



**Сборник заданий для выполнения  
контрольных работ направления  
«Лесное дело» (бакалавриат)**

**Часть I**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический университет»  
(УГЛТУ)

Кафедра лесной таксации и лесоустройства

# **Сборник заданий для выполнения контрольных работ направления «Лесное дело» (бакалавриат)**

## **Часть I**

Методические указания для выполнения контрольных работ  
для обучающихся по направлению «Лесное дело».  
Дисциплины: «Основы научных исследований», «Геодезия»,  
«Мониторинг лесных экосистем», «Лесная энтомология»,  
«Недревесная продукция леса»,  
«Правовой режим особоохраняемых природных территорий»,  
«Древесная продукция леса», «Госконтроль в лесном деле»,  
«Экологическая дендрохронология», «Морфология насаждений».  
Заочная форма обучения

Печатается по рекомендации методической комиссии Института  
леса и природопользования УГЛТУ.

Протокол № 1 от 2 октября 2023 г.

Авторы: О. В. Сычугова, И. В. Шевелина, С. С. Постникова, Л. А. Белов,  
И. Ф. Коростелев, В. З. Нагимов, Ю. Е. Михайлов, Л. П. Абрамова

Рецензент – доцент кафедры ТОЛП, канд. техн. наук *Е. В. Курдышева*

Предназначены для всех обучающихся, осваивающих образовательные  
программы всех направлений и специальностей высшего образования,  
реализуемых в УГЛТУ.

Редактор В. Д. Билык  
Оператор компьютерной верстки О. А. Казанцева

---

Подписано в печать 25.05.2024

Плоская печать

Формат 60×84/16

Поз. 3

Заказ №

Печ. л. 3,25

Тираж 10 экз.

---

Редакционно-издательский сектор РИО УГЛТУ  
Сектор оперативной полиграфии РИО УГЛТУ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
<b>Контрольная работа по дисциплине «Основы научных исследований» .....</b>	<b>4</b>
Вопросы для письменных ответов по вариантам.....	4
Задание по расчетной части .....	5
<b>Контрольная работа по дисциплине «Геодезия» .....</b>	<b>7</b>
Ход выполнения работы .....	8
<b>Контрольная работа по дисциплине «Мониторинг лесных экосистем» .....</b>	<b>15</b>
Вопросы .....	16
Практическая работа № 1 .....	17
Практическая работа № 2 .....	18
<b>Контрольная работа по дисциплине «Лесная энтомология» .....</b>	<b>19</b>
Теоретические вопросы .....	20
<b>Контрольная работа по дисциплине «Недревесная продукция леса» .....</b>	<b>26</b>
Вопросы по вариантам .....	27
<b>Контрольная работа по дисциплине «Лесотаксационные приборы и инструменты» .....</b>	<b>31</b>
Вопросы к контрольной работе .....	31
<b>Контрольная работа по дисциплине «Правовой режим особо охраняемых природных территорий» .....</b>	<b>35</b>
Вопросы по вариантам .....	36
<b>Контрольная работа по дисциплине «Древесная продукция леса» .....</b>	<b>38</b>
Вопросы к контрольной работе .....	39
<b>Контрольная работа по дисциплине «Госконтроль в лесном деле» .....</b>	<b>43</b>
Теоретические вопросы .....	43
Практическая часть .....	45
<b>Контрольная работа по дисциплине «Экологическая дендрохронология» .....</b>	<b>48</b>
Варианты .....	48
<b>Контрольная работа по дисциплине «Морфология насаждений» .....</b>	<b>50</b>
Варианты .....	50
<b>Контрольная работа по дисциплине «Ведение лесного хозяйства в рекреационных лесах» .....</b>	<b>52</b>
Вопросы для письменных ответов по вариантам .....	53
Приложение 1 .....	56

## ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые студенты! В настоящих методических указаниях прописаны задания к контрольным работам по дисциплинам направления 35.03.01 «Лесное дело». Задания по дисциплинам «Ботаника», «Почвоведение», «Физиология», «Метеорология и климатология», «Лесная фитопатология», «Моделирование экосистем», «Лесная селекция и генетика» содержатся в отдельных методических указаниях. По дисциплинам «Дендрология», «Физиология растений», «Географические информационные системы», «Лесоведение», «Аэрокосмические методы в лесном деле», «Лесная пирология», «Инновационные технологии заготовки древесины» задания содержатся во второй части сборника задач.

### **Контрольная работа по дисциплине «Основы научных исследований»**

Цель изучения дисциплины – получение сведений и навыков по проведению научных исследований в лесном хозяйстве, лесопарковом ландшафтном строительстве, их использование в производственной деятельности. Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и зачета.

Студент Института заочного образования по данной дисциплине выполняет контрольную работу, состоящую из письменных ответов на вопросы и расчетной части. Задания представлены в пяти вариантах. Первый вариант выполняют студенты, последняя цифра номера зачетной книжки которых 0 и 9, второй – 1 и 8, третий – 2 и 7, четвертый – 3 и 6, пятый – 4 и 5. Для выполнения контрольной работы рекомендуется использовать учебное пособие (электронный или книжный вариант) Коростелева И. Ф. «Основы научных исследований в лесном хозяйстве», Екатеринбург (2011). Кроме того, можно использовать и другую литературу, рекомендуемую по дисциплине. Исходные данные для расчетной части приведены в табл. 1. Работа выполняется до сессии в тетради 12 листов и сдается на первой лекции преподавателю.

### **Вопросы для письменных ответов по вариантам**

#### **Вариант 1**

1. Определение науки.
2. Поиск и сбор научной информации по теме исследования.
3. Как правильно оформить в научной публикации таблицы и рисунки?
4. Расчетная часть (задания 1–6).

## Вариант 2

1. Классификация наук и научных исследований.
2. Проверка и отбраковка сомнительных экспериментальных данных.
3. Как правильно сделать ссылку в научной публикации на использованные источники или авторов?
4. Расчетная часть (задания 1–6).

## Вариант 3

1. Указать научные и учебные организации на Урале, занимающиеся изучением лесов. Каких вы знаете ученых, внесших наибольший вклад в изучение Уральских лесов с указанием конкретного научного направления?
2. Как правильно составить вариационный ряд из эмпирических данных?
3. Оформление списка использованной литературы в научной публикации.
4. Расчетная часть (задания 1–6).

## Вариант 4

1. Раскрыть понятие «Методы научного исследования».
2. Как правильно округлить цифры?
3. Доклад на научной конференции – рекомендации.
4. Расчетная часть (задания 1–6).

## Вариант 5

1. Этапы, выделяемые при проведении научного исследования.
2. Вычисление простых и сложных процентов.
3. Реферат и аннотация к научной статье.
4. Расчетная часть (задания 1–6).

## Задание по расчетной части

### Задание 1

Проверить на возможность исключения сравнительных значений экспериментального ряда (см. рекомендуемое учебное пособие, глава 4).

### Задание 2

Вычислить, сколько необходимо измерить деревьев (шт.) с вероятностью 0,68 при указанном коэффициенте варьирования ( $V$ ) и задаваемый точности ( $P$ )?

### Задание 3

Вычислить точность (в %) вычисления среднего значения при указанном числе наблюдений ( $n$ ) и коэффициенте варьирования признака ( $V$ ).

### Задание 4

Округлить число, последовательно сокращая число знаков после запятой (до целого знака).

### Задание 5

Вычислить простые проценты – насколько высота первого дерева  $H_1$  больше или меньше высоты второго дерева  $H_2$ ? Здесь же вычислить, насколько высота второго дерева больше или меньше первого.

### Задание 6

Вычислить по формуле Преслера энергию роста дерева по объему за период 6 лет ( $n = 6$ ) с точностью до 0,1 %.

*Таблица 1*

Исходные данные по вариантам для выполнения расчетной части (задания 1–6)

Вариант	Задание 1	Задание 2		Задание 3		Задание 4	Задание 5		Задание 6	
	Экспериментальная выборка	P, %	V, %	n, шт.	V, %	Число	H <sub>1</sub> , м	H <sub>2</sub> , м	T <sub>A</sub> , м <sup>3</sup>	T <sub>A-n</sub> , м <sup>3</sup>
1	5,7; 5,8; 6,3; 7,8; 7,8; 8,2; 8,3; 8,6; 9,5; 9,9	3,7	38,4	66	24,5	24,5567355	25	28	2,5	2,9
2	5,1; 5,2; 5,4; 5,6; 5,9; 6,0; 6,3; 6,6; 6,9; 7,7; 8,0	4,4	41,1	72	27,8	5,564375465	17	29	3,1	3,9
3	8; 9; 11; 13; 17; 18; 19; 22; 24; 25; 30; 33	3,9	36,2	59	33,1	6,5456723545	14	22	4,4	4,8
4	22; 24; 25; 28; 31; 35; 37; 38; 40; 45	5,3	37,0	74	35,0	2,54859546575	29	11	4,0	4,6
5	4,0; 4,1; 4,4; 4,5; 4,7; 4,8; 5,0; 5,2	4,7	34,8	68	36,3	9,54555657585	19	23	5,8	6,6

*Составил И. Ф. Коростелев*

## Контрольная работа по дисциплине «Геодезия»

*Геодезия* – наука об измерениях на земной поверхности, выполняемых для определения формы и размеров Земли, изображения всей или ее части на картах, планах и профилях, а также для создания инженерных сооружений и различных научных целей.

*Цель изучения дисциплины* – профессиональная подготовка бакалавров в области сбора, обработки и использования геодезической информации как исходной основы принятия и реализации оптимальных решений при лесохозяйственной деятельности, профилактике и тушении лесных пожаров, лесопарковом строительстве в области промышленной экологии и защиты леса. Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и экзамена.

Для выполнения контрольной работы необходимо подготовить ответы на вопросы письменно в отдельной тетради (12 листов), поставить дату, подпись и сдать на проверку на первой лекции, скриншот теста по прибору прикрепить в ЭИОС. Пункты 1–2 задания выполняются всей группой по одному варианту, по третьему пункту необходимо индивидуально ответить на вопросы теста по ссылке, четвертый пункт задания выполняется по вариантам.

Номер варианта определяется преподавателем лично по списочному составу группы на установочной лекции и дублируется в ЭИОС. Контрольная работа по геодезии включает в себя раздел «Устройство и поверки теодолита 4Т30П»

*Теодолит* – геодезический прибор, предназначенный для измерения и построения горизонтальных и вертикальных углов, определения магнитных азимутов и расстояний.

**В процессе выполнения работы необходимо написать ответы на следующие вопросы:**

1. Устройство теодолита, назначение его составных частей. Для этого необходимо сделать рисунок, подписать все части прибора и заполнить табл. 2 по всем пунктам.

2. Познакомиться с поверками инструмента и заполнить табл. 3 по поверкам инструмента по всем пунктам.

3. Пройти итоговый тест по теодолиту 4Т30П по ссылке: <http://geo-s.sibstrin.ru/electr2/glavnaya.html> (дата обращения: 20.05.2024), пользуясь материалами сайта (тексты и видео) или другими источниками. Сделать скриншот с результатами теста (номерами правильных ответов) и прикрепить его в ЭИОС. Количество верных ответов должно составлять не менее 50 %.

4. Определить значения отсчетов (табл. 4) по шкалам горизонтального и вертикального круга теодолита (научиться брать отсчеты у теодолита 4Т30П по своему варианту). Ответ прописывается в тетради.

### Ход выполнения работы

*Рисунок теодолита:*

*Обозначить части теодолита (номера или словами):*

...

...

Таблица 2

Устройство теодолита 4Т30П

<i>Название составных частей прибора</i>	<i>Назначение частей</i>
трегер	
лимб	
алидада	
Подъемные винты	
и т. д. Перечислить ВСЕ части	
.....	

