

20-3140

ДУБЛЕТ

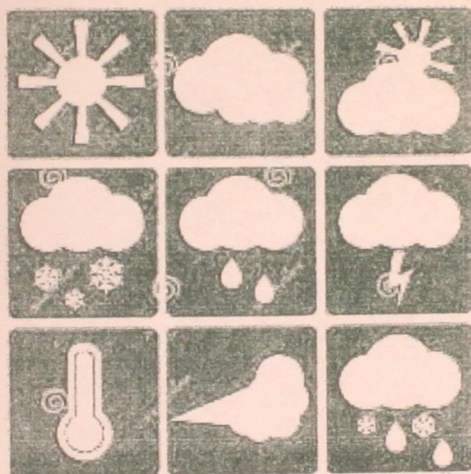
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Е.В. Ефремова, А.П. Дужников

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

20-03141



Пенза 2019

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Кафедра общего земледелия и землеустройства

Е.В. Ефремова, А.П. Дужников

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

Учебное пособие для студентов технологического факультета,
обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния
(квалификация – бакалавр)

УДК 63:551.5(075)

ББК 40.2(я7)

А 26

Составители: Е.В. Ефремова, кандидат с.-х. наук, доцент;
А.П. Дужников, кандидат с.-х. наук, доцент.

Рецензенты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой растениеводства и лесного хозяйства В.А. Гущина, доктор биологических наук, профессор кафедры «Биология, биологические технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза» Г.В. Ильина.

Печатается по решению методической комиссии технологического факультета от 14 октября 2019 г., протокол № 3.

А 26 Агрометеорология: учебное пособие / Е.В. Ефремова, А.П. Дужников, – Пенза: РИО ПГАУ, 2019. – 117 с.

В учебном пособии приведены основные положения проведения наблюдений по стандартным метеорологическим приборам, темы практических занятий, порядок их выполнения. Для контроля знаний предусмотрены задачи и вопросы программированного контроля.

© ФГБОУ ВО
Пензенский ГАУ, 2019
© Е.В. Ефремова,
А.П. Дужников, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И НАБЛЮДЕНИЯ	6
1.1 Сроки и порядок наблюдения	
на метеорологических станциях	6
<i>Практическая работа 1 Сроки и порядок наблюдения</i>	
<i>на метеорологических станциях</i>	<i>9</i>
1.2 Измерение солнечной радиации	10
1.2.1 Приборы для измерения радиационного баланса	
и его составляющих	10
<i>Практическая работа 2</i>	
<i>Измерение прямой солнечной радиации</i>	<i>14</i>
<i>Практическая работа 3</i>	
<i>Измерение суммарной солнечной радиации</i>	<i>16</i>
1.3 Измерение температуры почвы и воздуха	17
<i>Практическая работа 4 Измерение температуры почвы</i>	<i>26</i>
<i>Практическая работа 5 Измерение температуры воздуха</i>	<i>28</i>
<i>Практическая работа 6 Построение графика годового хода</i>	
<i>температуры воздуха</i>	<i>31</i>
1.4 Влажность воздуха	33
1.4.1 Характеристики влажности воздуха	33
1.4.2 Методы и приборы измерения влажности воздуха	34
<i>Практическая работа 7 Определение влажности воздуха</i>	
<i>аспирационным психрометром</i>	<i>39</i>
<i>Практическая работа 8 Определение влажности воздуха</i>	
<i>станционным психрометром</i>	<i>41</i>
1.5 Атмосферное давление	44
1.5.1 Понятие об атмосферном давлении	44
1.5.2 Приборы для измерения атмосферного давления	45
<i>Практическая работа 9 Измерение атмосферного давления</i>	
<i>барометром-анероидом</i>	<i>50</i>
1.6 Ветер	53
1.6.1 Характеристики ветра	53
1.6.2 Приборы для измерения направления и скорости ветра	54
<i>Практическая работа 10 Измерение скорости ветра</i>	
<i>и построение розы ветров</i>	<i>58</i>
1.7 Измерение осадков	60

<i>Практическая работа 11 Измерение осадков</i>	<i>67</i>
<i>Практическая работа 12 Измерение плотности снега и запасов воды</i>	<i>68</i>
<i>Практическая работа 13 Проведение снегосъемки</i>	<i>70</i>
2 АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ УРОЖАЕВ	72
2.1 Оценка условий увлажнения вегетационного периода.....	72
<i>Практическая работа 14 Определение дат начала и окончания избыточно влажных, засушливых и сухих периодов и их продолжительности</i>	<i>72</i>
2.2 Синоптические карты	74
<i>Практическая работа 15 Анализ синоптической карты. Составление прогноза погоды</i>	<i>76</i>
<i>Практическая работа 16 Прогноз запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы к началу полевых работ</i>	<i>79</i>
<i>Практическая работа 17 а) Прогноз заморозков</i>	<i>82</i>
<i>б) Агрометеорологический прогноз сроков наступления фаз развития ранних яровых культур (фенологический прогноз)</i>	<i>85</i>
<i>в) Прогноз сроков цветения плодовых культур.....</i>	<i>88</i>
<i>Практическая работа 18 Агрометеорологические прогнозы урожая сельскохозяйственных культур</i>	<i>91</i>
3 АГРОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	94
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	99
СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ.....	100
ПРИЛОЖЕНИЯ	103