

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 30 » 03

2023 г.

Г.Ю.Нагорная



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таксация леса**

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Лесное дело

Выпускающая кафедра Лесное дело

Начальник  
учебно-методического управления  Семенова Л.У.

/ Директор института  Гочияева З.У.

И.о. заведующего выпускающей  
кафедрой  Аджиев Р.К.

Черкесск, 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	5
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля....	7
4.2.2. Лекционный курс.....	9
4.2.3. Лабораторный практикум.....	17
4.2.4. Практические занятия.....	18
4.3 Самостоятельная работа обучающегося.....	19
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .206. Образовательные технологии.....	28
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	29
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	29
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.....	30
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	34
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	36
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ИЛИ ЦОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	38
Приложение 1.....	39
Приложение 2.....	40

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями освоения дисциплины «Таксация леса»** является ознакомление обучающегося с оценкой и учетом растущего леса, заготовленных лесоматериалов в продукции и побочного пользования.

### **Задачи дисциплины-**

изучение дисциплины предусматривает овладение обучающимися теоретическими основами и практикой проведения таксационных работ; обработка и получения лесотаксационной информации (инвентаризация).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Таксация леса» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### **Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Морфология и систематика растений	Лесное товароведение с основами древесиноведения

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки и 35.03.01 Лесное дело и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен к поиску методов поиска и анализ нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности ОПК-2.2. Соблюдает требования специализированных законодательных актов Российской Федерации в профессиональной деятельности

2.	ПК-3	<p>Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности</p> <p>лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>ПК.3.1 Владеет информацией об основных научно-технических проблемах и перспективах развития лесного хозяйства и путях совершенствования лесохозяйственного производства в условиях рыночной экономики; особенности ведения хозяйства в лесах различного народнохозяйственного значения и целевого назначения; технологии лесоустroительных работ по разрядам лесоустройства;</p> <p>ПК.3.2. Способен рассчитывать и обосновывать рациональное, непрерывное и неистощительное лесопользование; составлять план главной рубки и рубки ухода за лесом; обосновывать лесоводственно - технические формы лесного хозяйства в предприятиях в условиях рыночной экономики; анализировать лесохозяйственную деятельность и лесопользование лесничества; пользоваться выходыми документами лесоустройства в практике ведения лесного хозяйства.</p> <p>ПК.3.3. Применяет современные методы проектирования основных лесохозяйственных мероприятий и лесопользования; действующими нормативно-правовыми актами по вопросам ведения, пользования, аренды лесов и других форм лесопользования; - основными терминами, определениями, понятиями и нормативной базой, используемыми при составлении проекта лесоустройства; лесоводственными мероприятиями, обеспечивающими оптимизацию лесного хозяйства в конкретном регионе.</p>
----	------	--	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр	
			№5	№6
			часов	часов
1		2	3	4
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		104	48	56
В том числе:				
Лекции (Л)		44	16	28
Практические занятия (ПЗ)		-	-	28
в том числе практическая подготовка		2	-	2
Лабораторные работы (ЛР)		32	32	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>		3,7	1,7	2
Индивидуальные и групповые консультации		3,7	1,7	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		72	22	50
Подготовка к занятиям (ПЗ)		18	6	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		18	6	12
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		18	4	14
Самоподготовка		18	6	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет (З), в том числе	3	3	-
	Прием зачета, час	0,3	0,3	-
	экзамен (Э) в том числе:	Э	-	Э
	Прием экз., час.	0,5	-	0,5
	Консультации, час	2	-	2
	СРО, час	33,5	-	33,5
<b>ИТОГО:</b> <b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	216	72	144
	<b>зач. ед.</b>	6	2	4

##### Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр	
			№5	№6
			часов	часов
1		2	3	4
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		24	12	12
В том числе:		-	-	-
Лекции (Л)		8	4	4
Практические занятия (ПЗ)		8	4	4
в том числе практическая подготовка		2	-	2

Лабораторные работы (ЛР)		8	4	4
<b>Внеаудиторная контактная работа</b>		2	1	1
В том числе: групповые и индивидуальные консультации		2	1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		177	55	122
Подготовка к занятиям (ПЗ)		18	6	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		18	6	12
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		51	13	38
Самоподготовка		90	30	60
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет (З), в том числе	3	3	-
	Прием зачета, час	0,3	0,3	-
	СРО, час	3,7	3,7	-
	экзамен (Э) в том числе:	Э	-	Э
	Прием экз., час.	0,5	-	0,5
	Консультации, час	-	-	-
	СРО, час	8,5	-	8,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	216	72	144
	<b>зач. ед.</b>	6	2	4

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	Содержание, цели, задачи, объекты научного метода таксации леса.	2		6	2	10	Устный опрос
2	5	Таксационные измерения и инструменты.	4		6	4	14	Устный опрос
3	5	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	4		6	4	14	Устный опрос, тестирование, доклады
4	5	Таксация прироста отдельных деревьев.	2		4	4	10	

5	5	Таксация лесоматериалов (лесных сортиментов).	2		4	4	10	
6	5	Таксация древостоев элементов леса, ярусов инасаждений.	2		6	4	12	
7	5	Внеаудиторная контактная работа					1,7	Индивидуальные и групповые консультации
8	5	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>0,3</b>	<b>зачет</b>
9		<b>Всего в 5 семестре</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>22</b>	<b>72</b>	
10	6	Таксация лесосечного фонда.	4	8		10	22	Устный опрос, тестирование, доклады
11	6	Прирост и ход роста древостоев элементов леса. (Практическая подготовка в условиях РГКУ "Кубанское Лесничество")	10	10		12 (2)	32	
12	6	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	10	10		12	32	
13	6	Инвентаризация лесного фонда.	8	8		26	42	
14	6	Внеаудиторная контактная работа					2	Индивидуальные и групповые консультации
15	6	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>36</b>	<b>экзамен</b>
16		<b>Всего в 6 семестре</b>	<b>28</b>	<b>28</b>		<b>50</b>	<b>144</b>	
17		<b>ИТОГО:</b>	<b>44</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>77</b>	<b>216</b>	

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	2	2	2	18	24	Устный опрос
2	5	Таксационные измерения и инструменты.						Устный опрос
3	5	Таксация срубленных деревьев в их частях: таксация растущих деревьев в совокупности отдельных						Устный опрос, тестирование,

		деревьев.							доклады, контрольная работа
4	5	Таксация прироста отдельных деревьев.							
5	5	Таксация лесоматериалов (лесных сортиментов).	2	2	2	37	43		
6	5	Таксация древостоев элементов леса, ярусов и насаждений.							
7	5	Внеаудиторная контактная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации	
8	5	Промежуточная аттестация					4	зачет	
9		<b>Всего в 5 семестре</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>55</b>	<b>72</b>		
10	6	Таксация лесосеченого фонда.	2	4 (2)	2	42	50	Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	
11	6	Прирост и ход роста древостоев элементов леса. (Практическая подготовка в условиях РГКУ "Кубанское Лесничество")							
12	6	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка лесанакорню.							2
13	6	Инвентаризация лесного фонда.							
14	6	Внеаудиторная контактная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации	
15	6	Промежуточная аттестация					9	экзамен	
16		<b>Всего в семестре</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>122</b>	<b>144</b>		
17		<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>177</b>	<b>216</b>		

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	№ семастра	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
					ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	5	Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации и леса.	Таксация леса, как наука. Роль и значение таксации лесных и садово-парковых насаждений. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе наук о лесе.	Таксация леса, как наука. Роль и значение таксации лесных и садово-парковых насаждений. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе наук о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства. Краткий очерк развития. Задачи в современных условиях. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.	2	

			при решении практических задач лесного хозяйства. Краткий очерк развития. Задачи в современных условиях. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.			
3	5	Таксационные измерения и инструменты	Таксационные измерения, погрешности измерений. Ошибки измерений. Классификация ошибок. Методы расчета. Таксационные показатели деревьев. Основные понятия и определения. Таксационные приборы и инструменты.	Таксационные измерения, погрешности измерений. Ошибки измерений. Классификация ошибок. Методы расчета. Таксационные показатели деревьев. Основные понятия и определения. Таксационные приборы и инструменты.	2	
2	5	Таксационные измерения и инструменты	Таксационные измерения, погрешности измерений. Ошибки измерений. Классификация ошибок. Методы расчета. Таксационные показатели деревьев. Основные понятия и определения. Таксационные приборы и инструменты.	Таксационные измерения, погрешности измерений. Ошибки измерений. Классификация ошибок. Методы расчета. Таксационные показатели деревьев. Основные понятия и определения. Таксационные приборы и инструменты.	2	
3	5	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	Дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево. Форма древесных стволов. Методы изучения показателей формы (сбега) ствола. Определение объемов стволов деревьев и их частей. Оценка точности и практической значимости различных методов. Характеристика полнодревесности ствола. Видовые числа. Взаимосвязи видовых чисел с показателями формы ствола, другими таксационными показателями	Дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево. Форма древесных стволов. Методы изучения показателей формы (сбега) ствола. Определение объемов стволов деревьев и их частей. Оценка точности и практической значимости различных методов. Характеристика полнодревесности ствола. Видовые числа. Взаимосвязи видовых чисел с показателями формы ствола, другими таксационными показателями дерева. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты. Таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев	4	