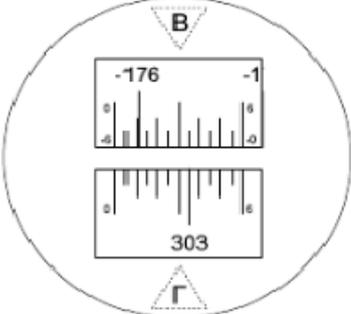
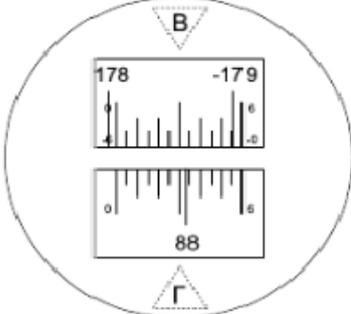
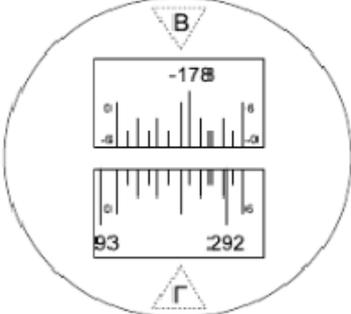
Таблица 3

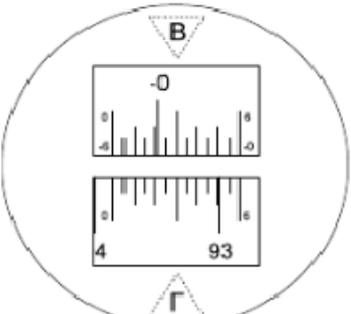
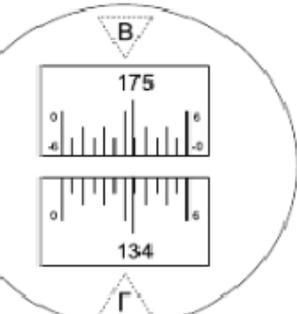
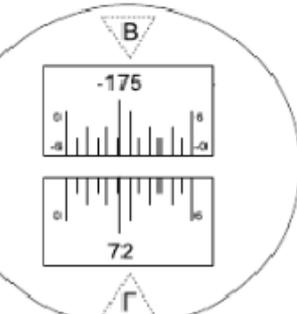
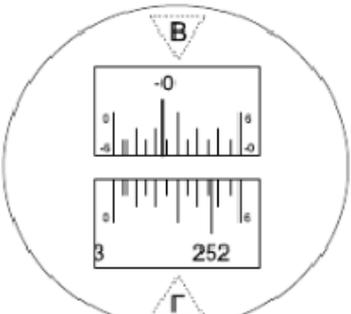
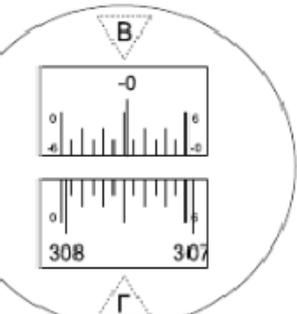
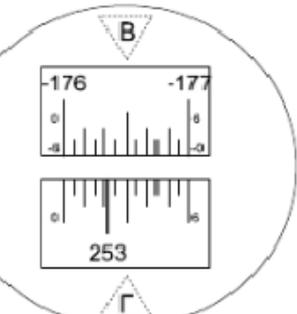
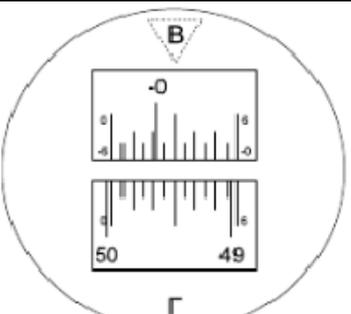
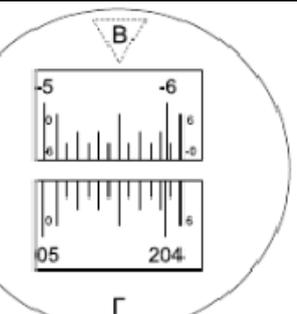
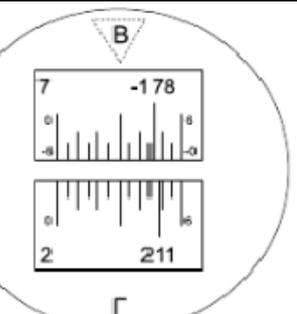
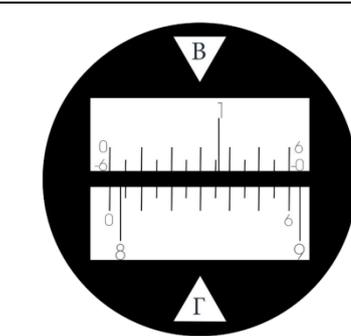
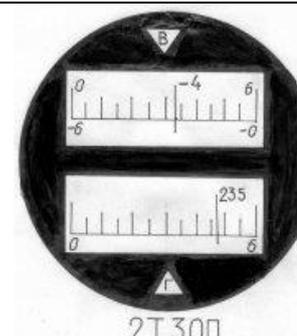
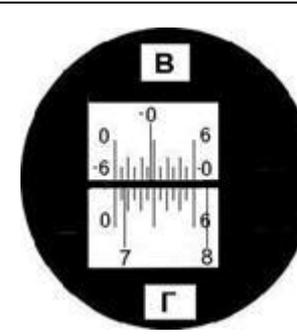
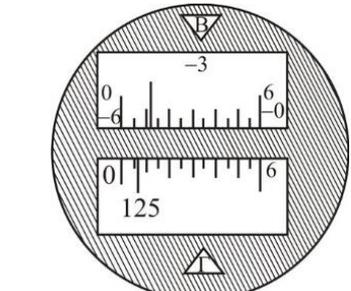
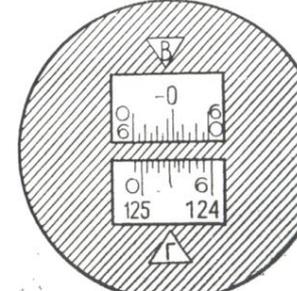
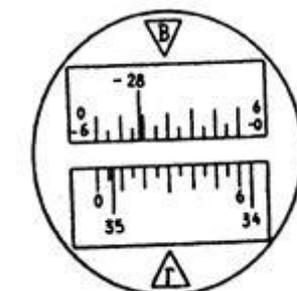
Поверки теодолита 4Т30П

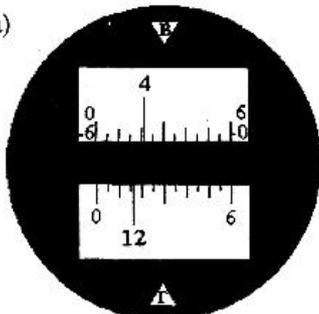
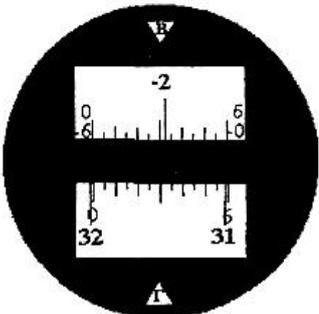
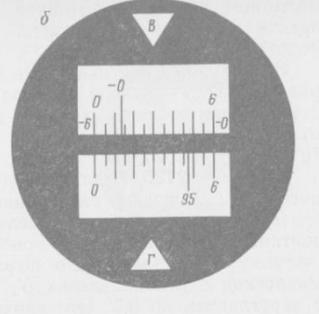
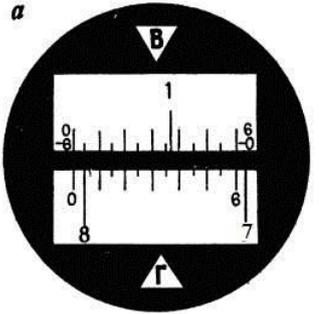
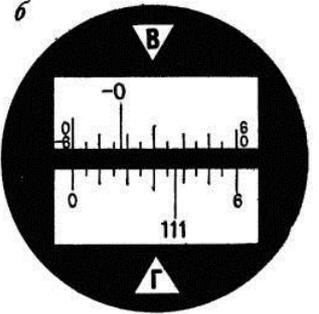
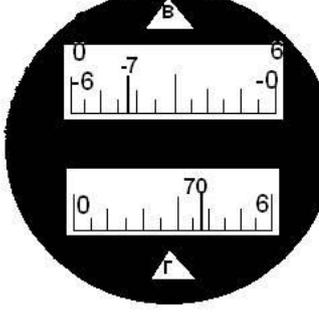
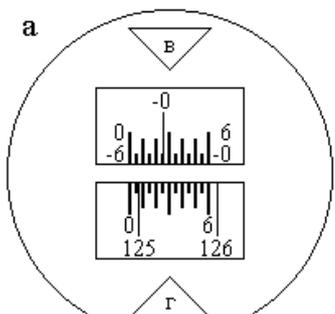
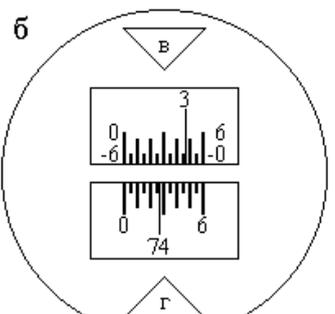
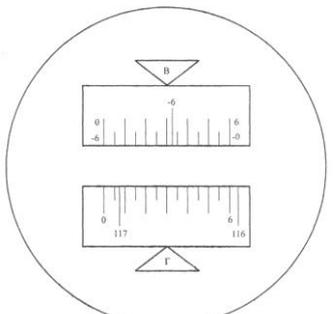
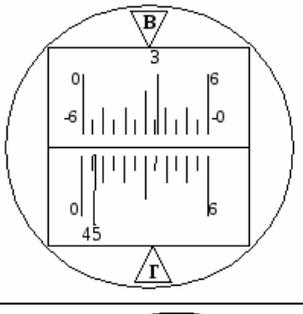
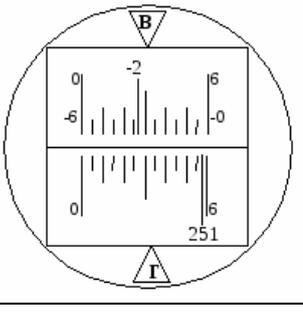
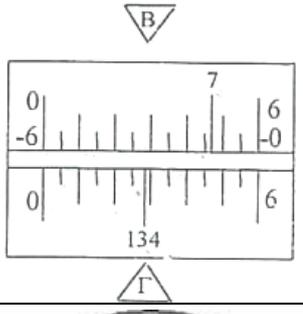
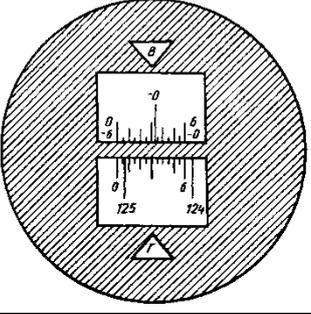
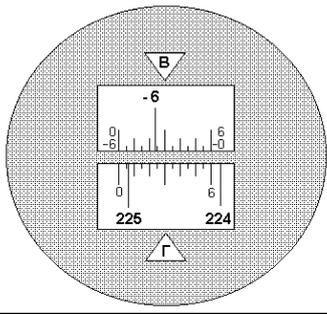
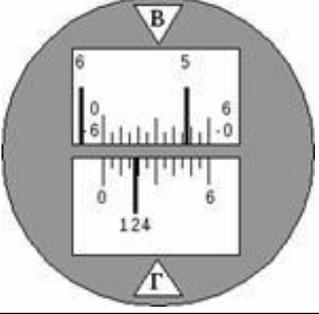
Что такое поверки?	<i>Дать ответ</i>
Что такое юстировка инструмента?	<i>Дать ответ</i>
<i>Перечислить поверки теодолита (кратко написать)</i>	<i>Расписать ход проведения поверок и как можно исправить неполадки</i>
Поверка 1 .....	.....
Поверка 2	
Поверка 3	
Поверка 4	
Поверка 5	
Поверка 6	

