

21-152

ДУБЛЕТ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

С.Н. Жакова, Е.В. Пименова, С.В. Лихачев

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ

Практикум

21-00153

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова**

С.Н. Жакова, Е.В. Пименова, С.В. Лихачев

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ**

Практикум

Пермь
ИПЦ «Прокрость»
2020

УДК 630.18
ББК 43.4
Ж 231

Рецензенты:

Л.В. Новоселова, доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и генетики (ФГБОУ ВО Пермский государственный национальный исследовательский университет).

А.Н. Чащин, кандидат биологических наук, доцент кафедры почвоведения (ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ).

Ж 231 Ж- Жакова, С.Н.

Экологические методы диагностики жизнеспособности древесных растений : практикум / С.Н. Жакова, Е.В. Пименова, С.В. Лихачев; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2020. – 54 с ; 21 см. – Библиогр.: с. 52-54. – 35 экз. – ISBN 978-5-94279-500-9. Текст : непосредственный.

В практикуме представлены методики экологической диагностики жизнеспособности древесных растений, обсуждены основные понятия и термины. Практикум содержит методические указания для выполнения лабораторных занятий, выбора оборудования и методик, приготовления реактивов.

Данный практикум предназначен для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Мониторинг состояния растительности на урбанизированных территориях» при подготовке обучающихся направления подготовки 06.04.01 Биология. Может быть использован в обучении для направлений подготовки 06.03.01 Биология, 05.03.06 Экология и природопользование, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

УДК 630.18
ББК 43.4

Практикум рекомендован к изданию методической комиссией факультета почвоведения, агрохимии, экологии и товароведения (протокол № 2 от 06.10.2020).

ISBN 978-5-94279-500-9

© ИПЦ «Прокрость», 2020
© Жакова С.Н., 2020
© Пименова Е.В., 2020
© Лихачев С.В., 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	5
1. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ НА ОСНОВЕ ВИЗУАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ИЗУЧЕНИЯ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ.....	6
1.1 Лабораторное занятие. Визуальная оценка состояния древесных растений.....	7
1.2 Лабораторное занятие. Биоморфологические показатели в оценке со- стояния древесных растений.....	16
1.3 Лабораторное занятие. Определение содержания фотосинтетических пигментов в листьях.....	21
2. ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.....	25
2.1 Лабораторное занятие. Определение содержания аскорбиновой кис- лоты в листьях.....	26
2.2 Лабораторное занятие. Определение активности пероксидазы в листьях...	30
2.3 Лабораторное занятие. Определение активности каталазы в листьях	36
2.4 Лабораторное занятие. Определение содержания фенольных соеди- нений.....	40
2.5 Лабораторное занятие. Определение содержания пролина в листьях...	43
2.6 Лабораторное занятие. Определение содержания общей воды в ли- стьях.....	46
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЯМ.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	52