			<p>дерева. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты. Таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.</p>		
5	5	Таксация прироста отдельных деревьев	<p>Понятие о приросте деревьев. Классификация приростов. Формулы для расчета различных видов приростов. Способы определения приростов у срубленных и растущих деревьев. Особенности определения процента прироста по объему</p>	<p>Понятие о приросте деревьев. Классификация приростов. Формулы для расчета различных видов приростов. Способы определения приростов у срубленных и растущих деревьев. Особенности определения процента прироста по объему</p>	2 2
6	5	Таксация лесоматериалов (лесных сортиментов)	<p>Понятие о лесных сортиментах и их классификация. Содержание ГОСТ на лесные сортименты (ЛС). Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним. Способы определения объема единичных круглых материалов и техника таксации материалов на лесных складах. Таблицы объемов круглых лесоматериалов и методы их составления. Понятие о складочном и плотном объеме. Способы определения полндревесности штабелей. Таксация пиленых сортиментов. Виды пиломатериалов. Техника обмера и учёта брусьев, досок, шпал и других пиленых сортиментов в соответствии с требованиями ГОСТ. Таксация дров. Классификация</p>	<p>Понятие о лесных сортиментах и их классификация. Содержание ГОСТ на лесные сортименты (ЛС). Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним. Способы определения объема единичных круглых материалов и техника таксации материалов на лесных складах. Таблицы объемов круглых лесоматериалов и методы их составления. Понятие о складочном и плотном объеме. Способы определения полндревесности штабелей. Таксация пиленых сортиментов. Виды пиломатериалов. Техника обмера и учёта брусьев, досок, шпал и других пиленых сортиментов в соответствии с требованиями ГОСТ. Таксация дров. Требования ГОСТ и техника учёта дров.</p>	2

			дров. Требования ГОСТ и техника учёта дров.		
7	5	Таксация древостоев элементов леса, ярусов и насаждений	<p>Понятие о насаждении как едином биогеоценозе. Структура насаждений. Древостой как элемент леса. Основы теории древостоев элемента леса (ДЭЛ). Роль проф. Н. В. Третьякова и его школы в создании и развитии теории ДЭЛ. Закономерности в строении древостоев элементов леса. Таксационные показатели элемента леса. Способы определения таксационных показателей ДЭЛ. Определение запаса ДЭЛ, точность различных способов. Ярусы насаждений. Понятие, принципы и критерии формирования ярусов. Определение таксационных показателей ярусов. Установление общей характеристики насаждения. Бонитет насаждений, бонитировочные шкалы. Классификация насаждений в соответствии с их таксационными показателями. Методы таксации насаждений. Глазомерные и инструментальные методы. Пробные площади лесоустроительны</p>	<p>Понятие о насаждении как едином биогеоценозе. Структура насаждений. Древостой как элемент леса. Основы теории древостоев элемента леса (ДЭЛ). Роль проф. Н. В. Третьякова и его школы в создании и развитии теории ДЭЛ. Закономерности в строении древостоев элементов леса. Таксационные показатели элемента леса. Способы определения таксационных показателей ДЭЛ. Определение запаса ДЭЛ, точность различных способов. Ярусы насаждений. Понятие, принципы и критерии формирования ярусов. Определение таксационных показателей ярусов. Установление общей характеристики насаждения. Бонитет насаждений, бонитировочные шкалы. Классификация насаждений в соответствии с их таксационными показателями. Методы таксации насаждений. Глазомерные и инструментальные методы. Пробные площади лесоустроительны, их классификация и требования ГОСТ к ним.</p>	

			е, их классификация и требования ГОСТ к ним.			
8	5	ИТОГО 5 семестр			16	4
9	6	Таксация лесосечного фонда	<p>Понятие о лесосечном фонде. Виды учета. План отвода лесосек. Расчетная лесосека. Структура работ и порядок отвода лесосек. Оформление делянки в натуре. Документы по отводу лесосек. Таксация лесосек различными методами (сплошной и ленточный пересчет, круговые площадки постоянного радиуса, круговые реласкопические площадки, по материалам лесоустройства). Особенности таксации лесосек при несплошных рубках. Материально–денежная оценка лесосек. Ставки платы за единицу объема древесины. Правила отпуска древесины на корню в лесах России. Общие положения о лесных аукционах.</p>	<p>Понятие о лесосечном фонде. Виды учета. План отвода лесосек. Расчетная лесосека. Структура работ и порядок отвода лесосек. Оформление делянки в натуре. Документы по отводу лесосек. Таксация лесосек различными методами (сплошной и ленточный пересчет, круговые площадки постоянного радиуса, круговые реласкопические площадки, по материалам лесоустройства). Особенности таксации лесосек при несплошных рубках. Материально–денежная оценка лесосек. Ставки платы за единицу объема древесины. Правила отпуска древесины на корню в лесах России. Общие положения о лесных аукционах.</p>	4	2
10	6	Прирост и хощадревостоев элементов леса. (Практическая подготовка в условиях РГКУ «Кубанское Лесничество»)	<p>Классификация приростов ДЭЛ, их математическое выражение. Методы определения приростов древостоев. Методы определения текущего прироста древостоев по запасу. Оценка точности методов. Понятие о ходе роста древостоев. Ход роста насаждений. Закономерности хода роста. Моделирование хода роста</p>	<p>Классификация приростов ДЭЛ, их математическое выражение. Методы определения приростов древостоев. Методы определения текущего прироста древостоев по запасу. Оценка точности методов. Понятие о ходе роста насаждений. Закономерности хода роста. Моделирование хода роста, методы составления и их практическое значение и применение.</p>		

			древостоев. Таблицы хода роста, методы составления и их практическое значение и применение			
11	6	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	Понятие о совокупности элементов леса и закономерностях их строения. Основные таблицы (таксационные нормативы) для таксации совокупности элементов леса. Задачи и способы сортиментации леса. Таксационные нормативы. Методы составления сортиментных, сортиментно-сортных и товарных таблиц.	Понятие о совокупности элементов леса и закономерностях их строения. Основные таблицы (таксационные нормативы) для таксации совокупности элементов леса. Задачи и способы сортиментации леса. Таксационные нормативы. Методы составления сортиментных, сортиментно-сортных и товарных таблиц	6	2
12	6	Инвентаризация лесного фонда.	Понятие о государственном лесном фонде. Деление лесов по целевому назначению и категориям защитности. Категории земель лесного фонда. Правовая основа и задачи лесоинвентаризации. Организационная структура лесоустройства России. Разряды лесоустройства. Методы лесоинвентаризации. Структура лесоинвентаризационных работ. Подготовительные, полевые и камеральные работы. Порядок организации инвентаризационных работ и их содержание. Первичные и итоговые материалы лесоинвентаризации. Охрана труда и техника безопасности. Технология проведения лесоинвентаризации	Понятие о государственном лесном фонде. Деление лесов по целевому назначению и категориям защитности. Категории земель лесного фонда. Правовая основа и задачи лесоинвентаризации. Организационная структура лесоустройства России. Разряды лесоустройства. Методы лесоинвентаризации. Структура лесоинвентаризационных работ. Подготовительные, полевые и камеральные работы. Порядок организации инвентаризационных работ и их содержание. Первичные и итоговые материалы лесоинвентаризации. Охрана труда и техника безопасности. Технология проведения лесоинвентаризации наземными методами. Технология лесоинвентаризации на основе дистанционных аэрокосмических методов. Основы дешифрирования аэроснимков. Статистические методы лесоинвентаризации. Понятие о непрерывном лесоустройстве. Государственная национальная инвентаризация лесов. Проведение специальных видов лесоучётных работ (исследование продуктивности, состояния, лесовозобновления и др.). Основы ландшафтной таксации и оценки зелёных насаждений в городской среде. Перспективные методы и технологии инвентаризации лесов России, мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней.	12	

			<p>наземными методами. Технология лесоинвентаризации на основе дистанционных аэрокосмических методов. Основы дешифрирования аэроснимков. Статистические методы лесоинвентаризации . Понятие о непрерывном лесоустройстве. Государственная национальная инвентаризация лесов. Проведение специальных видов лесоучётных работ (исследование продуктивности, состояния, лесовозобновления и др.). Основы ландшафтной таксации и оценки зелёных насаждений в городской среде. Перспективные методы и технологии инвентаризации лесов России, мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней.</p>			
13	6	ИТОГО семестр б				32 4
14	6	ИТОГО				48 4