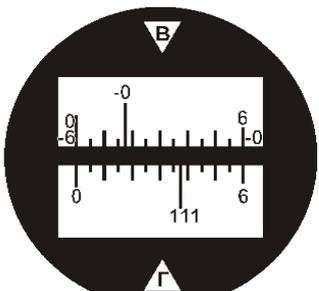
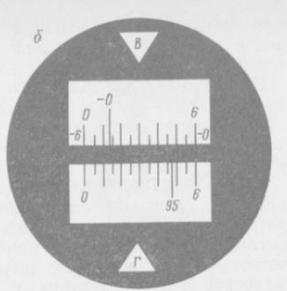
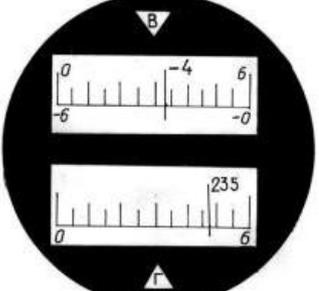
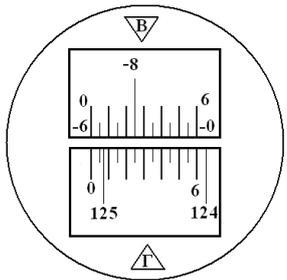
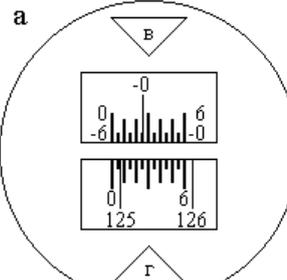
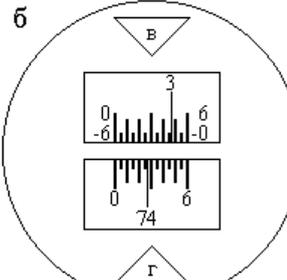
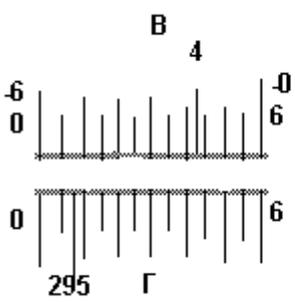
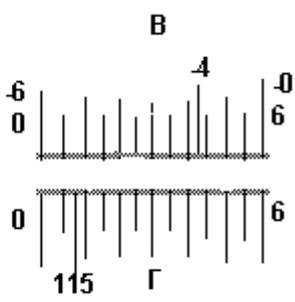
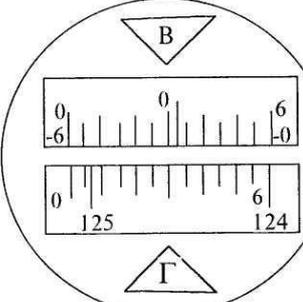
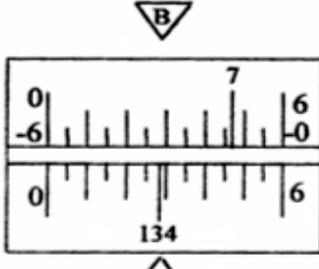
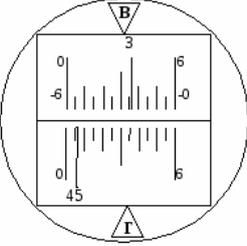
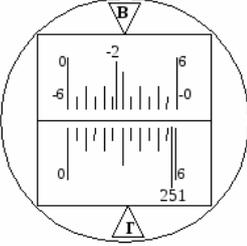
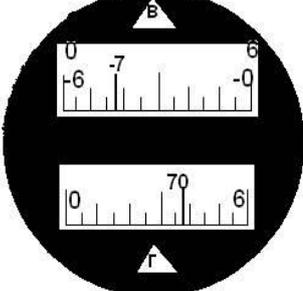
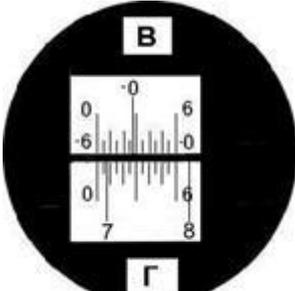
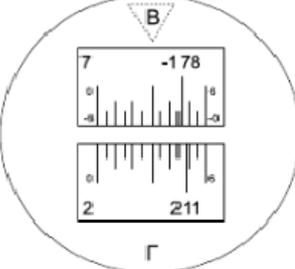
Таблица 4

Задание по отсчетам вертикального и горизонтального кругов теодолита 4Т30П

Вариант	Отсчет 1	Отсчет 2	Отсчет 3
1			

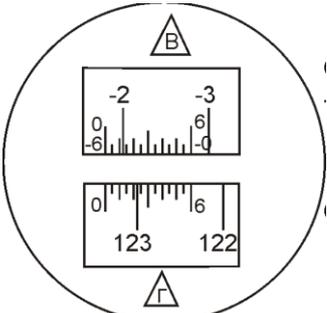
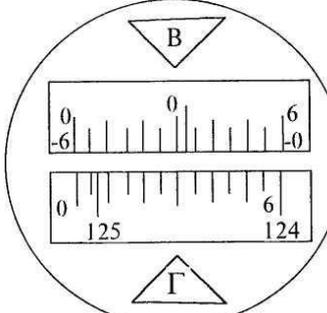
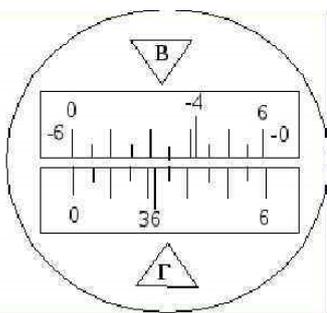
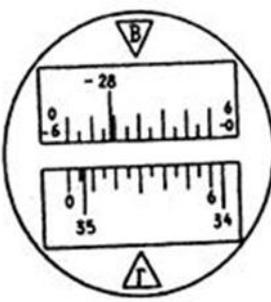
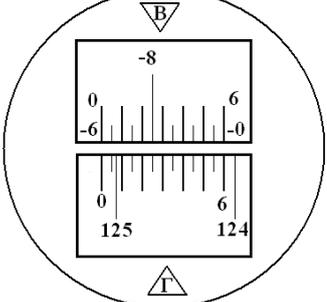
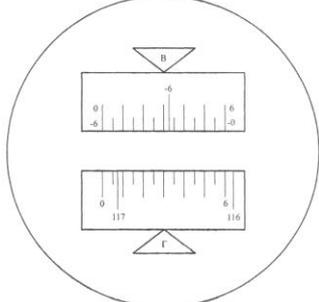
Вариант	Отсчет 1	Отсчет 2	Отсчет 3
2			
3			
4			
5		 <p style="text-align: center;">2Т 30П</p>	
6			

Вариант	Отсчет 1	Отсчет 2	Отсчет 3
7	а) 	б) 	в) 
8	а) 	б) 	
9	а) 	б) 	
10			
11			

Вариант	Отсчет 1	Отсчет 2	Отсчет 3
12			
13		<p>а</p> 	<p>б</p> 
14			
15			
16			

Вариант	Отсчет 1	Отсчет 2	Отсчет 3
17			
18	<b>а</b>	<b>б</b>	
19	<b>а</b>	<b>б</b>	
20			
21	<b>б</b>	<b>в</b>	

Вариант	Отсчет 1	Отсчет 2	Отсчет 3
22			
23			
24			
25			
26			

Вариант	Отсчет 1	Отсчет 2	Отсчет 3
27			
28			

## Список литературы

Геодезия. Полевые и камеральные работы : учебное пособие / О. В. Сычугова, С. С. Зубова, Г. В. Анчугова, С. С. Постникова. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. – 94 с. – ISBN 978-5-94984-835-7.

Купреева, Е. Н. Геодезия : учебное пособие / Е. Н. Купреева, Е. А. Курячая. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 118 с. – ISBN 978-5-89764-712-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105590> (дата обращения: 20.05.2024).

Суоров, В. В. Геодезические работы в сельском и лесном хозяйстве : учебное пособие / В. В. Суоров, Е. И. Куликова. – Вологда : ВГМХА им. Н. В. Верещагина, 2017. – 124 с. – ISBN 978-5-98076-222-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130756> (дата обращения: 20.05.2024).

Соловьев, А. Н. Геодезические приборы в лесном хозяйстве : учебное пособие / А. Н. Соловьев. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2007. – 92 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/58854> (дата обращения: 20.05.2024).

Уставич, Г. А. Геодезия : учебник. В 2 книгах. Книга 2 / Г. А. Уставич. – Новосибирск : СГУГиТ, 2012. – 536 с. – ISBN 978-5-87693-740-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157337> (дата обращения: 20.05.2024).

Составила О. В. Сычугова

## Контрольная работа по дисциплине «Мониторинг лесных экосистем»

*Целью дисциплины* является формирование у студентов понимания значимости своей профессиональной деятельности и навыков для организации и рационального ведения мониторинга лесов.

Задачи дисциплины:

- получение знаний о теоретических основах и практике проведения лесного мониторинга;
- овладение действующими нормативно-правовыми актами и справочными материалами, применяемыми при мониторинге;
- получение знаний о методах создания баз данных по результатам проведения мониторинга;
- овладение навыками сбора, анализа и обработки информации об экосистеме с применением информационно-коммуникационных технологий;
- получение знаний о путях использования полученной информации, оформления и ведения соответствующей документации для целей устойчивого управления лесами;
- овладение методами математического моделирования и прогнозирования экологической ситуации;
- получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач мониторинга.

Программа изучения курса «Мониторинг лесных экосистем» включает:

- самостоятельное изучение дисциплины по литературным источникам;
- контрольную работу;
- обзорные лекции (в период очных занятий);
- практические работы (в период очных занятий);
- экзамен.

Заочное обучение основано, главным образом, на самостоятельной работе. Поэтому перед изучением дисциплины нужно иметь необходимое количество первоисточников, позволяющее охватить всю программу курса. После проработки теоретического материала можно приступать к выполнению контрольной работы.

Контрольная работа состоит из трех вопросов теоретической части и одного практического задания; выполняется согласно указанному варианту (табл. 5). Номер варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки (шифру). При этом вариант 10 выполняют студенты, у которых номер зачетной книжки оканчивается на 0.

Титульный лист контрольной работы оформляется согласно прил. 1. Все вопросы контрольного задания (своего варианта) записываются на первой странице работы и против каждого указывается страница, с которой начинается ответ на данный вопрос. Над перечисленными вопросами задания пишется слово «Содержание».

Все страницы нумеруются, и на каждой оставляется поле шириной не менее 3 см для замечаний преподавателя. Ответ на каждый вопрос лучше начинать с новой страницы после написания вопроса. При этом ответ должен быть по существу вопроса и исчерпывающим, но по объему не превышать 5–7 страниц. В ответах на вопросы необходимо отражать современные сведения, пользоваться не только учебниками, но и специальными периодическими изданиями и монографиями, использовать Интернет. При необходимости нужно приводить схемы, рисунки, таблицы. Нельзя переписывать в качестве ответов соответствующие абзацы из первоисточников.

После ответа на все вопросы нужно указать используемую в работе литературу, поставить дату и свою подпись.

Контрольная работа должна быть выслана на рецензию до начала очных занятий для того, чтобы после ее проверки у каждого студента, работа которого оказалась не зачтенной, была возможность внести изменения и дополнения в соответствии с замечаниями преподавателя. Без зачтенной контрольной работы студенты к очным занятиям по курсу не допускаются.

Подробное описание выполнения практических работ представлено в разделе ЭИОС *Moodle* в дисциплине «Мониторинг лесных экосистем» в разделе «Контрольные работы. ИЗО»

Таблица 5

Номера вопросов по вариантам

Номера вопросов	Вариант									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1,	2,	3,	4,	5,	6, 16,	7,	8,	9,	10,
	5,	7,	10,	9,	15,	24	17,	18,	19,	15,
	11	12	13	14	21		23	22	25	20

### Вопросы:

1. Популяции древесных растений и их экологическая структура.
2. Выборочные методы организации мониторинга лесов.
3. Наземный лесопатологический мониторинг на основе стратификации участков лесного фонда.
4. Особенности использования растений в качестве биоиндикаторов.
5. Особенности использования животных в качестве биоиндикаторов.
6. Особенности использования микроорганизмов в качестве биоиндикаторов.
7. Лихеноиндикационные методы.
8. Методы дендроиндикации при мониторинге лесов.
9. Выборочные наблюдения за состоянием популяций вредных организмов.
10. Связь степени повреждения насаждений и их продуктивности.

11. Радиальный прирост деревьев и древостоев как индикатор их продуктивности.
12. Типы пространственного размещения повреждений растительности.
13. Способы организации выборки и выбор решений по лесоинвентаризации.
14. ГИЛ в РФ.
15. Теоретические основы регионального мониторинга лесов с помощью регулярных биоиндикационных сетей.
16. Методика создания сбора данных регулярной биоиндикационной сети первого уровня мониторинга.
17. Методика организации и проведения работ по мониторингу лесов европейской части России по программе ICP-Forest (методика ЕЭК ООН).
18. Закономерности размещения поврежденной растительности при локальном и региональном загрязнении атмосферы.
19. Наземный лесопатологический мониторинг на основе стратификации участков лесного фонда.
20. Популяционная биоиндикация антропогенных воздействий на лесные экосистемы.
21. Синергетическая теория популяционной биоиндикации антропогенных воздействий.
22. Методы прогнозирования состояния насаждений.
23. Матричная модель прогнозирования состояния насаждений.
24. Нормирование антропогенных воздействий по реакции популяций древесных растений.
25. Экологическое нормирование антропогенных воздействий.

## **Практическая работа № 1**

### **«Использование сосны обыкновенной в общезкологических и радиоэкологических исследованиях»**

(для выполнения обучающимися нечетных вариантов: 1, 3, 5 и т. д.)

#### **Задание:**

1. Выбрать сосенки высотой 1–1,5 м на открытой местности с 8–15 боковыми побегами.
2. Осмотреть у каждого дерева хвоинки предыдущего года (вторые сверху мутовки).
3. Выявить степень повреждения хвои. Степень повреждения хвои определяют по наличию хлоротичных пятен, некротических точек, некрозов и т. д.
4. Определить продолжительность жизни хвои.
5. Провести экспресс-оценку загрязнения воздуха по классу повреждения хвои на побегах второго года жизни.
6. Привести в отчете выводы о качестве воздуха (привести расчеты и таблицы).

## Практическая работа № 2 «Оценка загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников»

(для выполнения обучающимися четных вариантов: 0, 2, 4 и т. д.)

### Задание:

1. Выбрать место обследования (парк, освещенный участок леса, двор в городе).

