

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике  
ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

Воробьева С.Л.

августа 20 24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЛАНДШАФТНАЯ ТАКСАЦИЯ»

По специальности среднего профессионального образования  
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация выпускника – техник  
Форма обучения – очная

Ижевск 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	9
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	10
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	15

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Ландшафтная таксация» является формирование у студентов базовой системы знаний в области определения ландшафтно-таксационных признаков территории, формирующих облик рекреационных лесов.

В учебном курсе рассматриваются вопросы теории и практики таксации лесных объектов; методы таксации различных объектов растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов; методы инвентаризации лесного фонда, измерительно–перечислительную, глазомерно–измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев, древостой как элемент леса; глазомерные и инструментальные методы; таксация срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов; закономерности в строении древостоев; таксацию растущих деревьев и их совокупностей; сортиментную оценку леса на корню; ход роста насаждений; основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде; роль и значение таксации лесных и садово–парковых насаждений;

Задачами освоения материала дисциплины являются:

- получение навыков проведения ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде;
- приобретение знаний о методах таксации различных объектов с использованием инструментальной базы и материалов аэрокосмических съемок рекреационных лесов;
- получение навыков находить оптимальные решения задач в области учета и оценки лесных ресурсов;

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Ландшафтная таксация» входит в вариативную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-01, ОК-02, ОК-07, ОК-09.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Перечень общих и профессиональных компетенций

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК- 01 ОК -02 ОК -07 ОК -09	- находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, - применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.	-- знать теорию и практику таксации лесных объектов; – знать методы таксации различных объектов растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов; – знать методы инвентаризации лесного фонда, измерительно–перечислительную, глазомерно–измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; – знать методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; – знать дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев, древостой как элемент леса; – знать глазомерные и инструментальные методы таксации леса; – знать таксацию срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов; – закономерности в строении древостоев; – таксацию растущих деревьев и их совокупностей; – сортиментную оценку леса на корню; – ход роста насаждений; – знать основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде, а также роль и значение таксации лесных и садово–парковых насаждений

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа.

Вид учебной работы, часов	кол-во часов
1.Аудиторная работа, всего:	40
Лекции	20
Лабораторные занятия	20
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	32
-рефераты - контрольная работа -самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям и пр.)	
Промежуточная аттестация: зачет	
Общая трудоемкость дисциплины	72

### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);- промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
		всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
	<b>Раздел 1. таксация отдельных деревьев</b>	<b>22</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>10</b>	
1	Тема.1.1. Таксация срубленных деревьев и их частей	6	2		2		2	Входной тест (проверка школьных знаний).
2	Тема 1.2 Таксация растущих деревьев и их совокупностей	8	2		2		4	
3	Тема 1.3. Таксация прироста древесного ствола как фактора устойчивости рекреационных насаждений	8	2		2		4	
	<b>Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>6</b>	
4	Тема 2.1. Таксационные показатели насаждения и способы их определения	6	2		2		2	
5	Тема 2.2 Понятие о ходе роста	8	2		2		4	

	насаждений						
	<b>Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		4		<b>8</b>
6	Тема 3.1 Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и компоненты ландшафта	8	2		2		4
7	Тема 3.2 Оценка ландшафтов. Классы добротности. Определение ландшафтных характеристик	8	2		2		4
	<b>Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>8</b>
8	Тема 4.1 Графические и другие материалы ландшафтной таксации. Инвентаризация и паспортизация деревьев	6	2		2		2
9	Тема 4.2 Применение аэрокосмических методов при парко-лесоустройстве	6	2		2		2
10	Тема 4.3 Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации	8	2		2		4
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>20</b>		<b>20</b>		<b>32</b>

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

Название раздела	Содержание разделов дисциплины в дидактических единицах
<b>Раздел 1. Таксация отдельных деревьев</b>	
Тема 1.1.1. Таксация срубленных деревьев и их частей	Таксация леса как наука. Способы таксации. Единицы учёта и измерений. Инструменты для измерения толщины и длины срубленных деревьев. Способы определения объёмов стволов срубленных деревьев
Тема 1.2 Таксация растущих деревьев и их совокупностей	Форма древесного ствола, зависимость её от природных факторов. Сбег древесного ствола и его виды. Видовые числа и коэффициенты ствола. Определение объёма ствола растущего дерева
Тема 1.3. Таксация прироста древесного ствола как показателя устойчивости рекреационных насаждений	Понятие о приросте, его значение и виды. Значение радиального прироста стволов деревьев как показателя устойчивости рекреационных насаждений
<b>Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов</b>	
Тема 2.1. Таксационные показатели насаждения и способы их определения	Понятие о насаждении. Пробные площади и методы их закладки. Основные таксационные показатели насаждения
Тема 2.2 Понятие о ходе роста насаждений	Ход роста насаждений. Таблицы хода роста их составление и использование
<b>Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов</b>	
Тема 3.1 Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и	Типы садово-парковых насаждений. Лесопарковый ландшафт. Типы пространственной структуры.

