

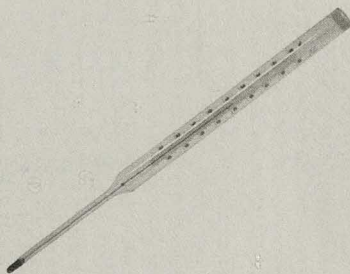
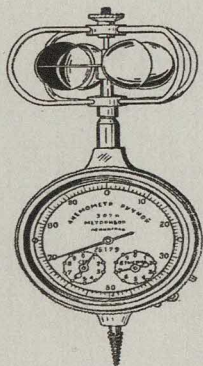
26-2834

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Д. Е. Михальков, Е. В. Мищенко  
О. В. Резникова, А. В. Воронкин  
А. Н. Сарычев

# МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ



Волгоград  
2026

26-02834

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Факультет агробиотехнологий

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Д. Е. Михальков  
Е. В. Мищенко  
О. В. Резникова  
А. В. Воронкин  
А. Н. Сарычев

## МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Лабораторный практикум  
по дисциплинам: «Метеорология и климатология»,  
«Агрометеорология» для студентов-бакалавров факультета  
агробиотехнологий по направлениям подготовки : *35.03.03 Агрехимия  
и агропочвоведение, 35.03.04 Агротомия, 35.03.05 Садоводство,  
35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.01 Лесное дело  
и специальности 4.1.1 – Общее земледелие, растениеводство*

Волгоград  
Волгоградский ГАУ  
2026

УДК 551.5  
ББК 26.23  
М-54

**Рецензенты:**

кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела кормопроизводства ВНИИОЗ – филиала ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГМ им. А. Н. Костякова» *Е. И. Молоканцева*; кандидат с.-х. наук, доцент, зав. кафедрой «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *А. В. Вдовенко*

**М – 54** Метеорологическое обеспечение в растениеводстве: лабораторный практикум по дисциплинам: «Метеорология и климатология», «Агрометеорология» для студентов-бакалавров факультета агробиотехнологий по направлениям: *35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.01 Лесное дело и специальность 4.1.1 – Общее земледелие, растениеводство* / Д. Е. Михалков, Е. В. Мищенко, О. В. Резникова, А. В. Воронкин, А. Н. Сарычев. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2026. – 84 с.

ISBN 978-5-4479-0544-6.

В лабораторном практикуме изложены теоретические материалы основных разделов и задания к проведению лабораторных работ. Рассмотрены принципы организации, проведения и первичной обработки данных наблюдений и измерений, выполняемых на метеостанции в соответствии с требованиями Всемирной метеорологической организации. Описываются устройство и работа стандартных метеорологических инструментов и приборов. По каждой теме разработан комплекс задач и контрольных вопросов.

В приложениях даны вспомогательные материалы для расчета необходимых показателей.

УДК 551.5  
ББК 26.23

Рекомендовано методической комиссией факультета агробиотехнологий ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ протокол № 4 от 24.11. 2025 г.

ISBN 978-5-4479-0544-6

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2026  
© Авторы, 2026

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богаткин О. Г., Тараканов Г. Г. Основы метеорологии. – СПб, изд. РГГМУ. – 2006 – 232 с.
2. Журина, Л. Л. Агрометеорология: учебник / Л. Л. Журина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 350 с.
3. Ковриго, П. А. Метеорология и климатология. Практикум: учебник / П. А. Ковриго. – Минск: Вышэйшая школа, 2023. – 303 с.
4. Кумскова, Н. Д. Методические указания «По изучению метеорологических приборов» / сост.: Н. Д. Кумскова, С. В. Стокоз. – Благовещенск: изд-во ДальГАУ, 2008. – 74 с.
5. Лосев, А. П. Практикум по агрометеорологическому обследованию растениеводства / Лосев А. П., – 2-е изд., стереотипное – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 246 с.
6. Лосев, А. П. Сборник задач и вопросов по агрометеорологии: учебное пособие / А. П. Лосев. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 170 с.
7. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология: учебное пособие / Г. И. Пиловец. – Москва: ИНФРА-М, 2026. – 399 с.
8. Учение об атмосфере. Основные метеорологические элементы: эколого-климатическое значение и методы измерения: учебное пособие / Л. И. Алексеева, М. С. Мягков, Е. К. Семёнов, Н. Н. Соколихина. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 280 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Лабораторная работа № 1 – Определение плотности снега и запасов воды .....	4
Лабораторная работа № 2 – Измерение осадков .....	11
Лабораторная работа № 3 – Измерение температуры воздуха .....	18
Лабораторная работа № 4 – Измерение влажности воздуха .....	21
Лабораторная работа № 5 – Измерение атмосферного давления ....	32
Лабораторная работа № 6 – Определение направления и скорости ветра .....	39
Лабораторная работа № 7 – Солнечная радиация и методы ее измерения .....	48
Лабораторная работа № 8 – Измерение температуры почвы .....	54
Лабораторная работа № 9 – Заморозки и их прогноз .....	58
Лабораторная работа № 10 – Расчет запасов продуктивной влаги к началу вегетационного периода .....	61
Лабораторная работа № 11 – Оценка термических условий вегетационного периода .....	65
Лабораторная работа № 12 – Оценка условий увлажнения года .....	71
Лабораторная работа № 13 – Характеристика агрометеорологических условий года .....	74
Лабораторная работа № 14 – Наблюдения за облачностью .....	76
Приложение .....	79
Список использованной литературы .....	82