2. Выбрать площадку для исследования, включающую 10 деревьев одного вида примерно одного возраста и размера.

3. Изготовить прозрачную сетку из толстого полиэтилена в виде квадрата 20×20 см, разделенную на 10 частей с каждой стороны (100 квадратов).

4. Приложить прозрачную сетку плотно к стволу дерева на высоте 0,3–1,3 м. Подсчитать количество квадратов с лишайниками.

Подсчитать количество всех видов лишайников под прозрачной сеткой.

5. Подсчитать количество лишайников доминирующего вида.

6. Оценить качество воздуха, используя средние значения (по 10 деревьям) числа видов лишайников, степени покрытия и общего количества лишайников на каждом исследуемом дереве.

### Список литературы

1. Зубова, С. С. Мониторинг лесных экосистем : учебное пособие / С. С. Зубова, С. С. Постникова. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. – 89 с. – ISBN 978-5-94984-772-5.

2. Постникова, С. С. Оценка рационального использования природных ресурсов : учебное пособие / С. С. Постникова, С. С. Зубова. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. – 96 с. – ISBN 978-5-94984-849-4.

3. Основы фитомониторинга : учебное пособие / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, Е. С. Залесова [и др.]. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. 3-е изд., доп. и перераб. – 90 с. – ISBN 978-5-94984-727-5.

4. Околелова, А. А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. А. Околелова, Г. С. Егорова. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), 2014. – 116 с. – ISBN 5-230-05034-9.

5. Полигоны почвенно-экологического мониторинга лесных экосистем таежной зоны : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Апарин, Б. В. Бабилов, Г. А. Касаткина [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 140 с. – ISBN 978-5-8114-8716-5.

*Составила С. С. Постникова*

## **Контрольная работа по дисциплине «Лесная энтомология»**

*Цель дисциплины* – ознакомление обучающихся с главнейшими группами и видами вредителей лесных и декоративных растений, их ролью в лесах. Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и экзамена.

Контрольное задание выполняется до начала сессии. Оно направлено на предварительное знакомство с различными вопросами энтомологии и выработку у обучающегося умения находить ответы на поставленные вопросы, пользуясь разнообразными источниками информации (учебники, справочники, сайты профильных организаций).

Список литературы в конце задания далеко не полный, а дает лишь некоторые источники, на которые вы можете ориентироваться. Ваша задача составить свой список источников и дать его в конце своей контрольной работы.

Контрольное задание следует выполнять аккуратно, разборчивым почерком, можно писать в тетради, но лучше сдавать работы, набранные в текстовом редакторе *Word*. Если информация берется из Интернета, окончательный текст необходимо отредактировать.

Работы, в которые бездумно вставлены фрагменты текста из разных сайтов Интернета, не приведенные к единому стилю, шрифту и т. д., приняты не будут, а будут отправлены на доработку.

Вся контрольная работа должна быть набрана единым шрифтом *Times New Roman*, 12 или 14 кеглем. Иллюстрации в тексте нужны, они вставляются в текст после упоминания и обозначаются «(рис. 1)» и т. д. Под каждой иллюстрацией делается подпись (подписи всегда делаются под, а не над рисунками!).

Обязательно указывать не только номер, но и формулировку вопроса. Каждый ответ должен быть дан именно на поставленный вопрос, в результате осмысления материала. Просто переписанный или скопированный из учебника или иного источника текст, содержащий в себе лишь часть требуемой информации, зачтен не будет.

Всего в задании имеется 164 теоретических вопроса, сгруппированных в 30 вариантов (табл. 6). Вариант определяется двумя последними цифрами зачетной книжки. Задание состоит из 10 вопросов, которые выбираются из списка согласно варианту. Информация из Википедии (*Wikipedia*) не зачитывается (проверяется это легко). Ее использование оценивается как «неудовлетворительно».

Варианты и номера вопросов контрольного задания

Вариант	Номера вопросов из списка
1	1, 22, 42, 51, 71, 91, 113, 131, 140, 152
2	2, 23, 43, 52, 72, 92, 114, 132, 141, 153
3	3, 25, 45, 54, 73, 93, 115, 134, 142, 154
4	4, 24, 44, 53, 74, 94, 116, 133, 143, 155
5	5, 26, 46, 55, 75, 95, 117, 135, 144, 156
6	6, 27, 47, 56, 76, 98, 118, 136, 145, 157
7	7, 28, 48, 57, 77, 96, 119, 137, 146, 158
8	8, 29, 49, 58, 78, 97, 120, 138, 147, 159
9	9, 30, 50, 59, 79, 99, 121, 139, 148, 160
10	10, 31, 51, 60, 80, 101, 122, 133, 149, 164
11	11, 32, 52, 61, 81, 100, 123, 132, 150, 161
12	12, 33, 53, 62, 82, 102, 124, 133, 151, 158
13	13, 34, 54, 63, 83, 103, 129, 131, 145, 154
14	14, 35, 55, 64, 84, 104, 125, 134, 144, 157
15	15, 36, 56, 65, 85, 105, 118, 130, 142, 153
16	16, 37, 57, 66, 86, 106, 126, 79, 143, 162
17	17, 38, 58, 67, 87, 107, 127, 78, 141, 163
18	18, 39, 59, 68, 88, 108, 128, 77, 140, 160
19	19, 40, 60, 31, 89, 109, 130, 76, 139, 151
20	20, 41, 62, 32, 90, 110, 129, 75, 138, 152
21	21, 42, 61, 33, 75, 111, 119, 82, 137, 153
22	1, 43, 64, 34, 76, 112, 100, 88, 136, 154
23	2, 44, 63, 35, 77, 52, 101, 89, 135, 155
24	4, 45, 65, 36, 78, 53, 102, 90, 134, 156
25	6, 46, 66, 37, 79, 54, 103, 91, 133, 157
26	8, 47, 67, 38, 80, 55, 104, 92, 132, 158
27	10, 48, 68, 29, 81, 56, 105, 93, 131, 159
28	11, 49, 69, 30, 82, 57, 106, 94, 130, 150
29	12, 50, 70, 28, 83, 58, 107, 95, 129, 156
30	14, 23, 71, 62, 84, 45, 108, 96, 128, 157

## Теоретические вопросы

1. Основные особенности внешнего строения представителей класса насекомых.
2. Отличие насекомых от паукообразных, ракообразных и многоножек (ответ нужно дать в виде таблицы).
3. Основные типы ротовых аппаратов насекомых.
4. Строение ротового аппарата грызущего типа.
5. Строение ротового аппарата колюще-сосущего типа.

6. Из каких отделов состоят покровы насекомых? Обязательно нарисовать схему.
7. Как устроена кутикула? Обязательно нарисовать схему.
8. Особенности мышечной системы насекомых.
9. Как устроена пищеварительная система насекомых? Обязательно нарисовать схему.
10. Что такое мышечный желудок, для чего он нужен?
11. Какие процессы пищеварения происходят в разных отделах кишечника?
12. Что такое внекишечное пищеварение, у кого оно встречается?
13. В чем особенности строения кровеносной системы насекомых?
14. Из каких элементов состоит гемолимфа насекомых?
15. Как устроена дыхательная система насекомых?
16. Как происходит процесс дыхания у насекомых?
17. Что представляют собой органы выделения у насекомых?
18. Какие органы чувств имеют насекомые?
19. Что такое сложные глаза, как они устроены?
20. Как устроена нервная система насекомых?
21. Как устроена половая система насекомых?
22. Какие способы размножения существуют у насекомых?
23. Что такое половой диморфизм? Приведите примеры и иллюстрации.
24. В чем заключается эмбриональное развитие насекомых?
25. Что такое метаморфоз?
26. Что такое развитие с полным превращением? У каких насекомых оно встречается?
27. В чем состоит развитие с неполным превращением? У каких насекомых оно встречается?
28. В чем заключается постэмбриональное развитие насекомых?
29. Что такое диапауза? Какие формы диапаузы существуют у насекомых?
30. Стимулы вхождения и выхода из диапаузы.
31. Какие защитные приспособления существуют у насекомых? Что такое мимикрия?
32. Что такое популяция насекомых?
33. Как влияет температура на насекомых? Нарисуйте кривую Бахметьева и поясните ее.
34. Как влияют влажность и осадки на насекомых?
35. Какую роль играет свет в жизни насекомых? Что такое фотопериод?
36. Почему насекомые летят на свет? На чем основано действие светолушек?
37. Как устроена светолушка? Приведите примеры и иллюстрации.
38. Что называют суммой эффективных температур (СЭТ)? Для чего она используется?

39. Как рассчитывается гидротермический коэффициент (ГТК)?
40. Для чего составляются климаграммы? Как они выглядят?
41. Приведите схему разделения насекомых на группы по характеру питания. К каждой группе приведите примеры.
42. Деление насекомых по пищевой специализации. Самые широкие полифаги.
43. В чем заключается устойчивость растений к насекомым?
44. Каковы механизмы защиты растений от насекомых (как защищаются сами растения).
45. Приведите примеры симбиоза у насекомых.
46. Приведите примеры паразитизма у насекомых.
47. Каких хищных насекомых Вы знаете?
48. Чем отличается хищничество от паразитизма?
49. Какие характеристики популяции являются важными в лесозащите?
50. Какие типы динамики популяций выделяют у насекомых?
51. Что включает в себя система лесозащитных мероприятий?
52. Цели и задачи надзора за появлением насекомых.
53. Что такое карантин растений? Как работает карантинная служба?
54. В чем состоят лесохозяйственные мероприятия?
55. Какие приманки используют для борьбы с насекомыми?
56. В чем заключается биологический метод борьбы с вредителями?
57. Каких насекомых называют энтомофагами?
58. Как используются светоловушки в борьбе с насекомыми?
59. В чем заключается сезонная колонизация энтомофагов?
60. Как производится внутриареальное переселение энтомофагов?
61. Привлечение, сохранение и охрана энтомофагов.
62. Как используют бактерий в борьбе с насекомыми? Как готовят бактериальные препараты?
63. Какие патогенные грибы используются в борьбе с насекомыми?
64. Принцип действия бактериальных препаратов на насекомых.
65. От чего зависит эффективность применения биопрепаратов?
66. Как используются вирусы против вредных насекомых? В чем специфичность вирусных препаратов?
67. Какие вирусные препараты против вредных насекомых Вы знаете?
68. Для чего применяется массовое разведение насекомых?
69. Классификация химических средств защиты растений.
70. В чем заключается действие пестицидов на организм насекомых?
71. Что такое токсичность инсектицидов?
72. В чем заключается действие инсектицидов на растения?
73. В чем заключается действие инсектицидов на теплокровных и человека?
74. Как влияют пестициды на окружающую среду? Как это отражено в их классификации?

75. Виды ловушек, их использование в борьбе с насекомыми.
76. Препаративные формы пестицидов.
77. Классификация инсектицидов по химическому составу.
78. Классификация инсектицидов по действию на насекомых.
79. Что такое инсектициды системного действия?
80. Что такое пиретроиды? Дайте характеристику пиретроида дельта.
81. Какие бывают инсектициды кишечного действия?
82. Что такое интоксикация растений?
83. Что такое фумигация?
84. Как применяется авиация в борьбе с вредителями леса?
85. Учет эффективности химического способа борьбы.
86. Что такое аттрактанты и репелленты?
87. Роль феромонов в жизни насекомых.
88. Что такое половая стерилизация насекомых?
89. Приемы интегрированной борьбы.
90. В чем состоит техника безопасности при работе с пестицидами?
91. Какие насекомые вредят шишкам ели и как с ними бороться?
92. Какие насекомые вредят шишкам сосны и как с ними бороться?
93. Какие насекомые вредят шишкам лиственницы и как с ними бороться?
94. Какие насекомые повреждают желуди?
95. Как ведется надзор за вредителями шишек и семян?
96. Как бороться с вредителями шишек и семян?
97. Какие условия благоприятны и неблагоприятны для корневых вредителей?
98. Какие меры борьбы применяют против корневых вредителей?
99. В чем заключается вредоносность восточного майского хруща?
100. В чем заключается вредоносность июньского хруща?
101. Какие вредоносные насекомые встречаются в лесных питомниках?
102. Чем вредна медведка в лесном хозяйстве, как с ней бороться?
103. Как бороться со щелкунами в питомниках?
104. Кто такие подгрызающие совки?
105. Как ведется надзор за майским и июньским хрущами?
106. Какие агротехнические мероприятия проводятся в борьбе с корневыми вредителями?
107. Как вредит деревьям сосновый подкорный клоп?
108. Кого называют побеговьюнами и как с ними бороться?
109. Какие насекомые вредят в сосновых молодняках?
110. Какие жуки-листоеды вредят в питомниках?
111. Какие жуки-усачи вредят в питомниках?
112. В чем заключаются различия в биологии рыжего и обыкновенного сосновых пилильщиков?