компоненты ландшафта	Понятие о природном и антропогенном ландшафте. Культурный и садово-парковый ландшафт. Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и компоненты ландшафта.
Тема 3.2 Оценка ландшафтов. Классы добротности. Определение ландшафтных характеристик	Признаки (коэффициенты) оценки ландшафтов. Оценка деревьев по классам добротности. Типы и виды лесопарковых ландшафтов, рекреационная оценка, эстетическая оценка, устойчивость насаждений. Оценка проходимости и просматриваемости насаждений, размещение деревьев, сомкнутость полога, класс совершенства. Стадии дигрессии, запас зеленой биомассы древостоя
<b>Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы</b>	
Тема 4.1 Графические и другие материалы ландшафтной таксации. Инвентаризация и паспортизация деревьев	Понятие о ландшафтном выделе. Графические материалы ландшафтной таксации. Таблицы и ведомости по характеристике лесного фонда. Ведомости проектируемых мероприятий. Инвентаризация и паспортизация деревьев
Тема 4.2 Применение аэрокосмических методов при парко-лесоустройстве	Понятие об аэрофотосъемке и материалах дистанционного зондирования земли. Основы визуального дешифрирования снимков
Тема 4.3 Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации	Санитарно-оздоровительные мероприятия. Лесохозяйственные мероприятия. Биотехнические мероприятия. Благоустройство территории

### 4.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
<b>Раздел 1. Таксация отдельных деревьев</b>		
1	Определение объёма ствола срубленного дерева и его частей	2
2	Определение сбега и видовых чисел	2
3	Определение радиального прироста и прироста диаметра отдельного дерева	2
<b>Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов</b>		
4	Вычисление средних таксационных показателей древо-стоя элемента леса, яруса и насаждения	2
5	Составление таблицы хода роста	2
<b>Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов</b>		
6	Определение типов пространственной структуры насаждений	2
7	Определение ландшафтных характеристик насаждений	2
<b>Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы</b>		
8	Инвентаризация и паспортизация деревьев	2
9	Основы визуального дешифрирования рекреационных лесов	2
10	Назначение мероприятий при ландшафтной таксации	2
<b>Всего</b>		<b>20</b>

#### 4.4 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>Раздел 1. Таксация отдельных деревьев</b>				
1	Тема.1.1. Таксация срубленных деревьев и их частей	2	Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет.	
2	Тема 1.2 Таксация растущих деревьев и их совокупностей	4	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	Экспресс-опрос на лекции
3	Тема 1.3. Таксация прироста древесного ствола как показателя устойчивости рекреационных насаждений	4	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	
<b>Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов</b>				
4	Тема 2.1. Таксационные показатели насаждения и способы их определения	2	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	
5	Тема 2.2 Понятие о ходе роста насаждений	4	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	
<b>Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов</b>				
6	Тема 3.1 Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и компоненты ландшафта	4	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	
7	Тема 3.2 Оценка ландшафтов. Классы добротности. Определение ландшафтных характеристик	4	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	
<b>Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы</b>				
8	Тема 4.1 Графические и другие материалы ландшафтной таксации. Инвентаризация и паспортизация деревьев	2	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	
9	Тема 4.2 Применение аэрокосмических методов при парко-лесоустройстве	2	Выдача рефератов на определенные темы.	
10	Тема 4.3 Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации	4	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	Защита рефератов

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение мультимедийного оборудования на лекциях. компьютерных программ MICROSOFT OFFICE, справочно-информационных систем для самостоятельной работы.

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
3	Л	Имитационные технологии: экспресс-опрос в конце лекции в виде задания или теста
	ЛР	Тренинг – использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.

Лекционные занятия проводятся в специализированных аудиториях с применением мультимедийных технологий и предусматривают развитие полученных теоретических знаний с использованием рекомендованной учебной литературы и других источников информации, в том числе информационных ресурсов сети Интернет. Лекционные занятия проводятся с использованием средств мультимедиа.

Часть практических занятий проводится в компьютерных классах с применением специально разработанных учебно-методических пособий и контрольно-тестирующих систем.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем проблемы и выполняют их с использованием компьютерных информационных технологий, справочных правовых и тестирующих систем, возможностей глобальной сети Интернет. Все методические пособия и задания для индивидуальных работ выложены на портале университета.

Рефераты должны быть защищены с использованием инновационных возможностей информационных технологий.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Текущий контроль предусматривает контрольную работу, зачетное задание, тесты по окончанию изучения каждой темы, реферат.

Промежуточная аттестация – зачет.

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – ответы на вопросы по каждой работе;
- письменная форма контроля – выполнение заданий, полученных на лекциях;
- реферат.

### **Система рейтинговой оценки текущей успеваемости студентов**

1. Расчет текущего рейтинга успеваемости студентов проводится ежемесячно в последнюю неделю соответствующего месяца с заполнением ведомости относительного рейтинга (ведомость представляется старостой группы). Кроме того, рейтинг студента отмечается в журнале преподавателя.

2. Рейтинг успеваемости студента оценивается по 100 бальной шкале (100 баллов=100% успешность). При этом величина абсолютного рейтинга успеваемости студента переводится в 100-бальную шкалу путем деления текущего рейтинга студента на максимально возможный рейтинг с последующим умножением на 100 и округлением до целых чисел.

