

УДК 621.81 (075.8)  
ББК 34.44 я73  
Д 38

Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
Северо-Кавказского  
федерального университета

Д 38     **Детали машин и основы конструирования:** лабораторный практикум. / авт.-сост.: В. М. Сербин, А. А. Соловьев. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 106 с.

Практикум составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОП ВО и рабочими программами по дисциплине, в нем представлены девять лабораторных работ, содержащие краткие теоретические сведения по темам работ, методические указания по их выполнению, планы составления отчета, контрольные вопросы, литературу.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилям): «Автомобили и автомобильное хозяйство», «Автомобильный сервис».

УДК 621.81 (075.8)  
ББК 34.44 я73

*Авторы-составители:*  
канд. техн. наук, доцент В. М. Сербин,  
ст. преподаватель А. А. Соловьев

*Рецензенты:*  
канд. техн. наук, доцент **В. Г. Терещенко**,  
канд. техн. наук, доцент **А. В. Малсугенов**  
(ТИС (филиал) ДГТУ)

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет», 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	4
1. Исследование геометрии и определение усилий в цилиндрических зубчатых передачах .....	6
2. Исследование геометрии и определение усилий в конических зубчатых передачах.....	15
3. Исследование геометрии и определение усилий в червячной передаче .....	22
4. Изучение подшипников качения и опорных узлов на их основе .....	30
5. Изучение конструкции и определение основных параметров цилиндрических зубчатых редукторов .....	39
6. Испытание предохранительных муфт.....	49
7. Изучение сварных соединений.....	60
8. Определение соотношения напряжений в затянутом болтовом соединении .....	70
9. Исследование болтового соединения, работающего на сдвиг .....	83
Приложения .....	88