#### 4.1.1. Лабораторный практикум

№ п/п	№ семестра	Наименование дисциплины	Название лабораторного занятия	Всего часов	
				ОФ	ЗФ
1	2	3	4	5	
1	5	Содержание, цели, задачи, объемы научные методы таксации леса.	Основные понятия, объекты и методы таксации леса.	6	2
2	5	Таксационные измерения и инструменты.	Знакомство с таксационными приборами и инструментами.	6	
		Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев в совокупности отдельных деревьев	Таксация ствола срубленного дерева и его частей. Определение показателей формы, полндревесности, объема и сортиментной структуры дерева. Исследование точности		

3	5	евьев.	различных способов. Вычисление систематической и случайной ошибок.	6	
4	5	Таксация прироста отдельных деревьев.	Таксация приростов отдельного дерева. Таксация совокупности отдельных деревьев	4	
5	5	Таксация лесоматериалов (лесных сортиментов).	Таксация дрвов.	4	
6	5	Таксация древостоев элементом в леса, ярусом насаждений.	Таксация насаждения (пробной площади). Определение таксационных показателей древостоев элементов леса, ярусов, и насаждения в целом различными способами.	6	2
7		<b>ИТОГО:</b>		<b>32</b>	<b>4</b>
8	6	Таксация лесосеченого фонда.	Исследование точности определения запаса	-	4
9		<b>ИТОГО</b>		-	<b>4</b>
10	6	<b>всего год</b>		<b>32</b>	<b>8</b>

#### 4.1.2. Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование дисциплины	Наименование практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
1	5	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты. Таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	-	2
2	5	Таксация прироста отдельных деревьев.	Способы определения приростов усрубленных и растущих деревьев. Особенности определения процента прироста по объему.	-	2
3	5	<b>итого</b>		-	<b>4</b>
4	6	Таксация лесосеченого фонда.	Особенности таксации лесосек сплошных рубках. Материально-денежная оценка лесосек. Ставки платы за единицу объема древесины. Правила отпуска древесины на корню в лесах России. Общие положения о лесных аукционах.	8	
5	6	Прирост хвостов древостоев элементов леса. (Практическая подготовка в условиях РГКУ "Кубанское Лесничество")	Методы определения приростов древостоев. Методы определения текущего прироста древостоев по запасу. Оценка точности методов. Понятие о ходе роста древостоев. Хвостов насаждений. Закономерности хода роста. Моделирование хода роста древостоев. Таблицы хода роста, методы составления и их практическое значение и применение.	8	2
6	6	Сортиментная оценка совокупности элементов в леса, сортиментная оценка лесана корню.	Основные таблицы (таксационные нормативы) для таксации совокупности элементов леса. Задачи и способы сортиментации леса. Таксационные нормативы. Методы составления	8	

			сортиментных, сортиментно–сортных и товарных таблиц.		2
7	6	Инвентаризация лесного фонда.	Проведение специальных видов лесоучётных работ (исследование продуктивности, состояния, лесовозобновления и др.). Основы ландшафтной таксации и оценки зелёных насаждений в городской среде.	4	
		<b>ИТОГО:</b>		<b>28</b>	<b>4</b>
		<b>всего</b>		<b>28</b>	<b>8</b>

#### 4.3 Самостоятельная работа обучающегося

№ п / п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	4	5	6
<b>Семестр 5</b>				
1	Содержание, цели, задачи, объекты научного метода таксации леса.	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Самоподготовка	1 1 1	1 1 4
2	Таксационные измерения и инструменты.	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Самоподготовка	1 1 1	1 1 4
3	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев в совокупности отдельных деревьев.	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Самоподготовка	1 1 1	1 1 4
4	Таксация прироста отдельных деревьев.	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Самоподготовка	1 1 1	1 1 4
5	Таксация лесоматериалов (лесных сортиментов).	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Самоподготовка	1 1 1	1 1 4
6	Таксация древостоев элементов леса, ярусонасаждений.	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к промежуточному контролю (ППК) Самоподготовка	1 1 4 1	1 1 19 4
<b>7</b>	<b>Всего часов в семестре</b>		<b>22</b>	<b>55</b>
<b>Семестр 6</b>				
9	Таксация лесосечного фонда.	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Самоподготовка	3 3 3	3 3 15
10	Прирост и рост древостоев элементов леса.	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК)	3 3 3	3 3 15

		Самоподготовка		
1	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка лесана корню.	Подготовка к занятиям (ПЗ)	3	3
1		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	3	3
1		Самоподготовка	3	15
1	Инвентаризация лесного фонда.	Подготовка к занятиям (ПЗ)	3	3
2		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	3	3
2		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	14	38
1	<b>Всего часов в семестре:</b>	Самоподготовка	3	15
3			<b>50</b>	<b>12</b>
1	<b>Всего часов:</b>			
4			<b>77</b>	<b>17</b>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИ НЕ**

### **5.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЛЕК ЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ**

Лекционный курс – целостный, развернутый, аргументированный комплекс идей дисциплины. Подготовка к слушанию и восприятию лекции:

1. Психологический настрой на эту работу: осознание необходимости ее систематического выполнения;
2. Целенаправленная, познавательная-практическая деятельность накануне лекции, в том числе:
  - а) просматривание записей предшествующей лекции с целью восстановления в памяти ранее изученного материала;
  - б) ознакомление с материалом предстоящей лекции по программе учебника (учебному пособию) с целью установления смысловых и логических связей между ранее изученными и изучаемым материалом.

Важным условием эффективного слушания является осознание целей и задач лекции, помогающее обучающимся более осмысленно воспринимать ее содержание. Кроме того, понимание целевой направленности лекции, и ее места в изучаемом курсе заставляет обучающегося более внимательно относиться к сообщаемой информации, глубже вникать в содержание понятий, критически оценивать усваиваемое.

Записывание – это средство обратной связи, помогающее преподавателю контролировать усвоение знаний обучающимися.

Содержание лекционного материала, можно вести записи в следующей форме:

1. Основные вопросы лекции;
2. Важнейшие положения, основные факты, обобщения, выводы из содержания лекции;
3. Замечания обучающегося к его вопросам преподавателю.

Независимо от формы записей необходимо оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекцией. Можно также вести записи на четных страницах, а для своих суждений, дополнений, зарисовок оставлять нечетные.

### **5.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЛАБ ОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ**

Тематический план лабораторных занятий отражен в рабочей программе. Работы выполняются по готовым практикумам, согласно плану. В практикум включены работы по всем основным разделам программы. Разделы руководства и лабораторных работ определяются программой дисциплины по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

В каждом разделе практикума дается набор работ двух типов:

1. Сравнительно простые работы, иллюстрирующие теоретические положения лекционного курса.
2. Более сложные работы, связанные с количественным определением различных таксационных показателей.

Для каждой работы дается список необходимых материалов. Краткое теоретическое объяснение, описание хода работы, рекомендации для оформления полученных результатов и вопросы для формулировки выводов.

Освоение курса «Таксация леса» предусматривает выполнение 10 лабораторных работ в пятом семестре. Выполнение лабораторных работ является обязательным. Преподаватель оставляет за собой право выбирать те или иные работы, выполнение которых он сочтет целесообразным, в соответствии с техническими возможностями кафедры.

Лабораторные работы оформляются в общей тетради (24-48 листов). Пишется название работы.

Ставится цель, конспектируется ход работы. Полученные результаты записываются в тетрадь. Такой метод развивает самостоятельность обучающихся и способствует более прочному усвоению изучаемого материала. После краткого объяснения выполнения работы, а также мер по технике безопасности преподавателем, обучающиеся, пользуясь пособиями, выполняют определенную работу по рабочему плану. В начале каждого занятия подгруппа обсуждает результаты предыдущей работы. По окончании каждой темы проводятся контрольные мероприятия.

### **5.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

Практические занятия проводятся вслед за лекциями, дающими теоретические основы выполнения. Допускается проведение практических занятий до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний практических работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

В зависимости от содержания практического занятия, обучающиеся могут вести необходимые промежуточные записи, заполнять предложенные отчетные формы или иначе фиксировать результаты выполнения заданий.

Практические занятия могут выполняться каждым обучающимся индивидуально, несколькими обучающимися или всей группой обучающихся в зависимости от организации занятия.

В соответствии с рабочей программой дисциплины, выполнение одной работы может проводиться в течение нескольких занятий.

Цель практического занятия - организация управляемой познавательной деятельности обучающихся в условиях, приближенных к реальной практической деятельности.

Задачи практического занятия:

- закрепление, углубление и расширение знаний обучающихся при решении конкретных практических задач;

- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности обучающихся;

- выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных данных;
- приобретение умений и навыков эксплуатации технических средств оборудования;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Формы организации практического занятия:

- занятия с решением ситуационных задач;
- выездные занятия (на производстве, в организации и т.д.) со специальными заданиями.

### **5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ**

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, тонкое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного

наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особозначимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взяты в рамку, пометка на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

## **5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ**

### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка к устному выступлению включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;

• выработка целостного текста устного выступления. Структура выступления. Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должна даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад – это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ возможных путей решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно по данным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и вполне понять проблему, о которой идет речь в докладе.

