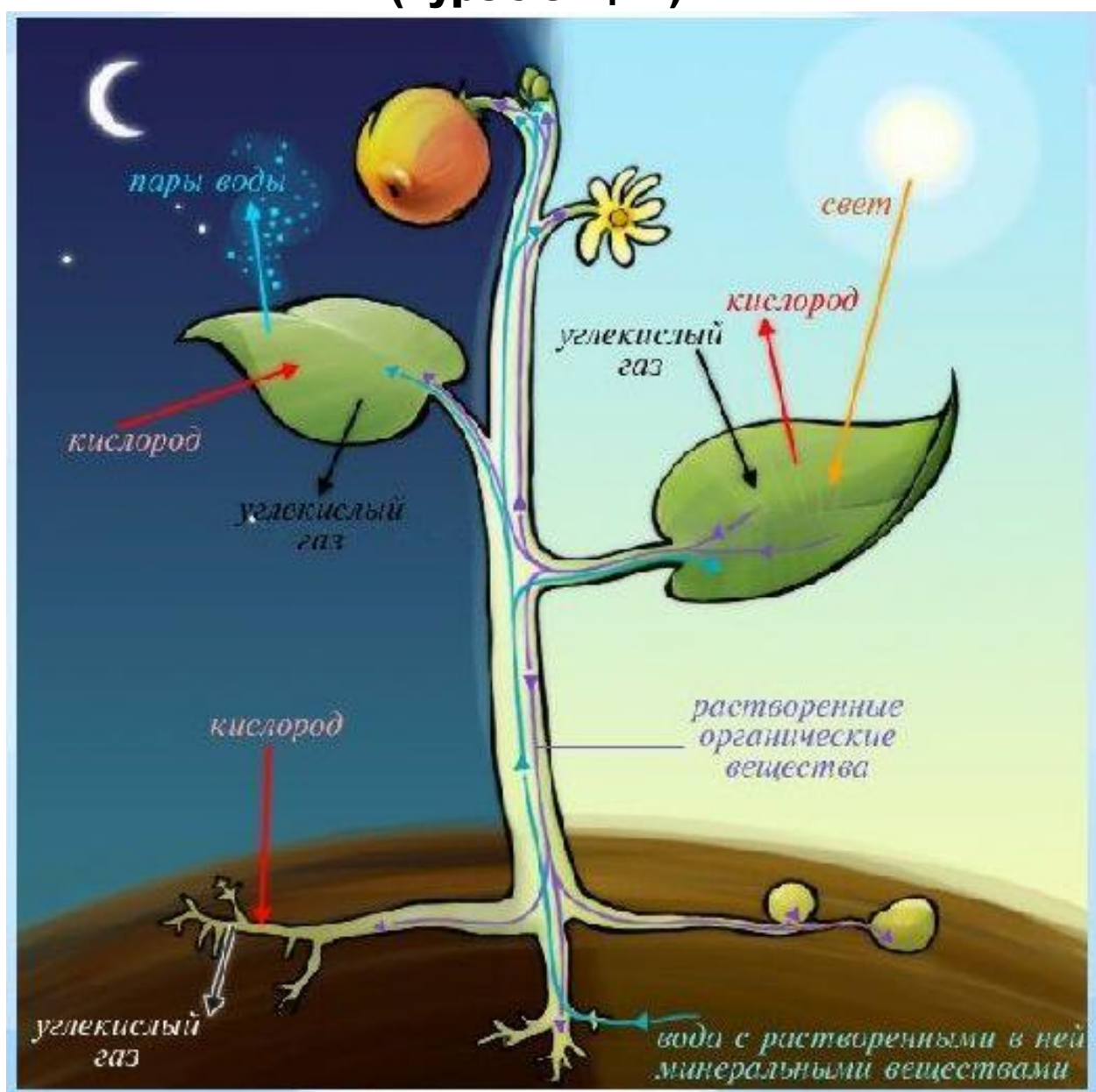


Ю.В. Корягин, Е.Г. Куликова, Н.В. Корягина

# ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Учебное пособие  
(курс лекций)



Пенза 2019

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

**Кафедра селекции, семеноводства и биологии растений**

**Ю.В. Корягин, Е.Г. Куликова, Н.В. Корягина**

**ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

**Учебное пособие (курс лекций)  
для бакалавров направления подготовки «Лесное дело»**

**Пенза 2019**

УДК 58  
ББК 28.57я73  
К 70

Рецензент – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» Пензенского ГАУ В.А. Гущина.

Корягин, Юрий Викторович  
К 70 **Физиология растений:** учебное пособие (курс лекций) /  
Ю.В. Корягин, Е.Г. Куликова, Н.В. Корягина. – Пенза:  
РИО Пензенского ГАУ, 2019. – 308 с.

Учебное пособие составлено в соответствии с программой курса «Физиология растений» для сельскохозяйственных вузов. В нем рассматриваются вопросы транспирации, фотосинтеза, дыхания, минерального питания, роста и развития лесных культур, а также влияния экологических факторов на продуктивность леса.

Курс лекций предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

© ФГБОУ ВО  
Пензенский ГАУ, 2019  
© Ю.В. Корягин,  
Е.Г. Куликова,  
Н.В. Корягина, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Тема 1. Физиология растений как наука .....	6
Тема 2. Физиология растительной клетки .....	20
Тема 3. Водный обмен растительной клетки .....	31
Тема 4. Физико-химическая сущность фотосинтеза и главные этапы его изучения .....	51
Тема 5. Метаболизм углерода при фотосинтезе (темновая фаза) .....	71
Тема 6. Влияние условий на интенсивность фотосинтеза ..	80
Тема 7. Дыхание растений .....	138
Тема 8. Химизм дыхания и его значение для растения ...	146
Тема 9. Минеральное питание растений .....	158
Тема 10. Фитогормоны как факторы, регулирующие рост и развитие растения ... ..	178
Тема 11 Физиологические основы устойчивости растений .	201
Тема 12. Физиологические основы устойчивости растений к засухе .....	237
Тема 13. Влияние экологических факторов на физиологические процессы и биохимический состав растений ... ..	249
Глоссарий .....	267
Литература .....	299