3. Рейтинг в течение семестра определяется по накопительной схеме, т.е. за 1-й месяц определяется рейтинг за один месяц, по итогам 2-го месяца семестра за первый и второй месяцы и т.д. Последний раз рейтинг считается в конце месяца, предшествующего экзаменационной сессии.

4. При допуске к экзамену учитывается рейтинг текущей успеваемости студента. Студенты, занимающие первые места рейтинга, освобождаются от сдачи экзамена.

### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Ландшафтная таксация»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Таксация леса: курс лекций, учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч. по напр. «Лес. дело» ;	Д.А. Поздеев, А.А. Петров	ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. - 2012. - 160 с.	45	1
				<a href="http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=5043&amp;id=5645">http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=5043&amp;id=5645</a> <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=system/files/11_%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%B5%D0%B2%2C%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2.pdf">http://ebs.rgazu.ru/?q=system/files/11_%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%B5%D0%B2%2C%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2.pdf</a>	
2	Третьяков, С.В. Лесная таксация. Часть 2. Таксация насаждений: учебное пособие.	С.В. Коптев, А.А. Бахтин, А.С. Ильинцев; С.В. Третьяков	Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2020 .— 126 с. : ил. — ISBN 978-5-261-01454-6	URL: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/731040">https://lib.rucont.ru/efd/731040</a>	

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров
1	Таксация леса : учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч. по напр. «Лес. дело» ; Ч. 1 : Таксация отдельных деревьев	П. А. Соколов, Д. А. Поздеев	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - 2009. - 96 с.	<a href="http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&amp;parent=5043">http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&amp;parent=5043</a>
2	Таксация леса : тест. задания для самост. работы студ. по спец.	сост.: П. А. Соколов, Д. А. Поздеев	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА Ижевск : РИО	<a href="http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&amp;parent=5043">http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&amp;parent=5043</a>

	"Лес. хоз-во" /		ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. - 112 с.	
--	-----------------	--	---	--

### **7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

4. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

### **7.4 Методические указания по освоению дисциплины**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал университета).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ(проектов), а также на учебных и производственных практиках.

## 8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий).</p> <p>Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, лабораторное оборудование: Буссоли. БГ-1, Вилка мерная с лазерными указателями, Высотомер ЭВ-1, Навигатор- GPS Garmin eTrex10, Таксационные, измерительные приборы</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 2, № 216</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы.</p> <p>Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 1, Читальный зал №1</p>

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАНДШАФТНАЯ ТАКСАЦИЯ»**

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Ландшафтная таксация» является формирование у студентов базовой системы знаний в области определения ландшафтно-таксационных признаков территории, формирующих облик рекреационных лесов

В учебном курсе рассматриваются вопросы теории и практики таксации лесных объектов; методы таксации различных объектов растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов; методы инвентаризации лесного фонда, измерительно–перечислительную, глазомерно–измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев, древостой как элемент леса; глазомерные и инструментальные методы; таксация срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов; закономерности в строении древостоев; таксацию растущих деревьев и их совокупностей; сортиментную оценку леса на корню; ход роста насаждений; основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде; роль и значение таксации лесных и садово–парковых насаждений;

Задачами освоения материала дисциплины являются:

- получение навыков проведения ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде
- приобретение знаний о методах таксации различных объектов с использованием инструментальной базы и материалов аэрокосмических съемок рекреационных лесов
- получение навыков находить оптимальные решения задач в области учета и оценки лесных ресурсов

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

### **1-й этап (уровень знаний):**

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

## **3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ И ВОПРОСЫ**

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **3.1 Вопросы для контроля знаний, умений, навыков (промежуточная аттестация)**

1. Инструменты для измерения толщины деревьев. Техника измерения, точность.
2. Инструменты для измерения высоты деревьев. Техника измерения, точность.
3. Инструменты для определения возраста и радиального прироста деревьев.
4. Инструменты для измерения суммы площадей сечения деревьев в древостое. Техника измерения.
5. Теория полнотомера Биттерлиха.
6. Способы таксации срубленных деревьев и их частей.