### **Подготовка к тестированию.**

Тесты – это вопросы и задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работам тестами, внимательно до конца прочтите вопросы предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифровую прописку вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

#### **Решение задач**

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетрадь для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы по гласноусловию или по порядку следования номеров.

### **5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ**

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

### **5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ**

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующему:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоило бы обратить больше внимания, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. Оттого насколько осознанно читающим собственная утренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т. п.) во многом зависит эффективность осуществления его действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

В начале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное углубление осмысления каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научными аппаратами книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, о

обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

**Аннотирование** - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

**Планирование** - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

**Тезирование** - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

**Цитирование** - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

**Конспектирование** - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

**Конспект** - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяя в сжатой форме охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет технологию составления конспекта.

## **5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ**

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии -

компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет-ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;

- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте делать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами и;

- организации диалогов в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;

- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиски и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме

- подготовка к дискуссии и по теме
- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети
- 2. Диалог в сети
- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию.

## **5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)**

По итогам семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

В процессе подготовки к зачёту рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;
- в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;
- г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины.

Для успешной сдачи зачета, обучающиеся должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете.

## **5.10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями и, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом и требованиями государственного образовательного стандарта, и преподавателем.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ се-мест-ра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Таксация прироста отдельных деревьев.	Лекция-презентация	2
2	5	Таксация лесоматериалов (лесных сортиментов).	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)	2
3	5	Таксация древостоев элементов леса, ярусов и насаждений.	Лекция-презентация	2
4	6	Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	Лекция-презентация	2
5	6	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка лесанакорню.	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)	2

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

<b>Список основной литературы</b>	
1.	Панасюк, О.Ю. Почвоведение в лесном хозяйстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Ю. Панасюк, А.В. Таранчук, Н.С. Сологуб. — Электрон. текстовые данные. — Электронно-библиотечная система IPR SMART — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 332 с. — 978-985-503-587-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67716.html">http://www.iprbookshop.ru/67716.html</a>
2.	Сафиуллина, А.Х. Сертификация маркетинговых материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Х. Сафиуллина, Р.Р. Сафин, А.Е. Воронин. — Электрон. текстовые данные. — Электронно-библиотечная система IPR SMART — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 80 с. — 978-5-7882-1925-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62666.html">http://www.iprbookshop.ru/62666.html</a>
<b>Список дополнительной литературы</b>	
1.	Интенсивное устойчивое лесное хозяйство [Электронный ресурс]: барьеры и перспективы развития. Сборник статей / Б.Д. Романюк [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2013. — 214 с. — 2227-8397. — Электронно-библиотечная система IPR SMART — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64657.html">http://www.iprbookshop.ru/64657.html</a>
2.	Лесной кодекс РФ [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые данные. — Электронно-библиотечная система IPR Smart, 2016. — 67 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/1805.html">http://www.iprbookshop.ru/1805.html</a>
3.	Писаренко, А.И. Бореальные леса и лесное хозяйство [Электронный ресурс] / А.И. Писаренко, В.В. Страхов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденция, 2012. — 518 с. — 978-5-9516-0593-1. — Электронно-библиотечная система IPR SMART — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/23009.html">http://www.iprbookshop.ru/23009.html</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
<a href="http://ecologylib.ru/books/index.shtml">http://ecologylib.ru/books/index.shtml</a>	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
<a href="http://dendrology.ru">http://dendrology.ru</a>	Лесная библиотека
<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLibrary.
<a href="http://geo.roslesinforg.ru:8282/#/">http://geo.roslesinforg.ru:8282/#/</a>	Интерактивная карта «Леса России»

### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 ит. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об OpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная

Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
SumatraPDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. №435	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Интерактивная доска-1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Учебно-наглядные пособия Специализированная мебель: Доска учебная – 1 шт. Стол однотумбовый – 1 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт. Стул ученический - 26 шт. Шкаф стеллаж – 7 шт. Шкаф - 2 шт. Шкаф металлический - 1 шт.	Выделенные стоянки авто транспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Лаборатория лесоведения и древесиноведения Ауд. №435	Специализированная мебель: Доска учебная – 1 шт. Стол однотумбовый – 1 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт. Стул ученический - 26 шт. Шкаф стеллаж – 7 шт. Шкаф - 2 шт. Шкаф металлический - 1 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная доска - 1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Учебно-наглядные пособия Опрыскиватель электрический "Комфорт" ОЭ-16Н - 1 шт. Аналитические весы DA-314C – 1 шт. Метеокомплекс в комплекте 6162EUVantagePro 2 – 1 комплект Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-2 - 1 шт. Лазерный дальномер Forrestry Pro Nikon	Выделенные стоянки авто транспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
	II – 1 шт. Вилка Mantax Blue 95 см – 1 шт. Бурав 40 см., d5, 15 мм, 2 резьбы – 1 шт. Радиостанция Восток ST101DV (комплект 4 шт.)	

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. №435</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт. Стул ученический - 26 шт. Шкаф-стеллаж – 7 шт. Шкаф – 2 шт. Шкаф металлический - 1 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная доска - 1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Учебно-наглядные пособия Опрыскиватель электрический "Комфорт" ОЭ-16Н - 1 шт. Аналитические весы DA-314C – 1 шт. Метеокомплекс в комплекте 6162EUVantagePro 2 – 1 комплект Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-2 - 1 шт. Лазерный дальномер Forrestry Pro Nikon II – 1 шт. Вилка Mantax Blue 95 см – 1 шт. Бурав 40 см., d5, 15 мм, 2 резьбы – 1 шт. Радиостанция Восток ST 101DV (комплект 4 шт.)</p>	<p>Выделенные стоянки авто транспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>		
<p>Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания печатных изданий Ауд. №1</p>	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки авто транспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Библиотечно-издательский центр Информационно-библиографический отдел Ауд. №8</p>	<p>Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГАУ»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер МФУ</p>	<p>Выделенные стоянки авто транспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. №9</p>	<p>Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор – 21 шт. Сетевой терминал Office Station - 1 шт. Персональный компьютер - 3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ – 1 шт. Принтер – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки авто транспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

## **8.2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ РАБОЧИХ МЕСТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И ОБУЧАЮЩИХСЯ:**

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

## **8.3. ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.**

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ИЛИЦСОГРАНИЧЕННЫМИВОЗМОЖНОСТЯМИЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературы, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПОДИСЦИПЛИНЕ Таксация леса**

---

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ТАКСАЦИЯ ЛЕСА»**

**1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ПК-3	Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения качества и выполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного или лесопаркового хозяйства

**2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины**

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательных связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций напрямую связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК-2	ПК-3
Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	+	+
Таксационные измерения и инструменты.	+	+
Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	+	+
Таксация прироста отдельных деревьев.	+	+
Таксация лесоматериалов (лесных сортиментов).	+	+
Таксация древостоев элементов леса, ярусов и насаждений.	+	+
Таксация лесосечного фонда.	+	+
Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	+	+
Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	+	+
Инвентаризация лесного фонда.	+	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

3.1. ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности	Фрагментарные знания системы и принципов основных компонентов лесных экосистем; морфологию, систематику и экологию древесно-кустарниковых растений; основы проектирования мероприятий, направленных на формирование устойчивых, высокопродуктивных лесов. /Отсутствие знаний	Неполные знания системы принципов основных компонентов в лесных экосистем; морфологию, систематику и экологию древесно-кустарниковых растений; основы проектирования мероприятий, направленных на формирование устойчивых, высокопродуктивных лесов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания системы и принципов основных компонентов лесных экосистем; морфологию, систематику и экологию древесно-кустарниковых растений; основы проектирования мероприятий, направленных на формирование устойчивых, высокопродуктивных лесов.	Сформированные и систематические знания системы основных компонентов лесных экосистем; морфологию, систематику и экологию древесно-кустарниковых растений; основы проектирования мероприятий, направленных на формирование устойчивых, высокопродуктивных лесов.	ОФ О Устный опрос, тестирование, доклады  ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет Экзамен

<p>ОПК-2.2. Соблюдает требования специализированных законодательных актов Российской Федерации в профессиональной деятельности</p>	<p>Фрагментарное умение применять установленные закономерности; различать главные виды древесно-кустарниковой растительности; проводить учет различными методами; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главные лесобразующие породы./ Отсутствие умений</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое умение применять установленные закономерности; различать главные виды древесно-кустарниковой растительности; проводить учет различными методами; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главные лесобразующие породы.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять установленные закономерности; различать главные виды древесно-кустарниковой растительности; проводить учет различными методами; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главные лесобразующие породы.</p>	<p>Успешное и систематическое умение применять установленные закономерности; различать главные виды древесно-кустарниковой растительности; проводить учет различными методами; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главные лесобразующие породы.</p>	<p>ОФ О Устный опрос, тестирование, доклады  ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа</p>	<p>Зачет Экзамен</p>
--	--	--	---	--	--	--------------------------

