

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

П.Н. Хорев, А.В. Мачнев, А.В. Яшин, И.Н. Сёмов

**МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
РАСТЕНИЕВОДСТВА
И ЖИВОТНОВОДСТВА**

Пенза 2017

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»

П.Н. Хорев, А.В. Мачнев, А.В. Яшин, И.Н. Сёмов

**МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
РАСТЕНИЕВОДСТВА
И ЖИВОТНОВОДСТВА**

Методические указания и рабочая тетрадь
для выполнения лабораторных работ студентами 2-го курса
технологического факультета, обучающихся по направлению
подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Пенза 2017

УДК 631.171
ББК 40.7
М 55

Рецензент – руководитель ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции» А.А. Галиуллин

Печатается по решению методической комиссии технологического факультета от 09 октября 2017 г., протокол № 2

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства: методические указания и рабочая тетрадь / П.Н. Хорев, А.В. Мачнев, А.В. Яшин, И.Н. Сёмов. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – 200 с.

Методические указания и рабочая тетрадь содержат необходимый перечень лабораторных работ по механизации и автоматизации технологических процессов растениеводства и животноводства с основными схемами рабочих машин, используемых в растениеводстве и животноводстве, и краткие методические указания.

К каждой работе даются контрольные вопросы, ответы на которые позволяют студенту полнее освоить конструкцию изучаемых машин сельскохозяйственного назначения.

Для студентов технологического факультета обучающимися по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

© ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, 2017

© П.Н. Хорев,
А.В. Мачнев,
А.В. Яшин,
И.Н. Сёмов, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Общие методические рекомендации и указания к изучению дисциплины...	3
Общие методические указания по выполнению работ.....	4
Работа № 1. Общее устройство тракторов и автомобилей. Устройство двигателя внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы	5
Работа № 2. Общее устройство и работа трансмиссии, ходовой части, рулевого управления тракторов и автомобилей	15
Работа № 3. Общее устройство электрооборудования, рабочего и вспомогательного оборудования трактора и автомобиля	26
Работа № 4. Устройство и работа машины для обработки почвы	34
Работа № 5. Устройство и работа машины для внесения удобрений и защиты растений.....	47
Работа № 6. Устройство, работа посевных и посадочных машин и машин для ухода за посевами	57
Работа № 7. Устройство и работа машин для заготовки кормов	68
Работа № 8. Устройство и работа машин для уборки зерновых культур.....	79
Работа № 9. Устройство и работа машин для послеуборочной обработки зерна.....	85
Работа № 10. Устройство и работа машин для уборки картофеля и сахарной свеклы.....	95
Работа № 11. Устройство и работа машин для уборки овощных культур и проведения мелиоративных работ	105
Работа № 12. Машины, применяемые для водо- и теплоснабжения животноводческих ферм.....	119
Работа № 13. Машины для приготовления кормов	128
Работа № 14. Технологические схемы приготовления кормов на кормоприготовительных предприятиях. Устройство и работа кормораздатчиков	139
Работа № 15. Общее устройство машин и установок для доения и первичной обработки молока	150
Работа № 16. Общее устройство машин и оборудования для удаления навоза	156
Работа № 17. Машины для содержания птиц, стрижки овец.....	162
Работа № 18. Приборы и установки автоматизированных систем.....	170
Работа № 19. Комплектование МТА. Расчёт производительности и расхода топлива. Составление операционно-технологической карты.....	184
ЛИТЕРАТУРА.....	198
СОДЕРЖАНИЕ.....	199