7. Математические модели для определения объема ствола, их точность.
8. Погрешности измерения и их влияние на точность определения объема ствола.
9. Классификация лесных материалов.
10. Таксация круглых лесоматериалов.
11. Методы составления таблиц объемов круглых лесоматериалов.
12. Обмер бревен в штабелях.
13. Таксация круглых дров, уложенных в поленицы. Требования ГОСТ к дровам, их укладке, обмеру и учету.
14. Способы проверки фактических коэффициентов полнодревесности полениц.
15. Таксация пиломатериалов.
16. Учет шпал, клепки, шпона и других лесоматериалов.
17. Понятия «насаждение», «древостой», «таксационный выдел».
18. Способы определения объема ствола растущего дерева.
19. Видовое число.
20. Коэффициенты и классы формы ствола.
21. Соотношение видового числа с коэффициентом формы и высоты.
22. Массовые таблицы объемов.
23. Таксационные показатели насаждения.
24. Методы таксации запаса.
25. Перечислительная таксация.
26. Закономерности строения древостоев и их практическое использование.
27. Инвентаризация лесного фонда.
28. Глазомерно-измерительная таксация лесных массивов
29. Средний возраст при глазомерно-измерительной таксации древостоя элемента леса.
30. К нелесным землям относятся.
31. Условия выделения второго яруса
32. Размеры кварталов и таксационных выделов при различных разрядах таксации лесов
33. Определение ландшафтных характеристик насаждения
34. Тип ландшафта. Характеристика закрытых ландшафтов
35. Оценка ландшафтов
36. Тип пространственной структуры насаждений
37. Понятие о природном и антропогенном ландшафте. Садово-парковый ландшафт, его классификация
38. Эстетическая и санитарно-гигиеническая оценка ландшафта
39. Устойчивость насаждений класс совершенства
40. Применение аэрометодов в ландшафтной таксации
41. Инвентаризационное описание. Обработка данных журнала инвентаризации
42. Паспортизация деревьев

- 43. Санитарно-оздоровительные мероприятия при ландшафтной таксации
- 44. Биотехнические мероприятия при ландшафтной таксации
- 45. Благоустройство территории при ландшафтной таксации

### 3.2 Тестовые задания ( типовые), необходимые для контроля знаний студентов по дисциплине «Ландшафтная таксация»

- 1) Таксационные показатели, определяемые непосредственно:
  - 1)Сбег.
  - 2)Диаметр на высоте 1,3 м.
  - 3)Объем ствола.
  - 4)Видовое число.
  
- 2) Какой таксационный показатель является относительным?
  - 1)Коэффициент формы.
  - 2)Диаметр.
  - 3)Высота.
  - 4)Прирост диаметра.
  
- 3) Правильное обозначение диаметра ствола:
  - 1)д.
  - 2)g.
  - 3)d.
  - 4)Д.
  
- 4) В каких единицах измеряется площадь поперечного сечения ствола:
  - 1)мм<sup>2</sup> и см<sup>2</sup>
  - 2)см<sup>2</sup> и дм<sup>2</sup>
  - 3)м<sup>2</sup> и дм<sup>2</sup>
  - 4)см<sup>2</sup> и м<sup>2</sup>
  
- 5) Сравнительный анализ точнее характеризует показатель:
  - 1)Абсолютной ошибки.
  - 2)Относительной ошибки.
  - 3)В равной степени абсолютная и относительная ошибки.
  - 4)Нет правильного ответа.
  
- 6) Древесина, предназначенная для экспорта, измеряется:

- 1) С такой же точностью, как и для внутреннего потребления.
- 2) На порядок выше.
- 3) С точностью, принятой в стране, ввозящей древесину.
- 4) По особым нормативам.

7) Появляются из-за неисправности инструмента, неверности таблиц и других технических средств, а также индивидуальных особенностей исполнителя:

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1) Случайные ошибки.  | 3) Систематические ошибки. |
| 2) Неизбежные ошибки. | 4) Грубые ошибки.          |

8) Малые величины учитываются с точностью:

- 1) Больше, чем большие.
- 2) Меньше, чем большие.
- 3) Равной.
- 4) В зависимости от измеряемых показателей.

9) Для дерева высотой 26 м, результат измерения высоты равен 27,5 м.

Относительная ошибка измерения равна:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) 2 м.   | 3) 5,8 %. |
| 2) 5,6 %. | 4) 1,5 м. |

10) Для дерева высотой 26 м, результат измерения высоты равен 27,5 м.

Абсолютная ошибка измерения равна:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) 2 м.   | 3) 5,8 %. |
| 2) 5,6 %. | 4) 1,5 м. |

11) С увеличением числа измерений точность измерений:

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 1) Уменьшается.   | 3) Увеличивается.            |
| 2) Не изменяется. | 4) Изменяется незначительно. |

- 12) С увеличением числа измерений ошибка среднеарифметической величины:
- 1) Уменьшается.
  - 2) Не изменяется.
  - 3) Увеличивается.
  - 4) Изменяется незначительно.
- 13) Точность измерения при таксации отдельных деревьев:
- 1) Выше, чем в совокупности деревьев.
  - 2) Ниже, чем в совокупности деревьев.
  - 3) Равной, как в совокупности деревьев.
  - 4) На порядок выше, чем в совокупности деревьев.
- 14) Чему будет равен объем в складочных кубометрах, если объем в плотных равен  $10\text{ м}^3$  при переводном коэффициенте 0,68?
- 15) Число деревьев, точно вошедших в прицел полнотомера Биттерлиха, оказалось равным 18 шт. Чему равна абсолютная полнота древостоя?
- 16) Рукоятка полнотомера Биттерлиха имеет длину 1 м, ширина прорези равна:
- 1) 1 см
  - 2) 0,5 см
  - 3) 4 см
  - 4) 2 см
- 17) Чему будет равна площадь сечения ствола в  $\text{м}^2$  (точность 0,0001) при диаметре 27,1 см?
- 18) Чему будет равна площадь сечения ствола в  $\text{см}^2$  (точность 1,0) при диаметре 24,8 см?
- 19) Что показывает кривая Гаусса-Лапласа?
- 1) Распределение случайных ошибок относительно среднего значения измеряемого показателя.