**3.2. ПК-3 Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>ПК.3.1 Владеет информацией об основных научно-технических проблемах и перспективах развития лесного хозяйства и путях совершенствования лесохозяйственного производства в условиях рыночной экономики; особенности ведения хозяйства в лесах различного народнохозяйственного назначения и целевого назначения; технологии лесоустроительных работ по азям лесоустройства;</p>	<p>Фрагментарные знания современных методов таксации и инвентаризации леса, современных способов обработки и анализ лесотаксационной информации; действующую и структурную справочно-нормативную документацию по таксации и инвентаризации лесов; теорию и практику таксации лесных объектов; методы инвентаризации лесного фонда, измерительную, перечислительную, глазомерно-</p>	<p>Неполные знания современных методов таксации и инвентаризации леса, современных способов обработки и анализ лесотаксационной информации; действующую и структурную справочно-нормативную документацию по таксации и инвентаризации лесов; теорию и практику таксации лесных объектов; методы инвентаризации лесного фонда, измерительно-перечислительную, глазомерно-</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных методов таксации и инвентаризации леса, современных способов обработки и анализ лесотаксационной информации; действующую и структурную справочно-нормативную документацию по таксации и инвентаризации лесов; теорию и практику таксации лесных объектов; методы инвентаризации лесного фонда, измеритель-</p>	<p>Сформированные и систематические знания современных методов таксации и инвентаризации леса, современных способов обработки и анализ лесотаксационной информации; действующую и структурную справочно-нормативную документацию по таксации и инвентаризации лесов; теорию и практику таксации лесных объектов; методы инвентаризации лесного фонда, измеритель-</p>	<p>ОФ О Устный опрос, тестирование, доклады</p> <p>ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа</p>	<p>Зачет Экзам ен</p>

	измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу у таксации лесосек. /Отсутствие знаний	методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек.	перечислительную, глазомерно-измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу таксации лесосек.	перечислительную, глазомерно-измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу таксации лесосек.		
ПК.3.2. Способен рассчитывать и обосновывать рациональное, непрерывное и неистощительное лесопользование; составлять план главной рубки и рубок ухода за лесом; обосновывать лесоводственные - технические формы лесного хозяйства в предприятиях в условиях рыночной экономики; анализировать лесохозяйственную деятельность и лесопользование лесничества; пользоваться выходящими документами лесостроительства в практике ведения лесного хозяйства.	Фрагментарное умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений	Успешное и систематическое умение профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений,	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады  ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет Экзамен
ПК.3.3.	Фрагментарное	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и	ОФО	Зачет

<p>Применяет современные методы проектирования основных лесохозяйственных мероприятий и лесопользования; действующими нормативно-правовыми актами по вопросам ведения, пользования, аренды лесов и других форм лесопользования; - основными терминами, определениями, понятиями и нормативной базой, используемыми при составлении проекта лесоустройства; лесоводственными мероприятиями, обеспечивающими оптимизацию лесного хозяйства в конкретном регионе.</p>	<p>владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений /Отсутствия навыков</p>	<p>систематическое владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыкам измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений</p>	<p>сопровождающее сдельными ошибками владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений</p>	<p>систематическое владение навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений</p>	<p>Устный опрос, тестирование, доклады  ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа</p>	<p>Экзамен</p>
--	--	---	--	--	---	----------------

## 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

### Вопросы на устный опрос по дисциплине «Таксация леса»

1. Предмет и методы "Таксации"
2. Цели и задачи "Таксации".
3. Роль ученых в развитии "Таксации"
4. Взаимосвязь с другими дисциплинами
5. Форма продольного сечения ствола и способы ее изучения
6. Продольное сечение и его общие свойства
7. Уравнение кривой древесного ствола
8. Объемные формулы. Общая формула для определения объема ствола
9. Вывод простых объемных формул
10. Вывод сложных объемных формул
11. Влияние погрешности измерения толщины и высоты ствола на точность определения объема
12. Физические способы определения объема ствола
13. Видовые числа. Закономерности в их изменении
14. Коэффициенты формы
15. Связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы
16. Таксация лесных материалов. Классификация лесных материалов
17. Объемные таблицы ГОСТ 2708-88
18. Обмер бревен в штабелях
19. Таксация дров. ГОСТ 3243-88
20. Обмер хвороста, древесной зелени, пней и коры
21. Таксация обработанных лесоматериалов
22. Учет шпал, клепки, спициобода
23. Приросты. Определение прироста на срубленном дереве
24. Соотношение между текущим и средним приростом
25. Способы определения прироста на растущем дереве
26. Таксационные показатели насаждений
27. Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоя
28. Состав древостоя и способы его определения
29. Элемент леса и его таксационные признаки
30. Возраст древостоя
31. Элемент леса
32. Бонитет насаждений
33. Средний диаметр древостоя элементарного леса. Распределение деревьев в древостое элементарного леса по толщине
34. Средний диаметр и способы его определения
35. Строение древостоя элементарного леса по высоте и объему стволов.
36. Распределение деревьев в по высоте древостоя
37. Средняя высота и способы ее определения
38. Распределение деревьев по объему. Кривая и прямая объемов
39. Полнота древостоя и факторы ее определяющие
40. Способы определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, гл азомерный
41. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев
42. Запас древесины в древостое. Методы определения запаса
43. Перечислительная таксация
44. Определение запаса по модели деревьев.
45. Сортиментация запаса древесины. Методы сортиментации запаса древесины на корню
46. Классы товарности

47. Характеристика подростка, подростка и других частей насаждения
48. Способы определения прироста древесины в древостое
49. Приросты древесины. Зависимость прироста от древесной породы, возраста, условий роста
50. Способы определения прироста древесины
51. Таблицы текущего прироста.
52. Таблицы годароста. Содержание таблиц годароста
53. Методы составления таблиц годароста
54. Составление плана отвода лесосечного фонда.
55. Отвод лесосек
56. Таксация лесосек при различных способах учета
57. Материальная и денежная оценка лесосек
58. Методы таксации лесосек
59. Таксация лесосек методом сплошного перечета
60. Таксация лесосек режескопическими площадками
61. Таксация лесосек методом ленточного перечета

### **Темы докладов**

1. Инвентаризация лесных массивов.
2. Сортиментная оценка совокупности элементов леса.
3. Понятие о совокупности элементов леса и закономерностях их строения.
4. Таксационные нормативы.
5. Таксация древесных материалов.
6. Таксационные показатели лесоматериала.
7. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним.
8. Таксация пиленых сортиментов..
9. Понятие о лесосечном фонде. Виды учета.
10. Структура работ и порядок отвода лесосек.
11. Оформление деланки в натуре.
12. Документы по отводу лесосек
13. Таксация лесосек различными методами.
14. Таксация лесосек при сплошных рубках.
15. Виды пиломатериалов

### **Практические задания**

1. Вычислите длину вершинки.
2. Определите объем ствола по сложной стереометрической формуле (сложная формула Губера) в коре без учета вершинки.
3. Определите объем вершинки в коре.
4. Определите полный объем ствола (с учетом вершинки) в коре.
5. Определите объем ствола по сложной стереометрической формуле (сложная формула Губера) без коры без учета вершинки.
6. Определите объем вершинки без коры.
7. Определите полный объем ствола (с учетом вершинки) без коры.
8. Определите процент коры.
9. Определите объем ствола по простой стереометрической формуле (простая формула Губера) в коре.
10. Определите объем ствола по простой стереометрической формуле (простая формула Губера) без коры.

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе науки о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства.
2. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.
3. Таксационные измерения. Ошибки измерений, их классификация и свойства.
4. Таксационные инструменты для определения возраста деревьев и прироста по диаметру.
5. Таксационные приборы и инструменты для определения высоты деревьев.
6. Таксационные приборы и инструменты для определения диаметра деревьев.
7. Таксационные приборы и инструменты для определения абсолютной полноты древостоев.
8. Математические способы определения объемов стволов срубленных деревьев и их частей. Оценка точности и практической значимости различных способов.
9. Физические способы определения объемов стволов срубленных деревьев и их частей.
10. Определение объема ствола срубленного дерева по сложной формуле срединного сечения.
11. Показатели формы ствола. Коэффициенты и классы формы.
12. Характеристика полноты древности ствола. Взаимосвязи видовых чисел показателями формы ствола, другими таксационными показателями дерева.
13. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты.
14. Способы определения объема растущих деревьев в условиях применения.
15. Понятие о приросте деревьев. Классификация приростов и формулы для их определения.
16. Способы определения прироста у растущих срубленных деревьев.
17. Понятие о лесных сортиментах и их классификация.
18. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним.
19. Способы определения объема единичных круглых материалов. Таблицы объемов круглых лесоматериалов.
20. Техника таксации круглых деловых лесоматериалов на лесных складах.
21. Таксация пиломатериалов. Виды, техника обмера и учет наиболее распространенных сортиментов в соответствии с требованиями ГОСТ.
22. Понятие о дровах. Виды дров и их учет.
23. Коэффициент полноты древности поленницы дров и порядок его определения. Факторы, влияющие на коэффициент полноты древности.
24. Понятие о совокупности отдельных деревьев. Организация работ по таксации совокупности отдельных деревьев.
25. Понятие о насаждении. Классификация древостоев по форме и составу.
26. Элемент леса. Учение проф. Н.В.Третьякова об элементах леса. Основные закономерности строения древостоя элемента леса по диаметру и другим таксационным показателям.
27. Таксационные показатели элемента леса и порядок их определения при глазомерно-измерительной таксации.
28. Порядок определения таксационных показателей элемента леса при перечислительной таксации.
29. Учетные и модельные деревья. Порядок отбора учетных и модельных деревьев.
30. Определения запаса древостоя элемента леса по таблицам объемов, по модельным и учетным деревьям.
31. Определения запаса древостоя элемента леса по прямой и кривой объемов.
32. Таблицы объемов древесных стволов для таксации древостоев элементов леса.
33. Товаризация древесного запаса элемента леса различными способами (по сортиментным и товарным таблицам).

### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Таксация леса»**

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе науки о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства.
2. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.

3. Таксационные измерения. Ошибки измерений, их классификация и свойства.
4. Таксационные инструменты для определения возраста деревьев и прироста по диаметру.
5. Таксационные приборы и инструменты для определения высоты деревьев.
6. Таксационные приборы и инструменты для определения диаметра деревьев.
7. Таксационные приборы и инструменты для определения абсолютной полноты древостоев.
8. Математические способы определения объемов стволов срубленных деревьев в их частях. Оценка точности и практической значимости различных способов.
9. Физические способы определения объемов стволов срубленных деревьев в их частях.
10. Определение объема ствола срубленного дерева по сложной формуле срединного сечения.
11. Показатели формы ствола. Коэффициенты и классы формы.
12. Характеристика полнодревесности ствола. Взаимосвязи видовых чисел показателей формы ствола, другими таксационными показателями дерева.
13. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя сортименты.
14. Способы определения объема растущих деревьев в условиях применения.
15. Понятие о приросте деревьев. Классификация приростов и формулы для их определения.
16. Способы определения прироста у растущих срубленных деревьев.
17. Понятие о лесных сортиментах и их классификация.
18. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним.
19. Способы определения объема единичных круглых материалов. Таблицы объемов круглых лесоматериалов.
20. Техника таксации круглых деловых лесоматериалов на лесных складах.
21. Таксация пиломатериалов. Виды, техника обмера и учет ана наиболее распространенных сортиментов в соответствии с требованиями ГОСТ.
22. Понятие о дровах. Виды дров и их учет.
23. Коэффициент полнодревесности поленницы дров и порядок его определения. Факторы, влияющие на коэффициент полнодревесности.
24. Понятие о совокупности отдельных деревьев. Организация работ по таксации совокупности отдельных деревьев.
25. Понятие о насаждении. Классификация древостоев по форме и составу.
26. Элемент леса. Учение проф. Н.В. Третьякова об элементах леса. Основные закономерности строения древостоев по диаметру и другим таксационным показателям.
27. Таксационные показатели элемента леса и порядок их определения при глазомерно-измерительной таксации.
28. Порядок определения таксационных показателей элемента леса при перечислительной таксации.
29. Учетные и модельные деревья. Порядок отбора учетных и модельных деревьев.
30. Определения запаса древостоев элемента леса по таблицам объемов, по модельным и учетным деревьям.
31. Определения запаса древостоев элемента леса по прямой и кривой объемов.
32. Таблицы объемов древесных стволов для таксации древостоев элементов леса.
33. Товаризация древесного запаса элемента леса различными способами (по сортиментным и товарным таблицам).
34. Ярус насаждений. Понятие, принципы и нормы для формирования ярусов.
35. Порядок определения таксационных показателей ярусов.
36. Установление общей характеристики насаждения. Бонитет насаждений.
37. Описание подроста, подлеска и живого напочвенного покрова. Порядок определения их таксационных показателей.
38. Пробные площадки лесоустроительные. Порядок закладки и обработки материалов пробных площадей.
39. Таксация древостоев глазомерно-измерительным методом. Способы определения и порядок проверки таксационных показателей.
40. Ход роста древостоев. Закономерности хода роста древостоев.
41. Таблицы хода роста древостоев: виды, назначение и порядок применения.
42. Прирост насаждения. Различия между приростом и текущим изменением запаса древостоев.
43. Закономерное соотношение между средним текущим приростом древостоев.

44. Понятие о лесосечном фонде. Структура работ и порядок отвода лесосек. Оформление делаянживнатуре.
45. Виды учета при отпуске древесины на корню.
46. Таксация лесосек методом сплошного перечета.
47. Методы частичной перечислительной таксации лесосек (ленточный перечень).
48. Методы частичной перечислительной таксации лесосек (круговые площадки постоянногор радиуса).
49. Таксация лесосек круговыми реласкопическими площадками.
50. Таксация лесосек по материалу лесоустройства, условия и порядок применения.
51. Отвод и таксация лесосек по пням: условия и порядок применения. Полевые документы. Материально–денежная оценка при таксации указанным методом.
52. Отвод и таксация лесосек при учете по количеству заготовленной древесины. Условия применения метода и порядок работ.
53. Контроль качества работ по отводу и таксации лесосек.
54. Материально–денежная оценка лесосек при таксации перечислительными методами.
55. Материально–денежная оценка лесосек при таксации круговыми реласкопическими площадками.
56. Сортиментные таблицы: назначение, содержание и особенности использования.
57. Товарные таблицы: назначение, содержание и особенности применения.
58. Стандартная таблица сумм площадей сечений и запасов насаждений на 1 га при полноте 1,0: содержание, назначение и порядок применения.
59. Ставки платы за единицу объема древесины, их структура и порядок применения.
60. Понятие о лесном фонде. Категории земель лесного фонда.
61. Подразделение лесов по целевому назначению.
62. Структура лесоинвентаризационных работ. Порядок организации и их содержание.
63. Разряды лесоустройства и условия их применения.
64. Содержание лесоустройства: проектирование и закрепление на местности границ лесничеств и лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, особо защитных участков лесов, лесных участков; таксация лесов; проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.
65. Коллективная и индивидуальная тренировка при инвентаризации лесного фонда.
66. Методы таксации лесного фонда и условия их применения.
67. Дистанционные методы при инвентаризации лесного фонда.
68. Основания для разделения участков на таксационные выделы.
69. Нормативы точности лесоинвентаризационных работ.
70. Первичные полевые документы при инвентаризации лесного фонда.
71. Камеральная обработка результатов таксации. Состав материалов лесоустройства.
72. Особенности ландшафтной таксации лесопарковых частей зеленых зон.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агрономия и Лесное дело»

20-20 уч. год

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

По дисциплине Таксация леса

Для обучающихся 3 курса направления  
подготовки 35.03.01 Лесное дело

**Вопросы:**

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе науки, при решении практических задач лесного хозяйства.
2. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.
3. Таксационные измерения. Ошибки измерений, их классификация и свойства.

Заведующий кафедрой

К.Т. Гедиев

## Задания для выполнения контрольной работы (заочной формы обучения) 5 семестр

Номер варианта соответствует последнему номеру зачетной книжки «0» соответствует 10 варианту.

### Вариант 1

1. Объекты и методы лесной таксации.
2. Приборы и инструменты, применяемые в лесной таксации.
3. Ошибки измерений. Классификация ошибок.

### Вариант 2

1. Математические способы определения объемов стволов срубленных деревьев.
2. Определение объемов стволов срубленных деревьев по сложной формуле срединного сечения.
3. Определение объема срубленного дерева по простой формуле срединного сечения.

### Вариант 3

1. Расчет объема срубленного дерева по простой формуле по двум сечениям.
2. Форма древесных стволов. Сбег ствола. Классы формы, коэффициенты формы.
3. Характеристика полнодревесности ствола. Видовые числа.

### Вариант 4

1. Товарная структура ствола, критерии раскряжевки.
2. Таксация растущих деревьев. Измерение высоты и диаметра.
3. Способы определения объемов стволов растущих деревьев. Вариант 5

### Вариант 5

1. Таксация прироста отдельных деревьев. Классификация приростов.
2. Определение процента среднего периодического прироста по объему.
3. Понятие совокупности отдельных деревьев и их таксация.

### Вариант 6

1. Таблицы, применяемые для оценки совокупности отдельных деревьев.
2. Таксация лесных сортиментов. Понятие лесных сортиментов и их классификация.
3. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ 9462-88, ГОСТ 9463-88 к ним.

### Вариант 7

1. Способы поштучного определения объема круглых лесоматериалов.
2. Техника учета круглых лесоматериалов на лесных складах.
3. Математические способы определения объема сортиментов.

