

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Л. М. Акулович, А. В. Миранович, Л. Е. Сергеев

**ТЕХНОЛОГИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений высшего образования
по специальностям: 1-74 06 03 «Ремонтно-обслуживающее
производство в сельском хозяйстве»; 1-36 12 01 «Проектирование
и производство сельскохозяйственной техники»*

Минск
БГАТУ
2020

УДК 631.3:621(075)
ББК 34.4я7
А44

Рецензенты:
кафедра «Конструирование и производство приборов»
Белорусского национального технического университета
(доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой *М. Г. Киселев*);
кандидат технических наук, доцент, заведующий лабораторией
Государственного научного учреждения
«Физико-технический институт НАН Республики Беларусь» *И. И. Вегера*

Акулович, Л. М.
А44 Технология сельскохозяйственного машиностроения. Лабораторный
практикум : учебно-методическое пособие / Л. М. Акулович,
А. В. Миранович, Л. Е. Сергеев. – Минск : БГАТУ, 2020. – 208 с.
ISBN 978-985-25-0040-1.

Практикум ориентирован на формирование теоретических знаний о влиянии параметров технологической системы на показатели качества обрабатываемых поверхностей, умений производить оценку качества разрабатываемых технологических процессов, практических навыков наладки на примере металлорежущих станков учебно-исследовательского корпуса БГАТУ. Содержит три группы методических указаний по выполнению лабораторных работ: исследование влияния параметров технологических систем на точность обрабатываемых поверхностей и их шероховатость, исследование структуры и параметров технологических процессов, наладка металлорежущих станков.

Для студентов первой ступени высшего образования, обучающихся по специальностям 1-74 06 03 «Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве» и 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники».

УДК 631.3:621(075)
ББК 34.4я7

ISBN 978-985-25-0040-1

© БГАТУ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа 1. Определение жесткости токарного станка модели 16ВТ-20 динамическим методом.....	5
Лабораторная работа 2. Определение погрешности базирования заготовок	13
Лабораторная работа 3. Определение параметров настройки технологических систем	19
Лабораторная работа 4. Оценка надежности технологических систем по параметрам точности.....	34
Лабораторная работа 5. Оценка точности обработанных заготовок деталей методом построения кривых распределения размеров.....	43
Лабораторная работа 6. Определение последовательности обработки, обеспечивающей требуемое качество поверхности	53
Лабораторная работа 7. Разработка технологического маршрута обработки заготовок деталей машин (вал, зубчатое колесо, корпус).....	68
Лабораторная работа 8. Расчет припусков и межоперационных размеров на механическую обработку	78
Лабораторная работа 9. Техническое нормирование технологических операций	88
Лабораторная работа 10. Исследование влияния режимов резания при шлифовании на шероховатость поверхности	99
Лабораторная работа 11. Наладка плоскошлифовального станка модели ОШ-400 на обработку плоских поверхностей	110
Лабораторная работа 12. Влияние режимов шлифования отверстий на шероховатость поверхности на станке модели 3У12-СМК	120
Лабораторная работа 13. Влияние режимов резания шлифования наружных поверхностей на шероховатость поверхности на станке модели 3У12-СМК.....	130

Лабораторная работа 14. Технологическое оснащение и наладка радиально-сверлильного станка модели ГС545 на обработку резьбовых отверстий.....	139
Лабораторная работа 15. Наладка вертикально-фрезерного станка модели FSS450MR на фрезерование шпоночного паза.....	150
Лабораторная работа 16. Разработка технологической операции заточки токарного резца на точильно-шлифовальном станке модели ТШ-3	161
Лабораторная работа 17. Проектирование технологического процесса сборки.....	179
Лабораторная работа 18. Достижение точности сборки методами полной и неполной взаимозаменяемости	193
Список литературы	205
Приложение	207