- 2) Распределение диаметров деревьев в однородной совокупности.
- 3) Зависимость величины коэффициента вариации от числа измерений.
- 4) Распределение величины средней ошибки около среднего значения величины.
- 20) Переводной коэффициент плотных кубометров в складочные зависит от:
- 1) древесной породы
  - 2) диаметра ствола
  - 3) диаметра кроны
  - 4) толщины коры
- 21) Прибор ВН-1 используется для определения:
- 1) высоты ствола
  - 2) диаметра ствола
  - 3) диаметра кроны
  - 4) возраста дерева
- 22) На каком принципе основано применение призмы Анучина?
- 1) геометрическом
  - 2) тригонометрическом
  - 3) математическом
  - 4) оптическом
- 23) На каком принципе основано применение высотомера Анучина?
- 1) геометрическом
  - 2) тригонометрическом
  - 3) математическом
  - 4) оптическом
- 24) На каком принципе основано применение мерной вилки как высотомера?
- 1) геометрическом
  - 2) тригонометрическом
  - 3) математическом
  - 4) оптическом
- 25) Каким из следующих приборов нельзя непосредственно определить абсолютную полноту древостоя?
- 1) мерная вилка
  - 2) призма Анучина
  - 3) реласкоп Биттерлиха
  - 4) дальномер-высотомер лесной (ДВЛ)
- 26) Как проверяется в натуре принадлежность деревьев к категории

учитываемых при работе с реласкопом Биттерлиха?

- 1) Расстояние в метрах до учитываемого дерева больше половины его диаметра в сантиметрах.
- 2) Расстояние в метрах до учитываемого дерева меньше половины его диаметра в сантиметрах.
- 3) Контроль невозможен.
- 4) Расстояние в метрах до учитываемого дерева равно его диаметру в сантиметрах.

27) Какие деревья принимаются за 0,5 при определении абсолютной полноты древостоя призмой Анучина Н.П.?

- 1) При визировании сдвиг перекрываемой части произошел в пределах толщины ствола.
- 2) При визировании сдвинутая часть вышла за пределы толщины и касается ствола.
- 3) При визировании сдвинутая часть вышла за пределы толщины и не касается ствола.
- 4) Все учитываемые деревья.

28) Какие деревья принимаются за единицу при определении абсолютной полноты древостоя призмой Анучина Н.П.?

- 1) При визировании сдвиг перекрываемой части произошел в пределах толщины ствола.
- 2) При визировании сдвинутая часть вышла за пределы толщины и касается ствола.
- 3) При визировании сдвинутая часть вышла за пределы толщины и не касается ствола.
- 4) Все учитываемые деревья.

29) Какие деревья не учитываются при определении абсолютной

полноты древостоя призмой Анучина Н.П.?

- 1) При визировании сдвиг перекрываемой части произошел в пределах толщины ствола.
- 2) При визировании сдвинутая часть вышла за пределы толщины и касается ствола.
- 3) При визировании сдвинутая часть вышла за пределы толщины и не касается ствола.
- 4) По усмотрению исполнителя работ.

30) Какие деревья не учитываются при определении абсолютной полноты древостоя реласкопом Биттерлиха?

- 1) При визировании ствол по толщине перекрывает прорезь рамки прибора.
- 2) При визировании ствол по толщине точно вписывается в прорезь рамки прибора.
- 3) При визировании ствол по толщине меньше прорези рамки прибора.
- 4) По усмотрению исполнителя работ.

31) Какие деревья принимаются за единицу при определении абсолютной полноты древостоя реласкопом Биттерлиха?

- 1) При визировании ствол по толщине перекрывает прорезь рамки прибора.
- 2) При визировании ствол по толщине точно вписывается в прорезь рамки прибора.
- 3) При визировании ствол по толщине меньше прорези рамки прибора.
- 4) Все таксируемые деревья.

32) Какие деревья принимаются за 0,5 при определении абсолютной полноты древостоя реласкопом Биттерлиха?

- 1) При визировании ствол по толщине перекрывает прорезь рамки прибора.



- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1)Цилиндр    | 0; 1; 2; 3. |
| 2)Параболоид | 0; 1; 2; 3. |
| 3)Конус      | 0; 1; 2; 3. |
| 4)Нейлоид    | 0; 1; 2; 3. |

41) Соответствие частей древесного ствола телам, образованным вращением различных кривых

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1)Нижняя    | конус      |
| 2)Средняя   | параболоид |
| 3)Верхняя   | цилиндр    |
| 4) Вершинка | нейлоид    |

42) Простая формула определения объема ствола, дающая максимальную погрешность:

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1)Губера   | 3)Ньютона-Рикке |
| 2)Смалиана | 4)Госфельда     |

43) Формула срединного сечения дает удовлетворительные результаты для тел вращения:

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1) цилиндр   | 3)конус   |
| 2)параболоид | 4)нейлоид |

44) Формула срединного сечения дает заниженные результаты для тел вращения:

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1)цилиндр    | 3)конус   |
| 2)параболоид | 4)нейлоид |

45) Как называется участок лесной территории, однородный по своему хозяйственному значению, лесоводственной и таксационной характеристике и требующий проведения на всей своей площади определенных хозяйственных мероприятий?