### Вариант 8

1. Таблицы объемов круглых лесоматериалов и метод их составления.
2. Групповые способы определения круглых лесоматериалов.
3. Таксация дров. Классификация дров.

### Вариант 9

1. Укладка и учет дров.
2. Коэффициент полнодревесности поленицы, факторы, влияющие на полнодревесность.
3. Способы определения коэффициентов полнодревесности полениц.

### Вариант 10

1. Таксация пиленых сортиментов.
2. Понятие о составе и форме насаждения.
3. Закономерности строения древостоев элементов леса.

#### Вариант 11

1. Ряд распределения деревьев по диаметру. Редукционные числа и ранги.
2. Таксационные показатели древостоя элементарного леса.
3. Способы определения среднего диаметра и средней высоты древостоя элементарного леса.

#### Вариант 12

1. Способы определения запаса древостоя элементарного леса.
2. Определение классов товарности древостоя элементарного леса.
3. Критерии формирования ярусов. Определение таксационных показателей ярусов.

#### Вариант 13

1. Установление общей характеристики насаждения.
2. Цели и порядок закладки пробных площадей (лесоустроительных).
3. Таблицы ходоароста. Области применения, виды.

#### Вариант 14

1. Способы составления таблиц ходоароста.
2. Понятие о лесном фонде. Целевое назначение лесов.
3. Категории земель лесного фонда.

#### Вариант 15

1. Разряды таксации лесов. Методы и способы таксации.
2. Объекты таксации лесного фонда.
3. Основные полевые документы при таксации лесного фонда.

#### Вариант 16

1. Основания для разделения кварталов на таксационные выделы.
2. Определения основных таксационных показателей древостоев элементов леса, ярусов, при глазомерно-измерительной таксации леса.
3. Итоговые документы таксации лесного фонда.

#### Вариант 17

1. Таксация лесосечного фонда. Виды учета при отпуске древесины.
2. Структура работ и порядок отвода лесосек. Оформление деленок в натуре.
3. Технология работ по отводу лесосек под сплошные рубки.

#### Вариант 18

1. Таксация лесосек методом сплошного перечета.
2. Таксация лесосек методом ленточного перечета.
3. Таксация лесосек методом реласкопических площадок.

#### Вариант 19

1. Таксация лесосек методом круговых площадок постоянного радиуса.
2. Ставки платы за единицу объема лесных ресурсов.
3. Материально-денежная оценка деленки, протаксированной ленточным перечетом.

#### Вариант 20

1. Материально-денежная оценка деленок, протаксированных реласкопическими площадками.
2. Точность работ по отводу, таксации и материально-денежной оценке лесосек.
3. Контроль работ по отводу и таксации лесосек.

## бсеместр

Номер варианта соответствует последнему номеру зачетной книжки «0» соответствует 10 варианту.

### Вариант 1

1. Ряд распределения деревьев по диаметру. Редукционные числа и ранги.
2. Таксационные показатели древостоя элементарного леса.
3. Способы определения среднего диаметра и средней высоты древостоя элементарного леса.

### Вариант 2

1. Способы определения запаса древостоя элементарного леса.
2. Определение класса товарности древостоя элементарного леса.
3. Критерии формирования ярусов. Определение таксационных показателей ярусов.

### Вариант 3

1. Установление общей характеристики насаждения.
2. Цели и порядок закладки пробных площадей (лесоустроительных).
3. Таблицы ходоароста. Области применения, виды.

### Вариант 4

1. Способы составления таблиц ходоароста.
2. Понятие о лесном фонде. Целевое назначение лесов.
3. Категории земель лесного фонда.

### Вариант 5

1. Разряды таксации лесов. Методы и способы таксации.
2. Объекты таксации лесного фонда.
3. Основные полевые документы при таксации лесного фонда.

### Вариант 6

1. Основания для разделения квартала на таксационные выделки.
2. Определения основных таксационных показателей древостоев элементов леса, ярусов, при глазомерно-измерительной таксации леса.
3. Итоговые документы таксации лесного фонда.

### Вариант 7

1. Таксация лесосечного фонда. Виды учета при отпуске древесины.
2. Структура работ и порядок отвода лесосек. Оформление деланки в натуре.
3. Технология работ по отводу лесосек под сплошную рубку.

### Вариант 8

1. Таксация лесосек методом сплошного перечета.
2. Таксация лесосек методом ленточного перечета.
3. Таксация лесосек методом реласкопических площадок.

### Вариант 9

1. Таксация лесосек методом круговых площадок постоянного радиуса.
2. Ставки платы за единицу объема лесных ресурсов.
3. Материально-денежная оценка деланки, протаксированной ленточным перечетом.

## Тесты по дисциплине «Таксация леса» для текущего контроля

### Проверяемые компетенция ПК-3, ОПК-2

#### ПК-3:

1. С помощью какого измерительного прибора нельзя определить высоту растущего дерева:

- а) Мерной вилки;
- б) Мерной скобы;
- в) Высотомера-эклиметра;
- г) ВУЛ-1.

2. Наиболее ценная часть дерева \_\_\_\_\_.

3. Высота груди, на которой измеряют диаметр растущего дерева, в среднем составляет:

- а) 1,5 м.;
- б) 1,3 м.;
- в) 0,2 м.;
- г) 1,0 м.

4. Для измерения диаметров совокупности деревьев используют ступени толщины:

- а) односантиметровые;
- б) двух и четырехсантиметровые;
- в) пятисантиметровые;
- г) трехсантиметровые.

5. От каких показателей наиболее зависят видовые числа:

- а) от  $h$  и  $q_2$ ;
- б) от  $d_{1,3}ih$ ;
- в) от породы дерева и  $h$ ;
- г) от породы дерева и бонитета насаждения.

6. У молодых и средневозрастных хвойных деревьев возраст можно определить:

- а) по мутовкам;
- б) по толщине хвои;
- в) по длине веток;
- г) по цвету коры.

7. Для определения объема ствола дерева по массовым таблицам необходимо знать:

- а) породу и диаметр на высоте груди;
- б) породу, диаметр на высоте груди, площадь сечения;
- в) породу, диаметр на высоте груди, высоту дерева;
- г) породу и возраст.

8. Сложная формула средних сечений используется для определения объема:

- а) коротких лесоматериалов;
- б) ствола растущего дерева;
- в) обезвершиненного ствола и длинных бревен;
- г) пней.

9. Расстояние от дерева до исполнителя при измерении высоты ствола высотомером – это \_\_\_\_\_.

10. Куб, пространство которого заполнено древесиной без промежутков и пустот:

- а) плотный куб.м. ;
- б) складочный куб.м.;
- в) кв.м. ;
- г) насыпной куб.м.

11. Длина срубленного ствола обозначается \_\_\_\_\_.

12. Ошибки, выраженные в процентах, называют \_\_\_\_\_.

- а) абсолютными;
- б) относительными;
- в) случайными;
- г) постоянными.

13. Формула круга, по которой можно определить площадь поперечного сечения ствола \_\_\_\_\_.

14. Сбегом древесного ствола называют \_\_\_\_\_.

15. Бонитет характеризует \_\_\_\_\_.

**ОПК-2:**

16. Видовое число лесной таксации применяют для вычисления \_\_\_\_\_.

17. Для определения возраста деревьев в годичным слоям (кольцам) не используют способ:

- а) подсчета слоев по срезу;
- б) помощью возрастного бурава;
- в) затесок по глубине коры;
- г) все ответы верны.

18. Общая формула для определения объема растущего дерева через видовое число:

- а)  $V_{\text{ств.}} = 0,001 d^2$ ;
- б)  $V_{\text{ств.}} = g_{1,3} h f$ ;
- в)  $V_{\text{ств.}} = d^2$ ;
- г)  $V_{\text{ств.}} = d^2$ ;

19. Измерительный прибор не используемый \_\_\_\_\_ для определения диаметра растущего дерева \_\_\_\_\_.

20.

21. Какие таксационные показатели измеряются у растущих деревьев для определения объема ствола:

- а)  $d_0$  ;  $d_{1/2}$  ;  $h$ .

б)  $d_{1,3}; d_{1/2}; d_{3/4}$ .

в)  $d_{1,3}ih$ .

г)  $Aig$

**22. Для измерения высоты дерева высотомерами различной конструкции сначала от дерева отходят:**

а) Любое удобное расстояние;

б) На базисное расстояние предусмотренное прибором;

в) Всегда на 20 м. от дерева;

г) Всегда на 15 м. от дерева.

**23. Диаметр растущих деревьев в приопределении их объема измеряют на \_\_\_\_\_.**

**24. Отношение объема ствола к объему одномерного цилиндра – это \_\_\_\_\_.**

**25. Коэффициент формы  $q_2$  используется для определения \_\_\_\_\_.**

**26. Инструмент для измерения высоты растущего дерева \_\_\_\_\_.**

**27. Площадь поперечного сечения обозначается \_\_\_\_\_.**

**28. Диаметры срубленного дерева измеряются сточностью \_\_\_\_\_.**

**29. При таксационных измерениях абсолютная величина ошибки устанавливается:**

а) вычитанием истинного значения из измеренного;

б) делением измеренного значения на истинное;

в) вычитанием измеренного значения из истинного;

г) суммой истинного и измеренного значения.