113. Какие златки встречаются в вашем регионе? В чем их вредоносность?
114. Кто такие щитовки и ложнощитовки? В чем их вредоносность?
115. Кто такие хермесы? В чем их вредоносность?
116. Вредны ли галлообразователи для растений? Какие виды галлообразователей наиболее обычны в вашем районе?
117. Какие долгоносики вредят хвойным молоднякам?
118. Кто такие смолевки?
119. Как вредит деревьям большая сосновая златка?
120. Какие насекомые повреждают листву дуба?
121. Какие хвоегрызущие насекомые встречаются на сосне?
122. Какие хвоегрызущие насекомые встречаются на ели?
123. Какие хвоегрызущие насекомые встречаются на кедре?
124. В чем сходство и различие соснового и сибирского шелкопряда?
125. Какие хвоегрызущие насекомые вредят в первой половине лета?
126. Какие листогрызущие насекомые вредят в первой половине лета?
127. Какие хвоегрызущие насекомые зимуют в фазе куколки?
128. Какие хвое-листогрызущие насекомые зимуют в фазе гусеницы?
129. Какие хвое-листогрызущие насекомые зимуют в фазе яйца?
130. Что такое летне-осенняя экологическая группа вредителей березы (ЛОЭГ)?
131. Какие виды вредителей входят в летне-осеннюю экологическую группу вредителей березы (ЛОЭГ)?
132. Как ведется надзор за монашенкой?
133. Как ведется надзор за ивовой волнянкой?
134. Какие пяденицы вредят лиственным породам?
135. Чем опасен звездчатый ткач-пилильщик?
136. В чем заключается вредоносность кольчатого шелкопряда?
137. Как ведется надзор за златогузкой?
138. Почему непарный шелкопряд так назван, чем он опасен?
139. В чем сходство и различие сосновой совки и сосновой пяденицы?
140. Как устроен короедный ход?
141. Какие короеды вредят ели?
142. Какие короеды вредят сосне?
143. Чем опасны ильмовые заболонники?
144. В чем отличие лубоедов от собственно короедов?
145. Какие короеды вредят березе?
146. Для чего применяют ловчие деревья? Когда необходимо выкладывать в лесу ловчие деревья?
147. Что способствует заселению деревьев короедами?
148. Кто такой дендроктон, чем он опасен?
149. Какие короеды полигамны, а какие моногамны?
150. Как распределяются короеды по высоте ствола?

151. Какие усачи вредят ели?
152. Какой усач вредит лиственнице?
153. Как отличить друг от друга три вида черных усачей (род *Monochamus*)?
154. Какие усачи селятся на дубе?
155. Какие условия необходимы для поселения усачей на дереве?
156. Какой вред наносят рогохвосты? Как бороться с рогохвостами?
157. Как определить деревья, пораженные усачами?
158. Как определить деревья, заселенные короедами?
159. Кто такой пахучий (ивовый) древоточец? Как бороться с древоточцами?
160. Как определить деревья, заселенные древоточцами?
161. Какие санитарные правила существуют в лесу?
162. Как используют аттрактанты против короедов?
163. Как можно защитить срубленную древесину от стволовых насекомых?
164. Какие причины возникновения очагов стволовых вредителей?

## Список литературы

Лесная энтомология : учебник / Е. Г. Мозолевская [и др.]. – Москва : Академия, 2010. – 416 с. – ISBN 978-5-7695-5997-6.

Лесная энтомология : учебник / Е. Г. Мозолевская [и др.] ; под ред. Е. Г. Мозолевской. – 2-е изд., испр. – Москва : Академия, 2011. – 416 с. – ISBN 978-5-7695-7944-8.

## Интернет–ресурсы

ФБУ «Российский центр защиты леса» : [сайт]. – URL: <http://www.rcfh.ru/> (дата обращения: 20.05.2024).

Всероссийский центр карантина растений : [сайт]. – URL: <http://www.vniikr.ru> (дата обращения: 20.05.2024).

Всероссийский НИИ защиты растений РАСХН : [сайт]. – URL: <http://www.vizr.ru> (дата обращения: 20.05.2024).

Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору : [сайт]. – URL: <http://www.fsvps.ru> (дата обращения: 20.05.2024).

Официальный сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений : [сайт]. – URL: <http://www.eppo.org> (дата обращения: 20.05.2024).

Составил Ю. Е. Михайлов

## Контрольная работа по дисциплине «Недревесная продукция леса»

Курс «Недревесная продукция леса» включает в себя практически все вопросы, касающиеся ресурсов леса, исключая лишь заготовку древесины. Древесная масса будет рассматриваться только как сырье для различных лесохимических производств.

*Целью изучения дисциплины* является профессиональная подготовка бакалавров лесного дела в области использования, воспроизводства различных ресурсов леса, а также рационального и комплексного использования древесного сырья путем его химической переработки.

Для достижения данной цели по результатам изучения дисциплины студенты должны:

- знать классификацию основных ресурсов леса, методы и принципы их учета;
- разбираться в особенностях современного российского лесного законодательства;
- иметь необходимые знания о роли недревесных ресурсов леса и лесохимического сырья в повышении общей продуктивности лесов;
- знать основу технологии переработки живицы и лесохимических производств, основанных на термическом разложении осмола и древесного сырья, а также производство хвойных эфирных масел, талловой канифоли и других лесохимических производств, обеспечивающих рациональное использование отходов лесозаготовок и лесопиления;
- знать основы использования лесных сенокосов и пастбищ, повышения их продуктивности, а также знать технологию заготовки и переработки грибов, дикорастущих плодов и ягод;
- разбираться в требованиях, предъявляемых к заготовке лекарственного растительного сырья, уметь различать разные виды лекарственных растений и знать их лечебные свойства;
- знать особенности лесного пчеловодства и правила заготовки древесных соков.

Программа изучения курса «Недревесная продукция леса» включает:

- самостоятельное изучение дисциплины по литературным источникам;
- контрольную работу;
- обзорные лекции (в период очных занятий);
- практические работы (в период очных занятий);
- зачет.

Заочное обучение основано, главным образом, на самостоятельной работе. Поэтому перед изучением дисциплины нужно иметь необходимое количество первоисточников, позволяющее охватить всю программу

курса. После проработки теоретического материала можно приступать к выполнению контрольной работы.

Контрольная работа выполняется согласно указанному варианту. Номер варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки (шифру). При этом вариант 10 выполняют студенты, у которых номер зачетной книжки оканчивается на 0.

Титульный лист контрольной работы оформляется согласно прил. 1. Все вопросы контрольного задания (своего варианта) записываются на первой странице работы и против каждого указывается страница, с которой начинается ответ на данный вопрос. Над перечисленными вопросами задания пишется слово «Содержание».

Все страницы нумеруются, и на каждой оставляется поле шириной не менее 3 см для замечаний преподавателя. Ответ на каждый вопрос лучше начинать с новой страницы после написания вопроса. При этом ответ должен быть по существу вопроса и исчерпывающим, но по объему не превышать 5–7 страниц. В ответах на вопросы необходимо отражать современные сведения, пользоваться не только учебниками, но и специальными периодическими изданиями и монографиями, использовать Интернет. При необходимости нужно приводить схемы, рисунки, таблицы. Нельзя переписывать в качестве ответов соответствующие абзацы из первоисточников. При ответах на вопросы следует строго придерживаться соответствующих положений Правил заготовки и использования различных ресурсов леса и иных законодательных актов, регулирующих хозяйственную деятельность в лесу.

После ответа на все вопросы нужно указать использованную литературу, поставить дату и свою подпись.

Контрольная работа должна быть выслана на рецензию до начала очных занятий для того, чтобы после ее проверки у каждого студента, работа которого оказалась не зачтенной, была возможность внести изменения и дополнения в соответствии с замечаниями преподавателя. Без зачтенной контрольной работы студенты к очным занятиям по курсу не допускаются.

## **Вопросы по вариантам**

### **Вариант 1**

1. Физико-химическая характеристика продуктов подсочки леса.
2. Методы и способы подсочки сосны, их сравнительная характеристика. Виды карр, основные элементы карры.
3. Влияние возраста насаждения, типа леса, класса бонитета и классов роста Крафта, состава и полноты древостоя на смолопродуктивность.
4. Хаки для подсочки с агрессивными стимуляторами выхода живицы, их характеристика, преимущества и недостатки.

5. Переработка живицы (канифольно-терпентинное производство).
6. Пастьба скота в лесу (виды и продуктивность, эксплуатация лесных пастбищ. Древесные корма).

## Вариант 2

1. Подсочка с применением серной кислоты. Приготовление паст, технологические нормативы подсочки, техника безопасности.
2. Зависимость выхода живицы от лесоводственно-таксационных показателей и генетических признаков деревьев сосны. Определение объема добычи живицы через коэффициент смолопродуктивности.
3. Хаки для подсочки с неагрессивными стимуляторами выхода живицы, их характеристика, преимущества и недостатки.
4. Определение дневных (штучных и весовых) норм выработки и расценок на вздымке и сборе живицы.
5. Виды, качество осмольного сырья. Способы заготовки осмола, их достоинства и недостатки.
6. Орехоплодные дикорастущие растения, их характеристика.

## Вариант 3

1. Анатомические особенности строения древесины сосны.
2. Сырьевая база подсочки сосны, отвод насаждений в подсочку, устройство и учет сырьевой базы.
3. Типовые технологические схемы подсочки сосны. Характеристика долгосрочной и длительной подсочки.
4. Инструменты и приспособления для сбора живицы и барраса.
5. Виды целлюлозного производства, получаемые продукты.
6. Сбор и переработка грибов, рациональная эксплуатация грибных месторождений.

## Вариант 4

1. Патологические смоляные ходы, их образование, строение, распространение по высоте и окружности ствола, роль в процессах смолообразования и смолыделения.
2. Сырьевая база и технология подсочки пихты, особенности ее смолоносной системы, применение живицы.
3. Подготовительные и заключительные работы на подсочке, виды, сроки и требования к их проведению.
4. Двухъярусная подсочка, ее разновидности и сравнительная характеристика.
5. Сущность пиролиза древесины, используемое сырье, применяемые аппараты, использование полученных продуктов. Газификация древесины.
6. Сенокосение (виды сенокосов, технология заготовки сена, его хранение и учет).

## Вариант 5

1. Процесс смолы выделения и смолообразования при подсочке сосны. Роль терпенов в организме сосны.
2. Требования к проведению аукциона на заключение договора аренды лесного участка.
3. Заготовка березового и кленового сока.
4. Основные ресурсы леса и методы их учета.
5. Гидролизное производство (сырье, технология, получаемые продукты).
6. Пчеловодство (виды и строение пчел, продукты пчеловодства, кормовая база пчел).

## Вариант 6

1. Влияние элементов технологии подсочки (ширина карр, нагрузка деревьев каррами, шаг, глубина, угол подновки, пауза вздымки) на выход живицы.
2. Вздымочные работы, требования к их проведению.
3. Инструменты для разметки и оконтурки карр, их характеристика.
4. Правила подготовки заключения договора аренды лесного участка, находящиеся в государственной или муниципальной собственности.
5. Канифольно-экстракционное производство.
6. Размножение пчел. Практическая работа с пчелами.

## Вариант 7

1. Линейное число, густота, расположение и размеры смоляных ходов сосны.
2. Влияние подсочки на жизнедеятельность подсачиваемых древостоев.
3. Стимуляторы смолы выделения и смолообразования (неагрессивные), их характеристика, активирующие добавки к стимуляторам, технологический режим подсочки.
4. Пневмохаки, их характеристика.
5. Дегтекурение (заготовка сырья, технология, использование получаемых продуктов).
6. Заготовка грибов (общая характеристика, основные виды, рост грибов).

## Вариант 8

1. Принципы платы за пользование лесными ресурсами и особенности определения размера ущерба, причиняемого лесу лесонарушениями.
2. Зависимость выхода живицы от метеорологических факторов.
3. Пути повышения смолопродуктивности сосновых насаждений. Прогноз смолопродуктивности.

4. Определение качества сосновой живицы.
5. Углежжение (технология, получаемые продукты и их использование).
6. Пчеловодство (размещение ульев и пасек, обустройство пасеки, конструкции ульев, сезонные работы на пасеке, рентабельность пасек).

## Вариант 9

1. Причины прекращения смолывыделения при подсочке.
2. Сырьевая база и технология осмолоподсочки, применяемый инструмент.
3. Классическая и современная технологии подсочки лиственницы, схемы подсочки, строение смолоносной системы, применение живицы.
4. Сбор, транспортировка, хранение живицы.
5. Заготовка, механическая и химическая переработка древесной зелени. Получение пихтового масла.
6. Заготовка лекарственных растений (основные виды, заготовка различных частей лекарственных растений, их сушка и хранение).