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) Квартал.            | 3) Насаждение. |
| 2) Таксационный выдел. | 4) Древостой.  |

- 46) Какой из перечисленных признаков не является основанием для выделения таксационного участка в лесу?
- 1) Различие в хозяйственном значении лесной территории.
  - 2) Различие в лесоводственных признаках насаждения.
  - 3) Различие в таксационных показателях древостоя.
  - 4) Принятый метод таксации леса.
- 47) Как называется участок леса, однородный по древесной, кустарниковой растительности и живому напочвенному покрову?
- 1) Древостой элемента леса.
  - 2) Древостой яруса.
  - 3) Насаждение.
  - 4) Тип леса.
- 48) Как называется естественная совокупность деревьев одной породы, возраста и происхождения, одинаково развившихся при однородных условиях местопроизрастания?
- 1) Древостой элемента леса.
  - 2) Древостой яруса.
  - 3) Насаждение.
  - 4) Тип леса.
- 49) Что считается основным компонентом насаждения?
- 1) Живой напочвенный покров.
  - 2) Подлесок.
  - 3) Подрост.
  - 4) Древостой.
- 50) Какая из следующих характеристик насаждения является наиболее правильной?
- 1) Описывается лишь лесной растительностью (живой напочвенный покров, подлесок, подрост, древостой).
  - 2) Характеризуется полностью классом бонитета и типом леса.
  - 3) Представляет биологическое единство почвенно-грунтовых условий и лесной растительности.
  - 4). По объему равно понятию « таксационный участок».



- 57) Как называется по составу древостой, образованный из одной древесной породы?
- 1) Простой.
  - 2) Сложный.
  - 3) Чистый.
  - 4) Смешанный.
- 58) Древостой, образованный из нескольких древесных пород
- 1) Простой.
  - 2) Сложный.
  - 3) Чистый.
  - 4) Смешанный.
- 59) Порода, представленная наибольшим запасом в смешанном древостое?
- 1) Преобладающая.
  - 2) Примесь.
  - 3) Главная.
  - 4) Второстепенная.
- 60) Древесная порода, представленная меньшим запасом в смешанном древостое:
- 1) Преобладающая.
  - 2) Примесь.
  - 3) Главная.
  - 4) Второстепенная.
- 61) Древесная порода, наилучшим образом отвечающая хозяйственным целям при данных экономических и лесорастительных условиях?
- 1) Преобладающая.
  - 2) Примесь.
  - 3) Главная.
  - 4) Второстепенная.
- 62) Древесная порода, имеющая меньшую хозяйственную и экономическую ценность по сравнению с главной породой?
- 1) Преобладающая.
  - 2) Примесь.
  - 3) Главная.
  - 4) Второстепенная.
- 63) В каком из перечисленных случаев главная порода древостоя признается преобладающей?
- 1) Участие в составе спелых и перестойных древостоев составляет 0,4.

2) Участие в составе приспевающих древостоев, не предназначенных в рубки ухода, составляет 0,3.

3) Участие в составе приспевающих древостоев, предназначенных в рубки ухода, составляет 0,3.

4) Во всех перечисленных выше случаях.

64) Какие древостои называются простыми?

1) Образованные одной древесной породой.

2) Образованные из нескольких древесных пород.

3) Кроны деревьев образуют один полог.

4) Кроны деревьев образуют два и более отдельных полога.

65) Какие древостоя называются сложными?

1) Образованные одной древесной породой.

2) Образованные из нескольких древесных пород.

3) Кроны деревьев образуют один полог.

4) Кроны деревьев образуют два и более отдельных полога.

66) Какое из следующих утверждений об условиях выделения яруса при лесоинвентаризационных работах является неправомочным?

1) Породы насаждения образуют разные поколения.

2) Породы насаждения одинаковы по возрасту, но различны по энергии роста.

3) Породы насаждения существенно различаются по  $D_{ср}$  и классу товарности древостоя.

4) Несколько поколений одной породы образуют отдельные пологи насаждения.

67) Какая совокупность таксируемых деревьев называется разнородной?

1) Деревья, отобранные из данного древостоя в качестве учетных.

