

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказская государственная академия»**

Аграрный институт

Методические указания

к выполнению контрольной работы по дисциплине
«Лесная метеорология»
для обучающихся направления подготовки
35.03.01 Лесное дело
направленность (профиль) «Лесное дело»

Составил: д.с-х.н., профессор Мамбетов М.М.

Черкесск, 2026

Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Лесная метеорология»

1. Общие положения

Контрольная работа по дисциплине «Лесная метеорология» является одной из форм текущего контроля знаний и выполняется в рамках самостоятельной работы студентов заочной формы обучения.

Цель работы — углублённое изучение отдельных разделов дисциплины, развитие навыков самостоятельного анализа научной и учебной литературы, а также умения применять теоретические знания по лесной метеорологии.

В соответствии с рабочей программой дисциплины, контрольная работа входит в перечень оценочных средств наряду с компьютерными тестами и промежуточной аттестацией (зачётом).

2. Требования к содержанию и оформлению

2.1 Структура работы

Контрольная работа должна включать:

1. **Титульный лист** с указанием дисциплины, темы, ФИО студента, группы, ФИО преподавателя.
2. **Содержание** (план) с указанием страниц.
3. **Основная часть** — раскрытие темы в соответствии с планом.
4. **Заключение** — краткие выводы по теме.
5. **Список использованной литературы** (не менее 3–5 источников, включая учебники и методические пособия).

2.2 Оформление

Работа оформляется на листах формата А4, шрифт Times New Roman 14 пт, интервал 1,5. Объём — 10–15 страниц машинописного текста (без учёта титульного листа и списка литературы).

Задания для выполнения контрольной работы (заочной формы обучения)

Контрольная работа выполняется в объеме 10-15 страниц. В начале работы указывается план, в заключении — используемая литература. В контрольной работе необходимо дать ответы на два вопроса. Номера вопросов выбираются по первой букве фамилии студента и последней цифре шифра зачетки студента.

Первая буква фамилии обучающегося	Последняя цифра шифра зачетной книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А - И	1,20	10,21	2,22	3,23	9,24	8,25	5,26	19,27	6,28	7,29
К - Т	15,39	12,38	13,37	14,36	16,35	10,34	17,33	18,32	2,31	5,30
Ф - Я	19,40	11,41	15,42	4,43	12,44	1,45	16,46	17,47	8,48	9,49

Вопросы к контрольной работе

1. Предмет, задачи и основные понятия метеорологии.
2. История развития метеорологии
3. Лесометеорологические факторы.
4. Состав и строение атмосферы.
5. Состав атмосферного воздуха в нижних и верхних слоях атмосферы
6. Состав атмосферного воздуха в лесу
7. Понятие атмосферного давления. Приборы, измеряющие атмосферное давление.
8. Методы измерения атмосферного давления.
9. Воздушные течения в атмосфере. Погода, ее изменение и прогноз.

10. Воздушные массы и их классификация
11. Атмосферные фронты. Образование и эволюция циклонов
12. Характеристика циклонов и антициклонов. Погода в циклоне и антициклоне
13. Солнце. Солнечная радиация. Поток солнечной радиации.
14. Радиационный режим атмосферы и земной поверхности
15. Солнечная радиация и ее спектральный состав. Изменение солнечной радиации при прохождении атмосферы
16. Виды потоков солнечной радиации в атмосфере
17. Солнечная радиация в лесу.
18. Измерение солнечной радиации. Устройство актинометра, альбидометра, балансомера, гелиографа.
19. Влияние солнечной радиации, температуры, влажности воздуха и осадков на лес
20. Температура почвы. Измерение температуры почвы.
21. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы на разных глубинах
22. Измерение температуры поверхности почвы. Приборы для измерения температуры поверхности почвы и их устройство.
23. Измерение температуры почвы на различных глубинах. Приборы для измерения температуры почвы на различных глубинах и их устройство.
24. Измерение глубины промерзания почвы. Приборы для измерения глубины промерзания почвы и их устройство.
25. Тепловой режим почвы. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
26. Измерение температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха и их устройство.
27. Влажность воздуха. Характеристики влажности воздуха и факторы, влияющие на них
28. Суточный и годовой ход абсолютной и относительной влажности воздуха.
29. Характеристика теплого и холодного фронта.
30. Конденсация и сублимация водяного пара. Облака.
31. Классификация облаков.
32. Осадки и их классификация
33. Основные приборы для измерения осадков
34. Осадкомер Третьякова: устройство, принцип действия.

35. Снежный покров. Наблюдения за снежным покровом.
36. Ветер, его характеристики. Влияние леса на скорость ветра.
37. Измерение скорости и направления ветра. Построение и анализ розы ветров.
38. Устройство флюгера, анеморумбометра и ручного чашечного анемометра.
39. Климат и климатообразующие факторы.
40. Лес как климатообразующий фактор.
41. Климат вечного мороза тундры, тайги (характеристика каждого типа климата)
42. Устройство максимального и минимального термометров.
43. Устройство коленчатых термометров Савинова
44. Устройство барометра-анероида.
45. Распределение температуры по вертикали.
46. Испарение с поверхности воды и почвы и растениями.
Суточный и годовой ход испарения.
47. Причины образования облаков. Их семейства и роды.
48. Облачность, ее суточный и годовой ход.
49. Осадки, их типы, образование осадков, выпадающих из облаков.
50. Снежный покров. Суточный и годовой ход осадков. Методы измерения количества осадков. Засуха и меры борьбы с ней.
51. Ветер и его элементы, роза ветров, приборы для определения направления и скорости ветра.
52. Суточный и годовой ход скорости ветра. Причины ветра.
Барический градиент, значение вращения земли.
53. Воздушные течения в области пониженного и повышенного давления. Местные ветры-бризы, фен, Сора.
54. Образование циклонов и погода в циклоне.
55. Муссоны, особые явления природы.
56. Предсказание погоды. Местные признаки погоды.
57. Различие между морским и континентальным климатом.
58. Влияние леса и человека на климат. Микроклимат и его отличие от климата.
59. Изменение и колебание климата. Распределение климатических элементов на земной поверхности.
60. Классификация климата. Климат Кавказа.

Критерии оценки контрольной работы

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

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

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

Список основной литературы

1. Иванов, А. В. Лесная метеорология. Метеорологические приборы и наблюдения : учебное пособие / А. В. Иванов. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2014. — 186 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23603.html>
2. Лес и климат / Д. Г. Замолотчиков, К. Н. Кобяков, А. О. Кокорин [и др.]. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2015. — 40 с. — ISBN 978-5-906599-19-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64663.html>

Список дополнительной литературы

1. Касимов, Д. В. Динамика состояния и адаптация лесных экосистем при многолетнем загрязнении атмосферы в музее-заповеднике Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» : монография / Д. В. Касимов, В. Д. Касимов. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2013. — 105 с. — ISBN 978-5-94219-206-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66009.html>
2. Русин, И. Н. Основы метеорологии и климатологии : курс лекций / И. Н. Русин, П. П. Арапов. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008. — 199 с. — ISBN 978-5-86813-

208-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17954.html>

3 Хромов, С. П. Метеорология и климатология : учебник / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 584 с. — ISBN 978-5-211-06334-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54639.html>