## Вариант 10

1. Виды и анатомическое строение смоляных ходов сосны.
2. Применение продуктов подсочки леса в народном хозяйстве.
3. Сырьевая база, классическая и современная технологии подсочки ели, строение смолоносной системы, применение живицы.
4. Вздыхочный резец и его элементы, правила заточки, абразивные материалы.
5. Смолоскипидарное производство, типы установок, технологический процесс, получаемые продукты.
6. Заготовка дикорастущих плодов и ягод (основные виды, пищевые и лечебные свойства, способы консервирования).

## Список литературы

Грязькин, А. В. Недревесная продукция леса : учебник / А. В. Грязькин. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-3489-3.

Ключников, Л. Ю. Подсочка леса : учебник / Л. Ю. Ключников, С. Н. Волков. – Москва : МГУЛ, 2008. – 280 с.

Коростелев, А. С. Недревесная продукция леса : учебник / А. С. Коростелев, С. В. Залесов, Г. А. Годовалов. 2-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. – 480 с. – ISBN 978-5-94984-322-2.

Коростелев, А. С. Недревесная продукция леса. Термины и определения : учебное пособие / А. С. Коростелев, С. В. Залесов. – Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2006. – 64 с.

*Составил Л. А. Белов*

## Контрольная работа по дисциплине «Лесотаксационные приборы и инструменты»

*Цель дисциплины* – знакомство студентов с новейшими лесотаксационными приборами и инструментами и формирование навыков работы с ними. Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и экзамена.

Контрольная работа выполняется студентами по вариантам, вариант выбирается по последней цифре номера зачетной книжки. При этом вариант 10 выполняют студенты, у которых номер зачетной книжки оканчивается на 0.

### Вопросы к контрольной работе

#### Вариант 1

1. Представить классификацию высотомеров с примерами.
2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе инженер-таксатор, и направления использования.
3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?
4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

#### Вариант 2

1. Приведите примеры и направления использования программно-измерительных комплексов в лесном хозяйстве.
2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе лесничий.
3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?
4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Прибор привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 3

1. Измерения: определение и классификация.
2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе инженер-лесопатолог.
3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?
4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 4

1. Буравы (приростные, возрастные). Правила применения.
2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе помощник лесничего.
3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?
4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 5

1. Таксационные приборы и инструменты, классификация.
2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе инженер по лесовосстановлению.
3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?
4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 6

1. GPS-навигаторы, характеристики, направления использования в лесном хозяйстве. Основные модели, применяемые в лесном хозяйстве.
2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе лесной инспектор.

3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?

4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 7

1. Беспилотные летательные аппараты, направления использования в лесном хозяйстве. Основные модели, применяемые в лесном хозяйстве.

2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе специалист, выполняющий работы и по отводу и таксации лесосек.

3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?

4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 8

1. Лидары, характеристики, направления использования в лесном хозяйстве. Основные модели, применяемые в лесном хозяйстве.

2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе ученый.

3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?

4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 9

1. Приборы для определения расстояния, их точность.

2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе инженер по лесопользованию.

3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?

4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Вариант 10

1. Полнотомеры. Основные модели, применяемые в лесном хозяйстве.
2. Описать лесотаксационные приборы и устройства, которые применяет в работе инженер-таксатор.
3. Какие лесотаксационные приборы и устройства применяете на своем рабочем месте?
4. Сконструировать собственный полнотомер. Описать его (ширину глазного диоптра ( $d$ ), длину нити или трости ( $L$ )). Рассчитать основные параметры (соотношение  $d/L$ , реласкопический коэффициент). Сделать проверку. Подготовить презентацию, описав процесс изготовления, использования в работе и основные характеристики полнотомера. Привезти и сдать на практических занятиях.

## Литература для выполнения контрольной работы

Нагимов, З. Я. Приборы, инструменты и устройства для таксации леса : учебное пособие / З. Я. Нагимов, И. В. Шевелина, И. Ф. Коростелев. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. – 214 с. – ISBN 978-5-94984-693-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142545> (дата обращения: 27.02.2021).

Лесотаксационные измерения : учебное пособие / З. Я. Нагимов, И. В. Шевелина, В. З. Нагимов, И. Н. Артемьева. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. – 95 с. – ISBN 978-5-94984-802-9.

Таксация леса. Ход роста насаждений : учебное пособие / И. С. Сальникова, Т. С. Воробьева, З. Я. Нагимов [и др.]. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. – 130 с. – ISBN 978-5-94984-758-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157271> (дата обращения: 24.02.2021).

*Составила И. В. Шевелина*

## **Контрольная работа по дисциплине «Правовой режим особо охраняемых природных территорий»**

*Целью дисциплины* является формирование экологической культуры и грамотности обучающихся, осознание роли особо охраняемых природных территорий в решении экологических проблем, связанных с использованием лесосырьевых, минеральных и топливно-энергетических ресурсов, следствием которого является нарушение и деградация природных экосистем на больших территориях и акваториях.

Задачи дисциплины:

- изучение основных нормативно-правовых актов, действующих на территории Российской Федерации, регулирующих отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий;

- ознакомить обучающихся с основными категориями особо охраняемых природных территорий России, с их правовыми особенностями и режимом охраны;

- изучить порядок организации особо охраняемых природных территорий;

- выявление рекреационного потенциала особо охраняемых природных территорий с учетом особенностей режима и статуса находящихся на них природоохранных учреждений;

- овладение основными принципами функционального зонирования особо охраняемых природных территорий в зависимости от их категорий и площади;

- определение хозяйственной, рекреационной, научной и других видов деятельности, а также их интенсивности в зависимости от категорий особо охраняемых природных территорий и их функционального зонирования;

- определение допустимых лесоводственных мероприятий, их интенсивности и организационно-технических параметров;

- разработка системы мероприятий по повышению устойчивости лесов.

Программа изучения курса «Правовой режим особо охраняемых природных территорий» включает:

- самостоятельное изучение дисциплины по литературным источникам;

- контрольную работу;

- обзорные лекции (в период очных занятий);

- практические работы (в период очных занятий);

- зачет.

Контрольная работа состоит из двух вопросов, вариант предлагается один из трех на выбор обучающегося.

Титульный лист контрольной работы оформляется согласно прил. 1. Все вопросы контрольного задания (своего варианта) записываются на первой странице работы и против каждого указывается страница, с которой начинается ответ на данный вопрос. Над перечисленными вопросами задания пишется слово «Содержание».

## **Пример:**

### Содержание

1. Региональные нормативно-правовые акты в области создания и управления ООПТ..... 3
2. Лечебно-оздоровительные местности и курорты вашего края..... 5

Все страницы нумеруются, и на каждой оставляется поле шириной не менее 3 см для замечаний преподавателя. Ответ на каждый вопрос лучше начинать с новой страницы после написания вопроса. При этом ответ должен быть по существу вопроса и исчерпывающим, но по объему не превышать 5–7 страниц. В ответах на вопросы необходимо отражать современные сведения, пользоваться не только учебниками, но и специальными периодическими изданиями и монографиями, использовать Интернет. При необходимости нужно приводить схемы, рисунки, таблицы. Нельзя переписывать в качестве ответов соответствующие абзацы из первоисточников.

После ответа на все вопросы нужно указать используемую в работе литературу, поставить дату и свою подпись.

Контрольная работа должна быть выслана на рецензию до начала очных занятий для того, чтобы после ее проверки у каждого студента, работа которого оказалась незачтенной, была возможность внести изменения и дополнения в соответствии с замечаниями преподавателя. Без зачтенной контрольной работы студенты к очным занятиям по курсу не допускаются.

## **Варианты для выполнения контрольной работы**

### **Вариант 1**

1. Региональные нормативно-правовые акты в области создания и управления ООПТ.
2. Лечебно-оздоровительные местности и курорты вашего края.

### **Вариант 2**

1. Региональные нормативно-правовые акты в области создания и управления ООПТ.
2. Эффективное использование ООПТ в вашем крае.

## Вариант 3

1. Региональные нормативно-правовые акты в области создания и управления ООПТ.
2. Управление спросом на лесные ресурсы вашего края.

## Список литературы

Суслов, А. В. Лесоустройство : учебное пособие / А. В. Суслов. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2016. – 123 с. – ISBN 978-5-94984-596-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142519> (дата обращения: 21.05.2024).

Дворников, М. Г. Заповедное дело. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие / М. Г. Дворников. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-3421-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/118633> (дата обращения: 21.05.2024).

Наумов, П. П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П. П. Наумов. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-3448-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/115504> (дата обращения: 21.05.2024).

Машкин, В. И. Ресурсы животного мира : учебное пособие / В. И. Машкин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 376 с. – ISBN 978-5-8114-4579-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122185> (дата обращения: 21.05.2024).

Миленин, А. И. Рекреационное лесоводство : учебное пособие / А. И. Миленин. – Воронеж : ВГЛУ, 2013. – 140 с. – ISBN 978-5-7994-0562-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/55733> (дата обращения: 21.05.2024).

*Составила С. С. Постникова*

## Контрольная работа по дисциплине «Древесная продукция леса»

Курс включает в себя практически все вопросы, касающиеся основного вида пользования лесом – заготовки древесины. Древесина рассматривается как основное сырье для производства различных товаров народного потребления путем механической и химической переработки древесины.

*Целью дисциплины* является получение знаний о строении дерева и древесины; химических, физических, а также механических свойствах древесины, их изменчивости, пороках древесины, природной стойкости к гниению и способах ее повышения, характерных особенностях древесины различных пород. Ознакомиться с классификацией лесных товаров, способами их хранения, маркировки и транспортировки. Изучить нормативные документы на продукцию из древесины и древесных материалов.

*Задачи дисциплины:*

- закрепление знаний в области физических и механических свойств древесины с использованием технических средств для измерения;
- освоение особенностей строения и свойств древесины при проведении стандартных испытаний и современных методов исследования древесины;
- умение работать с научно-технической информацией о свойствах и строении древесных материалов;
- приобретение навыков по работе с нормативными документами на продукцию из древесины и древесных материалов.

Программа изучения курса «Древесная продукция леса» включает:

- самостоятельное изучение дисциплины по литературным источникам;
- контрольная работа;
- обзорные лекции (в период очных занятий);
- практические работы (в период очных занятий);
- зачет.

Заочное обучение основано, главным образом, на самостоятельной работе. Поэтому, прежде всего, перед изучением дисциплины нужно иметь необходимое количество первоисточников, позволяющее охватить всю программу курса. После проработки теоретического материала можно приступать к выполнению контрольной работы.

Контрольная работа выполняется согласно указанному варианту. Номер варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки (шифру). При этом вариант 10 выполняют студенты, у которых номер зачетной книжки оканчивается на 0.

Титульный лист контрольной работы оформляется согласно прил. 1. Все вопросы контрольного задания (своего варианта) записываются на первой странице работы и напротив каждого указывается страница, с которой начинается ответ на данный вопрос. Над перечисленными вопросами задания пишется слово «Содержание».

Все страницы нумеруются, и на каждой оставляется поле шириной не менее 3 см для замечаний преподавателя. Ответ на каждый вопрос лучше начинать с новой страницы после написания вопроса. При этом ответ должен быть по существу вопроса и исчерпывающим, но по объему не превышать 5–7 страниц. В ответах на вопросы необходимо отражать современные сведения, пользоваться не только учебниками, но и специальными периодическими изданиями и монографиями, использовать Интернет. При необходимости нужно приводить схемы, рисунки, таблицы. Нельзя переписывать в качестве ответов соответствующие абзацы из первоисточников. При ответах на вопросы следует строго придерживаться соответствующих положений Правил заготовки и использования различных ресурсов леса и иных законодательных актов, регулирующих хозяйственную деятельность в лесу.

После ответа на все вопросы нужно указать использованную литературу, поставить дату и свою подпись.

Контрольная работа должна быть выслана на рецензию до начала очных занятий для того, чтобы после ее проверки у каждого студента, работа которого оказалась незачтенной, была возможность внести изменения и дополнения в соответствии с замечаниями преподавателя. Без зачтенной контрольной работы студенты к очным занятиям по курсу не допускаются.

## Вопросы к контрольной работе

### Вариант 1

1. Основные части дерева и их сырьевое значение.
2. Химический состав древесины. Ткани древесины.
3. Электрические свойства древесины.
4. Особенности проведения механических испытаний древесины.
5. Пороки древесины – сучки (классификация, способы измерения и влияние на качество древесины).
6. Классификация лесных товаров.
7. Древесноволокнистые плиты.

### Вариант 2

1. Элементы макроскопического строения древесины хвойных пород (годовые слои и смоляные ходы).
2. Виды влаги в древесине.
3. Усушка древесины.

4. Прочность древесины при сжатии и растяжении вдоль волокон.
5. Пороки древесины – трещины (классификация, способы измерения, влияние на качество).
6. Химическая стойкость древесины.
7. Общая характеристика пиломатериалов.