- 2) Деревья, отобранные из данного древостоя в качестве модельных.
  - 3) Совокупность всех деревьев древостоя на пробной площади.
  - 4) Деревья, отобранные из разных древостоев породы по какому-либо оцениваемому признаку.
- 68) В каком из нижеперечисленных случаев при лесо-инвентаризационных работах выделяется ярус древостоя?
- 1) Полнота основного яруса составляет 0,3 и более, второстепенного – 0,2; разница в их  $N_{ср}$ - не менее 20%.
  - 2) Полнота основного яруса составляет 0,3 и более, второстепенного – 0,2; разница в их  $N_{ср}$ -менее 20%.
  - 3) Полнота основного и второстепенного ярусов составляет по 0,3 и более, а разница в их  $N_{ср}$ - не менее 20%.
  - 4) Во всех случаях наличия ярусности древостоя.
- 69) Какой из следующих таксационных показателей характеризует древостой элемента леса?
- 1) Класс бонитета.
  - 2) Полнота.
  - 3) Средний возраст.
  - 4) Класс возраста.
- 70) Какой из следующих таксационных показателей не относится к древостою элемента леса?
- 1) Средний возраст.
  - 2) Запас на 1 га.
  - 3) Средняя высота.
  - 4) Полнота яруса.
- 71) Какие из следующих таксационных показателей характеризуют древостой яруса?
- 1) Класс бонитета.
  - 2) Полнота.
  - 3) Средний возраст.
  - 4) Класс возраста.

- 72) Какой из следующих таксационных показателей не относится к древостою яруса?
- 1) Запас на 1га.
  - 2) Средняя высота.
  - 3) Полнота.
  - 4) Средний возраст.
- 73) Какой из следующих таксационных показателей характеризует насаждение?
- 1) Класс бонитета.
  - 2) Полнота.
  - 3) Средний возраст.
  - 4) Класс возраста.
- 74) Какой из следующих таксационных показателей не относится к насаждению?
- 1) Класс бонитета.
  - 2) Полнота.
  - 3) Средний возраст.
  - 4) Преобладающая порода.
- 75) Какой из следующих видов среднего диаметра древостоя называется таксационным?
- 1) Среднеарифметический.
  - 2) Среднеквадратический.
  - 3) Средний диаметр самых крупных деревьев древостоя согласно ГОСТ 16128-70.
  - 4) Все виды средних диаметров равнозначны по величине.
- 76) С какой точностью определяется  $h_{cp}$  древостоя на закладываемых пробных площадях?
- 1) 0,1м.
  - 2) 0,5м.
  - 3) 1,0м.
  - 4) В градациях разрядов высот.
- 77) Какими признаками характеризуется разнородная совокупность деревьев?
- 1) Имеет реальные закономерности и связи, присущие только для данной совокупности деревьев.

- 2) Не обладает какими-либо объективными закономерностями и связями.
  - 3) Характеризуется основными закономерностями и связями, присущими для древостоя.
  - 4) Имеет закономерности и связи, характерные для древостоев определенной природной зоны.
- 78) Что характеризуют собой коэффициенты состава древостоя яруса?
- 1) Доля участия деревьев каждого элемента леса в общем числе деревьев яруса.
  - 2) Доля участия запаса каждого элемента леса в общем запасе яруса.
  - 3) Относительная величина территории занимаемой деревьями каждого элемента леса.
  - 4) Относительная доля участия деревьев каждого элемента леса в сомкнутости полога яруса.
- 79) С какой точностью устанавливаются коэффициенты состава древостоя яруса в лесоустроительной практике?
- 1) В 0,1.
  - 2) В целых числах.
  - 3) В четных числах.
  - 4) Зависит от лесоэкономических условий района.
- 80) С какой точностью устанавливаются коэффициенты состава древостоя яруса на пробных площадях?
- 1) В 0,1.
  - 2) В целых числах.
  - 3) В четных числах.
  - 4) Зависит от лесоэкономических условий района.
- 81) Как устанавливается состав сложного древостоя?
- 1) В целом для всего сложного древостоя.
  - 2) Отдельно для каждого яруса.

- 3) Зависит от лесозэкономических условий района.
- 82) Как устанавливается состав разновозрастного древостоя с одним ярусом?
- 1) В целом для всего разновозрастного древостоя.
  - 2) Отдельно по каждому поколению леса.
  - 3) Зависит от лесозэкономических условий района.
- 83) Как определяется  $h_{\text{ср}}$  древостоя яруса?
- 1) Как среднеарифметическая из  $h_{\text{ср}}$  древостоев составляющих элементов леса.
  - 2) По  $h_{\text{ср}}$  древостоев элементов леса, взвешенных через их коэффициенты состава.
  - 3) По  $h_{\text{ср}}$  древостоев элементов леса, взвешенных через их числа стволов на единице площади.
  - 4) Отмеченные способы равнозначны по результатам.
- 84) Какая продолжительность класса возраста принята в лесоучетных работах для хвойных и семенных твердолиственных пород (за исключением зоны высокой интенсивности ведения хозяйства и пород с высокими возрастами рубок)?
- |            |            |
|------------|------------|
| 1) 5 лет.  | 3) 20 лет. |
| 2) 10 лет. | 4) 40 лет. |
- 85) Какая продолжительность класса возраста принята в лесоучетных работах для мягколиственных и порослевых твердолиственных пород?
- |            |            |
|------------|------------|
| 1) 5 лет.  | 3) 20 лет. |
| 2) 10 лет. | 4) 40 лет. |
- 86) Какая продолжительность класса возраста принята в лесоучетных работах для быстрорастущих пород при организации в них хозяйства?
- |            |            |
|------------|------------|
| 1) 5 лет.  | 3) 20 лет. |
| 2) 10 лет. | 4) 40 лет. |

