

22-6917

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Пухов Е. В.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОИНЖЕНЕРИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

22-06917



Пухов Е.В.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОИНЖЕНЕРИИ

Учебное пособие по направлениям подготовки
35.03.06 Агроинженерия и 35.04.06 Агроинженерия



УДК 631.171(075.8)
ББК 40.7
П 88

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, руководитель Центра прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: технологии точного сельского хозяйства, включая автоматизацию и роботизацию, **Труфляк Евгений Владимирович;**

доктор технических наук, профессор, заслуженный профессор ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, заслуженный работник Высшей школы РФ, академик академии транспорта **Поливаев Олег Иванович.**

Пухов Е.В.

П 88 Цифровые технологии в агроинженерии / Е.В. Пухов. – Воронеж: Изд-во «Истоки», 2022. – 144 с.: ил. – (Учебное пособие).

ISBN 978-5-4473-0339-6

Учебное пособие предназначено для изучения вопросов применения цифровых технологий в точном земледелии, животноводстве и других отраслях сельского хозяйства. В учебном пособии показаны исторические предпосылки зарождения цифровых технологий, проведен анализ современного состояния цифровизации агропромышленного комплекса и определены перспективы развития цифровых технологий. Раскрывается подход к изучению цифровой трансформации сельского хозяйства посредством внедрения информационно-коммуникационных технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и определения перспектив развития цифровых технологий.

Приведенные в учебном пособии справочные, аналитические, научные и практические материалы будут полезны научным сотрудникам, специалистам, предпринимателям, студентам и аспирантам технических вузов.

**УДК 631.171(075.8)
ББК 40.7**

ISBN 978-5-4473-0339-6

© Пухов Е.В., 2022
© Издательство «ИСТОКИ», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЗАРОЖДЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	8
1.1 Теории и гипотезы развития сельского хозяйства.....	8
1.2 Примеры развития земледелия в мире	9
1.3 Развитие одомашнивания животных в мире	14
1.4. Развитие ручных орудий труда: предвестник создания средств механизации	16
1.5 Развитие отечественных сельскохозяйственных орудий и тракторостроения	19
1.6 Развитие цифрового сигнала: предвестник создания компьютера	30
1.7 История создания компьютера	37
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ.....	47
ЦИФРОВИЗАЦИИ В АПК.....	47
2.1 Цифровые технологии, аппаратные и программные средства в растениеводстве	47
2.2 Цифровые технологии, аппаратные и программные средства в животноводстве	63
2.3 Цифровые технологии в рыбоводстве.....	70
2.4 Цифровые технологии, аппаратные и программные средства в процессах переработки сельскохозяйственной продукции.....	73
2.5 Цифровые технологии, аппаратные и программные средства при обеспечении работоспособности сельскохозяйственной техники.....	77
2.6 Цифровые технологии, аппаратные и программные средства в логистических процессах сельскохозяйственного производства.	80
2.7 Экономические аспекты применения цифровых технологий в сельском хозяйстве страны	85
ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	

В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	90
3.1 Планы развития и внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство страны.....	90
3.2 Примеры инновационных технологий и технических средств в сельском хозяйстве.....	95
3.3 Перспективные профессии в сельском хозяйстве	105
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	108
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	109
ПРИЛОЖЕНИЕ А	117
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	121