## Вариант 3

1. Элементы макроскопического строения древесины (сердцевинные лучи, сосуды и трахеиды).
2. Влажность древесины. Степени влажности.
3. Плотность древесины.
4. Прочность древесины при сдвиге.
5. Пороки формы ствола – закомелистость, кривизна, сбежистость.
6. Стойкость древесины. Способы повышения стойкости древесины.
7. Фанера, фанерные и столярные плиты.

## Вариант 4

1. Макроскопическое строение древесного ствола – ядро, заболонь.
2. Способы определения влажности древесины.
3. Разбухание древесины.
4. Твердость и износостойкость древесины.
5. Пороки строения древесины: крень, тяговая древесина, кармашек (характеристика, особенности измерения).
6. Биостойкость древесины. Способы повышения биостойкости.
7. Древесностружечные плиты.

## Вариант 5

1. Внешний вид древесины: цвет и блеск.
2. Предел насыщения клеточных стенок, предел гигроскопичности.
3. Звуковые свойства древесины.
4. Прочность древесины при статическом и динамическом изгибе.
5. Пороки строения древесины: наклон волокон, свилеватость, завиток.
6. Основные хвойные породы, произрастающие на территории Российской Федерации и их использование.
7. Измельченная древесина.

## Вариант 6

1. Строение ствола и его основные разрезы.
2. Изменение свойств древесины под воздействием химических факторов.
3. Тепловые свойства древесины.
4. Изменчивость механических свойств в отдельном дереве.
5. Пороки строения древесины: прорость, сухобокость, рак (характеристика, способы измерения и влияние на качество).

6. Основные лиственные породы, произрастающие на территории Российской Федерации, и их применение.
7. Способы механической обработки древесины.

## Вариант 7

1. Достоинства и недостатки древесины как материала.
2. Влияние кислот и щелочей на свойства древесины.
3. Водо- и влагопоглощение древесины.
4. Способность древесины удерживать крепления, гнуться и раскалываться.
5. Химические окраски (характеристика, способы измерения, влияние на качество).
6. Общая характеристика лесоматериалов.
7. Классификация лесных товаров.

## Вариант 8

1. Особенности производства древесностружечных плит.
2. Пороки древесины – грибные поражения.
3. Строганные и лущеные лесоматериалы.
4. Массы древесные прессованные, арболит и фибролит.
5. Физические свойства древесины.
6. Классификация пороков механической обработки.
7. ГОСТы и другие нормативно-правовые акты.

## Вариант 9

1. Микроскопическое строение древесины хвойных и лиственных пород. Основные отличия.
2. Предел насыщения клеточных стенок и предел гигроскопичности. Влияние влаги на механические свойства древесины.
3. Химические способы переработки древесного сырья.
4. Биологические повреждения древесины (характеристика, способы измерения, влияние на качество).
5. Общие сведения о механических свойствах древесины.
6. Классификация сортиментов в зависимости от целевого назначения.
7. Гидролиз и пиролиз древесины.

## Вариант 10

1. Внешний вид древесины: текстура и макроструктура.
2. Ткани древесины. Образование и строение клеточной стенки.
3. Клееные древесные материалы.
4. Способы повышения огнестойкости древесины и область применения таких материалов.
5. Описание технологического процесса производства бумаги.
6. Группа пороков древесины – сучки.
7. Звуковые свойства древесины

## Список литературы

Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебник / Л. Л. Леонтьев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-4167-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206402> (дата обращения: 21.05.2024).

Древесиноведение. Лесное товароведение : учебное пособие / В. И. Федюков, О. Г. Тарасова, В. Ю. Салдаева [и др.]. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 104 с. – ISBN 978-5-8158-1908-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107038> (дата обращения: 21.05.2024).

Глебов, И. Т. Лесное товароведение с основами древесиноведения : учебное пособие / И. Т. Глебов. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. – 170 с. – ISBN 978-5-94984-668-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142542> (дата обращения: 21.05.2024).

Пауль, Э. Э. Древесиноведение : учебное пособие / Э. Э. Пауль, В. Б. Звягинцев. – Минск : РИПО, 2017. – 271 с. – ISBN 978-985-503-706-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131959> (дата обращения: 21.05.2024).

Елисеев, С. Г. Древесиноведение. Лесное товароведение. Оценка качества лесной продукции : учебное пособие / С. Г. Елисеев, М. А. Баяндин, А. И. Криворотова. – Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнева, 2018. – 88 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/147527> (дата обращения: 21.05.2024).

Лесное товароведение с основами древесиноведения : методические указания / сост. Л. Л. Леонтьев. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. – 32 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105248> (дата обращения: 21.05.2024).

Уголев, Б. Н. Исторические вехи отечественного древесиноведения и взгляд в будущее : учебник / Б. Н. Уголев. – Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. – 153 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/104706> (дата обращения: 21.05.2024).

Древесиноведение : методические указания / сост. Л. Л. Леонтьев ; под ред. А. В. Селиховкина. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. – 40 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171347> (дата обращения: 21.05.2024).

*Составил Л. А. Белов*

## Контрольная работа по дисциплине «Госконтроль в лесном деле»

*Цель дисциплины* – подготовка будущих специалистов лесного профиля в области проведения федерального государственного лесного контроля и надзора (лесной охраны), которые являются неразрывной частью сферы профессиональной деятельности выпускников направления 35.03.01 «Лесное дело». Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и экзамена.

Студент Института заочного образования по данной дисциплине выполняет контрольную работу, состоящую из письменных ответов на вопросы и практической части. Задания сведены в 10 вариантов. Номер варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки (шифру). При этом вариант 10 выполняют студенты, у которых номер зачетной книжки оканчивается на 0. Для выполнения контрольной работы рекомендуется использовать учебное пособие (электронный или книжный вариант) В. З. Нагимов, И. Н. Артемьева «Федеральный государственный лесной контроль (надзор)» (2024). Кроме того, можно использовать и другую литературу, рекомендуемую по дисциплине. Полный список используемой литературы приведен в ЭИОС. Работа выполняется до сессии в электронном виде прикрепляется в раздел «Практические работы» курса «Госконтроль в лесном деле» ЭИОС УГЛТУ или высылается на почту преподавателю.

### Теоретические вопросы

#### Вариант 1

1. Основные формы осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора).
2. Основания для проведения внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий.
3. Должностные лица, имеющие право рассматривать дела об административных правонарушениях в рамках федерального государственного лесного контроля (надзора).
4. Практическая часть. Задание 1.

#### Вариант 2

1. Понятие федерального государственного лесного контроля (надзора).
2. Основания для проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий.

3. Порядок обжалования постановления о привлечении к административной ответственности.

4. Практическая часть. Задание 2.

## **Вариант 3**

1. Органы, осуществляющие федеральный государственный лесной контроль (надзор).

2. Контрольные (надзорные) мероприятия, проводимые без взаимодействия с контролируемым лицом.

3. Порядок составления протокола об административном правонарушении. Срок уплаты административного штрафа.

4. Практическая часть. Задание 3.

## **Вариант 4**

1. Основные признаки контроля и надзора.

2. Контрольные (надзорные) действия государственного лесного инспектора в рамках Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ.

3. Сроки составления протокола об административном правонарушении. Действия государственного лесного инспектора при неуплате правонарушителем штрафа.

4. Практическая часть. Задание 1.

## **Вариант 5**

1. Должностные лица федеральных органов исполнительной власти, имеющих право осуществлять федеральный государственный лесной контроль (надзор).

2. Недействительность результатов контрольного (надзорного) мероприятия.

3. Меры обеспечения производства по делам об административных правонарушениях, которые могут применить должностные лица органов и учреждений, осуществляющих федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану).

4. Практическая часть. Задание 2.

## **Вариант 6**

1. Права должностных лиц, осуществляющих федеральный государственный лесной контроль (надзор).

2. Меры, применяемые должностным лицом по фактам выявленных нарушений требований лесного законодательства.

3. Понятие преступления.

4. Практическая часть. Задание 3.

## **Вариант 7**

1. Обязанности должностных лиц, осуществляющих федеральный государственный лесной контроль (надзор).
2. Понятие об административном правонарушении.
3. Понятие незаконной рубки. Понятие неустойки.
4. Практическая часть. Задание 1.

## **Вариант 8**

1. Специальные средства и служебное оружие, которые вправе применять должностные лица, осуществляющие федеральный государственный лесной контроль (надзор).
2. Поводы к возбуждению дела об административном правонарушении.
3. Виды гражданско-правовой ответственности за нарушение лесного законодательства.
4. Практическая часть. Задание 2.

## **Вариант 9**

1. Условия применения специальных средств и служебного оружия должностными лицами, осуществляющими федеральный государственный лесной контроль (надзор).
2. Состав административного правонарушения.
3. Понятие неустойки. Понятие незаконной рубки.
4. Практическая часть. Задание 3.

## **Вариант 10**

1. Контрольные (надзорные) мероприятия, проводимые при взаимодействии с контролируемым лицом
2. Сроки и порядок составления протокола об административном правонарушении.
3. Порядок расчета ущерба за незаконную рубку деревьев.

## **Практическая часть**

### **Задание 1**

1. Провести внеплановую выездную проверку в отношении юридического лица с целью проверки исполнения ранее выданного предписания об устранении выявленного нарушения требований лесного законодательства:
  - а) обозначить вид использования лесного участка юридическим лицом;
  - б) сформулировать ранее выданное предписание;
  - в) описать порядок организации проверки;

В ходе проведения проверки Вами установлено, что предписание не исполнено:

- г) сформулировать Ваши дальнейшие действия;
- д) выдать предписание;
- е) квалифицировать невыполнение в срок законного предписания в соответствии с КоАП РФ, составить протокол об административном правонарушении.

## Задание 2

1. Провести плановую выездную проверку в отношении юридического лица – использующие лесной участок для заготовки древесины:

- а) раскрыть предмет проверки;
- б) обозначить задачу проверки;
- в) составить приказ о проведении проверки по установленной форме;
- г) описать порядок организации проверки;
- д) выявить два нарушения договора аренды лесного участка.
- е) оформить Акт проверки;
- ж) выдать предписание об устранении выявленных нарушений требований лесного законодательства.
- з) квалифицировать выявленные правонарушения в соответствии с КоАП РФ и составить соответствующие протоколы об административном правонарушении по выявленным нарушениям.

## Задание 3

Произвести расчет ущерба по факту незаконной рубки деревьев сосны в защитных лесах Свердловской области.

- а) сформулировать Ваши действия по факту обнаружения незаконной рубки деревьев;
- б) рассчитать ущерб в развернутом виде от незаконной рубки (сосна  $d = 36$  см;  $v = 1,218$  м<sup>3</sup>).

## Список литературы

Лесной кодекс Российской Федерации: ЛК РФ : принят Государственной думой 4 декабря 2006 года : одобрен Советом Федерации 24 ноября 2006 года // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64299/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/) (дата обращения: 27.12.2022).

Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1.: Федеральный закон № 51-ФЗ : ГК РФ Ч. 1 : принят Государственной думой 21 октября 1994 года // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения: 27.12.2022).

Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. : Федеральный закон № 14-ФЗ : ГК РФ Ч. 2 : принят Государственной думой 22 декабря 1995 года // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9027/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/) (дата обращения: 27.12.2022).

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: Федеральный закон № 195-ФЗ : КоАП РФ : принят Государственной думой 27 февраля 2015 года : одобрен Советом Федерации 4 марта 2015 года // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34661/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/) (дата обращения: 11.02.2022).

Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 63-ФЗ : УК РФ : принят Государственной думой 20 декабря 2013 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 года // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/) (дата обращения: 15.05.2022).

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 174-ФЗ : УПК РФ : принят Государственной думой 22 ноября 2001 года: одобрен Советом Федерации 5 декабря 2001 года // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/) (дата обращения: 15.05.2022).

О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации : Федеральный закон № 248-ФЗ : принят Государственной думой 22 июля 2020 года : одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358750/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358750/) (дата обращения: 15.05.2022).

*Составил В. З. Нагимов*

## Контрольная работа по дисциплине «Экологическая дендрохронология»

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний о задачах экологической дендрохронологии, ее назначении, содержании, методах, принципах и индикации различных природных процессов на основе изучения и анализа древесно-кольцевой информации. Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и зачета.

Домашнюю контрольную работу необходимо выполнить в электронном виде в форме презентации по выбранной теме ДКР в программе *Power Point* (не менее 10 слайдов) и доклад к презентации по теме объемом 2–3 страницы в программе *MS Word* (*doc, docx*).

Источники информации – любые, доступные для использования. Обязательно указывать ссылки на интернет-ресурсы. Варианты домашней контрольной работы – на выбор студентов. При этом повторов в группе быть не должно.