- 87) Какое из следующих определений класса бонитета насаждения является неправомочным?
- 1) Является качественным признаком степени пригодности условий местопроизрастания для роста насаждений данной породы.
  - 2) Служит количественным показателем степени производительности древостоя.
  - 3) Характеризует качество выращиваемой древесины.
  - 4) Характеризует качество условий местопроизрастания леса в связи с биолого-экологическими свойствами древесной породы и особенностями почвенно-грунтовых условий.
- 88) Какой из нижеперечисленных таксационных признаков не находит применения при определении класса бонитета насаждения?
- 1) Происхождение древостоя.
  - 2)  $A_{cp}$  древостоя элемента леса.
  - 3)  $G_{cp}$  древостоя элемента леса.
  - 4)  $h_{cp}$  древостоя элемента леса.
- 89) Как устанавливается в практике лесоустройства класс бонитета разновозрастного леса?
- 1) По преобладающей породе наиболее старого поколения леса.
  - 2) По преобладающей породе основного поколения леса.
  - 3) По преобладающей породе наиболее молодого поколения леса.
  - 4) Для каждого выделяемого поколения леса по их преобладающим породам.
- 90) Для каких древостоев наиболее пригодна шкала классов бонитета насаждений М.М. Орлова?
- 1) С нормальным или умеренным ростом.
  - 2) С ускоренным в молодости ростом.

3) С замедленным в молодости ростом.

4) Для всех типов развития древостоев.

91) Какое минимальное число деревьев древостоя основного элемента леса должно содержаться на пробной площади в средневозрастных древостоях?

1) 150шт.

3) 300шт.

2) 250шт.

4) 400-500шт.

92) Какое минимальное число деревьев древостоя основного элемента леса должно содержаться на пробной площади в спелых древостоях?

1) 150шт.

3) 300шт.

2) 200шт.

4) 400-500шт.

93) Какое минимальное число деревьев древостоя основного элемента леса должно содержаться на пробной площади в перестойных древостоях?

1) 120шт.

3) 300шт.

2) 150шт.

4) 400-500шт.

94) Как проводится отбор деревьев для измерений на тренировочных пробных площадях?

1) 3-5 модельных деревьев из центральных ступеней толщины

2) 10% модельных деревьев пропорционально числу стволов в ступенях толщины

3) не менее 50 учетных из всего древостоя

4) по усмотрению исполнителя работ

95) Какие деревья при определении запаса древостоя называются модельными?

1) Срубленные средние по  $d_{1,3}$ ,  $h$  и  $f$  для соответствующей группы стволов



- 3) любое растущее дерево древостоя
- 100) Какое дерево называется средним модельным деревом древостоя?
- 1) срубленное в качестве модели, близкое к показателям от  $d_{\text{ср}}$ ,  $h_{\text{ср}}$ ,  $F_{\text{ср}}$  древостоя
  - 2) расчетное дерево, имеющее показатели  $d_{\text{ср}}$ ,  $h_{\text{ср}}$ ,  $F_{\text{ср}}$  древостоя
  - 3) любое растущее дерево древостоя
- 101) Большинство таблиц хода роста составлены для:
- 1) чистых нормальных древостоев с ненарушенным ростом
  - 2) смешанных нормальных древостоев с ненарушенным ростом
  - 3) разновозрастных древостоев с ненарушенным ростом
  - 4) многоярусных нормальных древостоев с ненарушенным ростом
- 102) Следующий фактор не влияет на характер роста древостоев поколений одной породы:
- 1) биологические особенности древесной породы
  - 2) происхождение насаждения
  - 3) первоначальная густота древостоя
  - 4) процент выхода деловой древесины
- 103) Насаждения одного естественного ряда развития это:
- 1) Одинаковые по составу, условиям местопроизрастания, происхождению, хозяйственному воздействию и характеру роста, но разные по среднему диаметру.
  - 2) Разные по составу, но одинаковые по условиям местопроизрастания, происхождению, хозяйственному воздействию и характеру роста.
  - 3) Одинаковые по составу и происхождению, хозяйственному воздействию и характеру роста.
  - 4) Одинаковые по составу, условиям местопроизрастания, происхождению, но разные по хозяйственному воздействию и характеру роста.

### **Темы рефератов**

1. История развития таксации леса и ландшафтной таксации.
2. Инновационные технологии в ландшафтной таксации
3. Принцип работы полнотомера Биттерлиха и призмы Анучина
4. Таблицы хода роста насаждений. Назначение, классификация и использование
5. Требования к спутниковым снимкам и материала аэрофотосъемки для ландшафтной таксации рекреационных лесов
6. Назначение комплексных мероприятий при проведении ландшафтной таксации
7. Ландшафтная таксация подроста, подлеска и травяно-кустарникового покрова
8. Способы определения посещаемости и рекреационной нагрузки при ландшафтной таксации
9. Лесопатологическое обследование при проведении ландшафтной таксации