	Лесное хозяйство	1
2.	Лесоведение	1
3.	Лесоведение и лесоводство	1
4.	Вестник МГУЛа. Лесной вестник	1
5.	Сибирский вестник с.-х. наук	1
6.	Вестник АГАУ	1
8.	Лесной Алтай	1

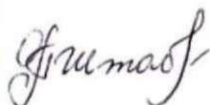
\*- учебное издание, имеющее соответствующие рекомендации к опубликованию и использованию в учебном процессе, авторскими правами на которое обладают преподаватель (преподаватели) кафедры, на которой ведется преподавание данной дисциплины, и ФГБОУ ВПО АГАУ.

Составитель:  
д.с.-х.н., доцент



А.А. Маленко

Список верен  
Зав. отделом

О.П. Штабель