### Варианты

1. Годичные кольца древесных растений. Ранняя и поздняя древесина.
2. Клеточные механизмы образования годичных древесных колец.
3. Влияние внутренних факторов на рост древесных колец. Влияние физико-географических факторов. Влияние внешних факторов на рост древесных колец.
4. Методы исследования сезонной динамики роста годичных колец.
5. Клеточная организация камбия. Сезонная активность камбия. Сезонная динамика роста клеток растяжением и радиальные размеры трахеид.
6. Формирование вторичной клеточной стенки. Взаимосвязь кинетических параметров дифференцировки трахеид при формировании годичных колец.
7. Дендрохронология и ее место в экологии.
8. Закон лимитирующих факторов. Принцип чувствительности. Принцип перекрестного датирования. Принцип повторности. Принцип униформизма (актуализма).
9. Достоинства и недостатки дендрохронологических методов. Краткие сведения из истории дендрохронологии.
10. Выбор районов и местообитаний. Выбор видов деревьев и кустарников. Выбор древостоев и модельных деревьев.
11. Взятие, транспортировка и хранение образцов древесины. Выбор радиальных направлений для датировки и измерения колец.

12. Устранение скручивания кернов. Наклейка кернов на деревянную основу. Полировка и зачистка торцевой поверхности. Получение тонких поперечных срезов. Увеличение контрастности колец и клеток.

13. Измерение линейных и плотностных характеристик годичных слоев древесины.

14. Определение химического и изотопного состава древесины. Определение элементарного состава древесины. Определение изотопного состава годичных слоев древесины. Радиоактивные изотопы. Предварительная датировка и маркировка колец.

15. Окончательная датировка колец. Подход первый (Б. Хубер, 1940). Подход второй (А. Е. Дуглас). Определение возраста живых деревьев.

16. Датировка древней древесины и продление древесно-кольцевых хронологий.

17. Ложные кольца. Выпадающие и частично выпадающие кольца. Реактивная древесина. Морозобойные и светлые кольца. Патологические смоляные ходы.

18. Структура годичных колец у хвойных как отражение условий роста. Циклические колебания климата в Голоцене.

19. Сверхдлительные древесно-кольцевые хронологии. Использование дендрохронологических методов для оценки реакции экосистем на изменение климата. Влияние тектонических воздействий и извержений вулкана на радиальный прирост деревьев. Древесно-кольцевая индикация гидрологического режима рек.

20. Дендрохронологическая индикация развития термокарста и увлажненности в лесостепи и степной зоне. Применение дендрохронологических методов при доказательстве незаконных рубок. Применение дендрохронологических методов для установления дат постройки историко-архитектурных памятников.

## Список литературы

Шиятов, С. Г. Фотомониторинг древесной и кустарниковой растительности в высокогорьях Южного Урала за последние 100 лет : монография / С. Г. Шиятов, П. А. Моисеев, А. А. Григорьев ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесо-технический университет ; Российская академия наук, Уральское отделение, Институт экологии растений и животных. – Екатеринбург, 2020. – 191 с. – Текст : электронный. – URL: <https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/9885> (дата обращения: 21.05.2024).

Силкин, П. П. Методы многопараметрического анализа структуры годичных колец хвойных / П. П. Силкин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2010. – 335 с. – Режим доступа: по подпис-

ке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229185> (дата обращения: 21.05.2024).

Таксация леса. Ход роста насаждений : учебное пособие / И. С. Сальникова, Т. С. Воробьева, З. Я. Нагимов [и др.]. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. – 130 с. – ISBN 978-5-94984-758-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157271> (дата обращения: 21.05.2024).

Таксация отдельного дерева : учебное пособие / З. Я. Нагимов [и др.]. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. – 160 с. – ISBN 978-5-94984-765-7. – Текст : электронный. – URL: <https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10532> (дата обращения: 21.05.2024).

Составил А. А. Григорьев

## Контрольная работа по дисциплине «Морфология насаждений»

*Цель дисциплины* – расширить и углубить специальные знания студентов, сформировав у них прочную эколого-биологическую и лесоводственно-таксационную основу для лучшего освоения других дисциплин лесного профиля и повышения научного уровня организации последующей производственной деятельности. Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и зачета.

Домашнюю контрольную работу необходимо выполнить в электронном виде в форме презентации по выбранной теме ДКР в программе *Power Point* (не менее 12 слайдов) и доклад к презентации по теме объемом 3–4 страницы в программе *MS Word* (*doc, docx*).

Источники информации – любые, доступные для использования. Обязательно указывать ссылки на интернет-ресурсы.

Варианты домашней контрольной работы – на выбор студентов. При этом повторов в группе быть не должно.

### Варианты

1. Понятие насаждения как элементарного лесного биогеоценоза. Компоненты насаждения и их морфометрические признаки.
2. Древостой как основной компонент, эдификатор и макропродуцент насаждения.
3. Классификация древостоев насаждения.
4. Элемент леса (элемент сложного древостоя), его признаки и закономерности строения.
5. Рост и прирост деревьев и древостоев.

6. Рост, дифференциация, самоизреживание деревьев – эколого-биологический механизм формирования древостоев.
7. Строение и возрастная динамика (формирование) древостоев.
8. Методы выражения и оценки роста и дифференциации древесных растений при совместном произрастании.
9. Сравнительная оценка рядов процентного распределения деревьев по естественным и условным ступеням толщины с использованием статистических характеристик.
10. Строение древостоев как соотношение значений признаков ранжированных деревьев.
11. Комплексная оценка строения древостоев и дифференциация деревьев разными методами.
12. Строение древостоев как состав деревьев по различным признакам.
13. Корреляционные структуры древостоев, ее выражение и оценка.
14. Выражение и оценка хода роста деревьев и древостоев по различным морфометрическим показателям.
15. Возрастные изменения текущих годовичных приростов высоты сосны в одинаковом возрасте и по календарным годам (с учетом времени появления).
16. Ход роста высоты сосны в одинаковом возрасте и по календарным годам (с учетом времени появления).
17. Выравнивание возрастных изменений текущих приростов деревьев разными способами.
18. Ранжированный способ отбора модельных деревьев для изучения свойств и признаков деревьев и древостоев.
19. Понятия рангов, редуccionных чисел, естественных и условных ступеней.
20. Классификация деревьев по росту, развитию, относительному положению и состоянию.
21. Понятие об эндогенной и межиндивидуальной дифференциации древесных растений.
22. Закономерности строения элементарных древостоев, их научное и практическое значение.
23. Возобновление леса как исходный этап образования структуры древостоев.
24. Динамическая морфология насаждений как наука об их образовании, строении и формировании.
25. Морфологические методы оценки состояния молодых древесных растений на ранних этапах их индивидуального развития.
26. Мероприятия по созданию и формированию высокопродуктивных насаждений.

27. Методика исследования роста и дифференциации посадочного материала в лесных питомниках.
28. Выявление особенностей возобновления и образования исходной структуры молодняков естественного происхождения.
29. Выявление особенностей возобновления и образования исходной структуры молодняков искусственного происхождения.
30. Методы формирования различных типов древостоев.
31. Закономерности строения молодняков различного происхождения.
32. Закономерности формирования молодняков различного состава и структуры.
33. Рост и дифференциация деревьев в древостоях различных типов строения.
34. Рекомендации по улучшению формирования древостоев.
35. Научное и хозяйственное значение различных методов оценки структуры и состояния древостоев.
36. Анализ строения и формирования древостоев.
37. Способы выражения дифференциации и строения древостоев.
38. Типы строения и формирования древостоев.
39. Анализ структуры древостоев насаждений.
40. Методы формирования высокопродуктивных насаждений.
41. Особенности применения способов выражения дифференциации деревьев и строения древостоев при формировании насаждений.
42. Возрастная и пространственная структура компонентов насаждений.

*Составила О. Н. Орехова*

## **Контрольная работа по дисциплине «Ведение лесного хозяйства в рекреационных лесах»**

*Цель дисциплины* – формирование теоретических знаний и практических навыков в области проведения различных видов рубок в рекреационных лесах и лесовосстановительных мероприятий, работ по формированию и благоустройству лесопарковых ландшафтов. Изучение дисциплины состоит из лекций, практических, контрольной, самостоятельной работ и зачета.

Для выполнения работы необходимо подготовить ответы на вопросы письменно в тетради, поставить дату, подпись, сфотографировать и прикрепить в ЭИОС в практический раздел курса, номер варианта выбрать по последней цифре зачетки.

## Вопросы для письменных ответов по вариантам

### Вариант 1

1. Что такое биотехнические мероприятия?
2. Комплексные рубки. Реконструктивные рубки.
3. Рекреационная дигрессия леса. Стадии дигрессии, дать характеристику.
4. Эффект тишины – это... Противошумовые полосы.

### Вариант 2

1. Каково благоустройство территории рекреационных лесов?
2. Ландшафтные рубки.
3. Рекреационная емкость и устойчивость насаждений – это... С чем она связана и отчего зависит?
4. Системы рубок в рекреационных лесах, перечислить системы рубок.

### Вариант 3

1. Лесной ландшафт – это... Классификации лесопарковых ландшафтов.
1. Лесные культуры в рекреационных лесах.
2. Принципы отбора деревьев в рубку в рекреационных лесах.
3. Экологические функции лесов зеленой зоны заключаются в...

### Вариант 4

1. Каково влияние рекреационных нагрузок на древостой?
2. Мероприятия по повышению экологической продуктивности рекреационных лесов.
3. Рекреационная емкость лесного участка – это... Отчего она зависит?
4. Планировочные рубки. Рубки раскрытия перспектив и формирования опушек, уход за подростом и подлеском

### Вариант 5

1. Влияние рекреационных нагрузок на лесную подстилку и почву.
2. Мероприятия по содействию естественному лесовосстановлению в рекреационных лесах.
3. Рекреационная ценность лесных ландшафтов. Чем она определяется?
4. Уход за опушками, открытыми, полуоткрытыми и закрытыми ландшафтами.

## Вариант 6

1. Влияние рекреационных нагрузок на напочвенный покров.
2. Многоуровневая система экологической пирамиды В. А. Блинова. Что это? Сколько уровней и в чем их различие?
3. Рекреационное использование лесов. Определение, какими показателями характеризуется.
4. Требования к выбору целевой породы при создании лесных культур в рекреационных лесах.

## Вариант 7

1. Влияние рекреационных нагрузок на подрост.
2. Объекты и субъекты рекреационного использования лесов. Привести пример объекта и субъекта рекреационного использования лесов.
3. Рубки ухода в рекреационных лесах.
4. Фитонцидный эффект. Какие древесные породы характеризуются максимальной фитонцидностью? Повышенной фитонцидностью обладают...

## Вариант 8

1. Дайте определение видам лесного отдыха: кемпинговая лесная рекреация, повседневная лесная рекреация, спортивно-массовые мероприятия.
2. Перспективы развития рекреационного лесопользования.
3. Рубки формирования ландшафтов. Фильтрующая способность рекреационных лесов.
4. Функциональное зонирование рекреационных лесов. Какие зоны выделяют? Опишите эти зоны.

## Вариант 9

1. Дайте определение видам лесного отдыха: лесной туризм, лесная экскурсия, повседневная лесная рекреация.
2. Поглощение лесом вредных примесей. Перечислить химические элементы.
3. Санитарно-гигиенические функции рекреационных лесов.
4. Формы рекреационного воздействия, определение. Описать следующие формы: дорожная рекреация, добывательская рекреация, транспортная рекреация.

## Вариант 10

1. Комбинированные рубки. Санитарные рубки.
2. Предпосылки возникновения рекреационного лесоводства. Перечислить и описать их.

3. Фитонцидный эффект. От чего он зависит? Что относят к фитонцидам?

4. Формы рекреационного воздействия, определение. Описать следующие формы: бездорожная рекреация, бивачная рекреация, кошевая рекреация.

## Список литературы

Миленин, А. И. Рекреационное лесоводство : учебное пособие / А. И. Миленин. – Воронеж : ФГБОУ ВПО, 2013. – 140 с. – Текст : электронный. – URL: <https://lanbook.ru/book/55733> (дата обращения: 21.05.2024).

Султанова, Р. Р. Основы рекреационного лесоводства : учебник / Р. Р. Султанова, М. В. Мартынова. – Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2018. – 264 с. – Текст : электронный. – URL: <https://lanbook.ru/book/154406> (дата обращения: 21.05.2024).

Закамский, В. А. Рекреационное лесоводство : практикум / В. А. Закамский, Н. В. Андреев. – 2018. – 136 с. – Текст : электронный. – URL: <https://lanbook.ru/book/107039> (дата обращения: 21.05.2024).

*Составила Л. П. Абрамова*

## Приложение 1

### ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Уральский государственный лесотехнический университет

Кафедра лесоводства

или

Кафедра лесной таксации и лесоустройства

или

Кафедра экологии и природопользования

Контрольная работа по дисциплине

«\_\_\_\_\_»

ФИО (полностью)

№ зачетной книжки

Вариант №

Курс/группа

Екатеринбург 2024