**30. Основным объемом образующий показатель, кроме высоты \_\_\_\_\_.**

**31. Отношение любого диаметра к диаметру на высоте груди, выраженное в процентах \_\_\_\_\_.**

**32. Прирост таксационных показателей, выраженный в процентах является**

а) натуральным;

б) абсолютным;

в) относительным;

г) средним.

**33. Видовое число ствола обозначается:**

а)  $Aa$ ;

б)  $Zz$ ;

в)  $Ff$ ;

г)  $Qq$ .

**34. Видовое число по таблице Ткаченко определяют по:**

а)  $h$  и  $d_{1,3}$  ;

б)  $h$  и  $q_2$ ;

в)  $d_{1,3}$  и  $q_2$ ;

г) все ответы верны.

**35. Формула Денцина для определения приближенного объема растущего дерева:**

а)  $V_{\text{ств.}} = 0,001 d_{1,3}^3$ ;

б)  $V_{\text{ств.}} = g_{1,3} h f$  ;

в)  $V_{\text{ств.}} = d_{1,3}^3 h$ ;

г)  $V_{\text{ств.}} = 2q - C$ .

**36. Разряд высот деревьев в массовых таблицах определяется:**

а) по породе и диаметру на высоте груди;

б) по породе, диаметру на высоте груди и возрасту;

в) по породе, диаметру на высоте груди и высоте дерева; г) по породе и возрасту.

**37. Для определения объема ствола растущего дерева по массовым таблицам нужно знать высоту и:**

а) возраст;

б) коэффициент формы;

в) диаметр на высоте 1.3 м;

г) видовое число.

**38. На каждый**

**метр высоты в объеме, вычисленный по формуле Денцина, вносится поправка для сосны, %:**

а) 5;

б) 4;

в) 3;

г) 2.

**39. Диаметр на высоте 1.3 м в формуле Дементьева выражают:**

а) см;

б) м;

в) мм;

г) км.

**40. Отношение диаметра у основания ствола к диаметру на высоте груди определяет коэффициент формы:**

а)  $q$ ;

б)  $q_1$ ;

в)  $q_2$ ;

г)  $q_3$ .

**41. Площадь поперечного сечения срубленного дерева определяется точностью, м<sup>2</sup>:**

а) 0,001;

б) 0,01;

в) 0,1;

г) 1

**42. Относительный действительный сбег:**

а) уменьшение диаметра в среднем на 1 м длины ствола;

б) отношение диаметров на любой высоте к диаметру на высоте груди, выраженное в процентах и долях;

в) разница между соседними диаметрами;

г)увеличение диаметра всреднемна1мдлиныствола;

**43. Коэффициентыформыхарактеризуют:**

а)качество древесины;

б)формуствола;

в)высотуствола;

г)объем ствола.

**44. Распределениедеревьевпопородам,ступенямтолщиныикатегориямтехнической годностиназывают:**

а)перечетом;

б)классификацией;

в)измерительнойтаксацией;

г)глазомернойтаксации.

**45. Продолжительностьодногоклассавозрастадляхвойныхитвердолиственныхпородсмешанно го происхождения, лет:**

а)5;

б)20;

в)10;

г) 15.

**46. Видыпробныхплощадей:**

а)прямоугольные,квадратные;

б)круговые,квадратные;

в)временные, постоянные;

г)нетправильныхответов.

**47. Какаяформуланеиспользуетсядляопределениявидовогочисла:**

а)  $f = q_2^2$ ;

б)  $f = q_2 \cdot C$ ;

в)  $f = h q_2$ ;

г)все ответыверны.

**48. Дляопределениявидовогочисла потаблицамнужнознать:**

а)высоту и диаметр;

б)высотуиобъем;

в)высоту и коэффициент формы;

г)объем ствола.

**49. Деревьяприсплошномперечетеподразделяютсяна:**

а)деловые,полуделовые,дровяные;

б)жерди,деловые;

в)деловые,полуделовые,хворостижерди;

г)ликвид,неликвид.

**50. Насажденияпосоставубывают:**

а)простые,сложные;

б)однорусные,многорусные;

в)чистые,смешанные;

г)плюсовые,минусовые.

**51. Отношение $d_{3/4}$ высотык  $d_{1.3}$ определяет:**

а) $q_1$ ;

б) $q_3$ ;

в)  $q_0$ ;

г) нет правильных ответов.

**52. Объемы срубленного дерева определяются точностью, м<sup>3</sup>:**

а) 0,1;

б) 0,003;

в) 0,0001;

г) 1.

**53. Для быстрорастущих пород (тополя, ивы) класс возраста принят, лет:**

а) 5;

б) 20;

в) 10;

г) 15.

**54. Объем ствола растущего дерева через видовой коэффициент определяют по формуле:**

а)  $V = g \cdot 1.3 \cdot H \cdot F$ ;

б)  $V = d \cdot 1.3 \cdot H \cdot F$ ;

в)  $V = d \cdot 21.3 \cdot 0.001$ ;

г)  $V = 0.37 \cdot H \cdot F$ .

**55. Главной называют породу:**

а) преобладающую;

б) более продуктивную;

в) имеющую наибольшее хозяйственное значение;

г) все ответы верны.

**56. Устройство для определения возраста растущего дерева:**

а) приростной бурав;

б) рулетка;

в) возрастной бурав;

г) полотомер.

**57. Возраст дерева не необходим для определения:**

а) объема ствола;

б) площади сечения;

в) прироста;

г) полноты.

**58. Суммарный объем стволовой древесины деревьев в древостое на единицу площади:**

а) кубатура;

б) биомасса;

в) запас;

г) бонитет.

**59. Годичные слои для определения возраста подсчитывают на:**

а) высоте груди;

б) срезу шейки корня;

в) высоте ствола;

г) на половине ствола.

**60. Для определения объема ствола по массовым объемным таблицам необходимо измерить:**

а) площадь сечения;

б) ступень толшины и высоту;

в) диаметр;

г) все ответы верны.

**61. Молодое поколение древесных растений под пологом основного древостоя, способное его заметить, называется:**

а) подрост;

б) подлесок;

в) древостой;

г) напочвенный покров.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенции.

**Текущий контроль** представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относятся его систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести контрольные вопросы, тестовый контроль, решение кейс-задач.

**Промежуточная аттестация**, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) / модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Оценка **«отлично»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Приводятся примеры.

Оценка **«хорошо»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если материал излагается не последовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА

Доклад должен оцениваться по следующим критериям: 1 Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие содержания теме доклада;
- б) полнота и глубина знаний по теме;
- в) обоснованность способов и методов работы с материалом;
- г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

2 Обоснованность выбора источников:

- а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

3 Соблюдение требований к оформлению:

- а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владения терминологией;

в) соблюдение требований к объёму доклада.

#### **Оценивание доклада в баллах**

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 –

имеются существенные отступления от требований к оформлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или работа студентом не представлена.

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале в следующем порядке:

Оценка «5 (отлично)» –

от 81% до 100% правильных ответов в общем числе предъявленных тестовых заданий

Оценка «4 (хорошо)» –

от 51% до 80% правильных ответов в общем числе предъявленных тестовых заданий

Оценка «3 (удовлетворительно)» –

от 31% до 50% правильных ответов в общем числе предъявленных тестовых заданий

Оценка «2 (неудовлетворительно)» – от 0% до 30% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

#### **Критерии оценки контрольной работы**

Выполнение контрольной работы является обязательным условием для допуска студента к зачёту или экзамену. Работа (в зависимости от решения кафедры) может оцениваться по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») или по 2-балльной («зачёт», «незачёт»). При неудовлетворительной оценке она возвращается студенту на доработку с замечаниями и указаниями преподавателя, после устранения недостатков повторно представляется на проверку.

Результаты проверки отражаются в журнале регистрации, а затем в ведомости учёта. По всем возникшим вопросам студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Защита контрольной работы может проходить в форме собеседования в время консультаций (до начала экзамена), в время зачёта или экзамена или в срок и, установленные графиком экзаменационной сессии.

#### **Критерии оценки контрольной работы в случае 4-балльной оценки:**

Оценка «Отлично» ставится, если контрольная работа выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).

Оценка «Хорошо» ставится, если контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта в оценках, если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если студент допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочётов в оценках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если студент показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

#### **Критерии оценки зачёта:**

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и гл

убокознание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда обучающийся не понимает существа и смысла вопросов, что свидетельствует о том, что обучающийся не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Экзамен**

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного-программного материала. Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебного-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программных заданиях, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающимся, обнаружившем упробелы в знаниях основного учебного-программного материала, допустившем упринципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании и без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.