

В. В. Заляжных

САПАНЫ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАСҚАРУДЫҢ СТАТИСТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

Зертханалық жұмыстар

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

В. В. Заляжных

САПАНЫ БАҚЫЛАУ
ЖӘНЕ БАСҚАРУДЫҢ
СТАТИСТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

Зертханалық жұмыстар

Алматы
«Қазақ университеті»
2016

ӘОЖ 006:311.17 (043.3)

3 25

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
физика-техникалық факультетінің
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі
шешімімен ұсынылған
(№4 хаттама 13 шілде 2016 жыл)*

Пікір жазған

физика-математика ғылымдарының докторы, профессор
С.А. Бөлегенова

Қазақ тіліне аударған

физика-математика ғылымдарының кандидаты
А.К. Данлыбаева

Заляжных В.В.

3 25

Сапаны бақылау және басқарудың статистикалық әдістері: зертханалық жұмыстар / В.В. Заляжных; қазақ тіліне ауд. А.К. Данлыбаева. – Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 124 б.

ISBN 978-601-04-2485-2

Ұсынылып отырған еңбек сапаны бақылауда және технологиялық процестерді реттеуде: Парето қисығын тұрғызу, себептер мен нәтижелердің диаграммасы және шашырау диаграммасы, гистограммалар, бақылау карталардың әмбебап әдістерін тәжірибелік меңгеруге арналған. Материал қарапайым түрде мазмұндалған, арнайы математикалық дайындықты талап етілмейтіндігі белгілі.

«Сапаны бақылау және басқарудың статистикалық әдістері. Зертханалық жұмыстар» стандарттау, сертификаттау және метрология мамандығы студенттерімен қатар Қазақстан жоғары оқу орындарындағы «метрология және метрологиялық қамтамасыз ету», «стандарттау мен сертификаттау» және «сапа басқару» арнайы курстарды оқытуда да қажетті материал болып табылады.

ӘОЖ 006:311.17 (043.3)

ISBN 978-601-04-2485-2

© Заляжных В.В.; қазақ тіліне ауд. Данлыбаева А.К., 2016
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	4
1-бөлім. MS EXCEL-де ЖҰМЫС	
№1 зертханалық жұмыс. Сандық белгілері бойынша сапа көрсеткіштерінің үлестірілуі.....	6
№2 зертханалық жұмыс. Сапалық белгілері бойынша сапа көрсеткіштерінің үлестірілуі.....	13
№3 зертханалық жұмыс. Технологиялық үдеріс дәлдігіне талдау	19
№4 зертханалық жұмыс. Графиктер.....	23
№5 зертханалық жұмыс. Шашырау диаграммасы	29
№6 зертханалық жұмыс. Гистограммалар	33
№7 зертханалық жұмыс. Парето диаграммасы	41
№8 зертханалық жұмыс. Сандық белгілер бойынша бақылау карталары	47
№9 зертханалық жұмыс. Сапалық белгілер бойынша бақылау карталары.....	57
№10 зертханалық жұмыс. Балама белгісі бойынша бір сатылы бақылау жоспарының оперативтік сипаттамасы.....	63
№11 зертханалық жұмыс. Балама белгісі бойынша бір сатылы бақылау жоспарының сандық сипаттамалары	69
№12 зертханалық жұмыс. Балама белгілері бойынша бақылаудың екі сатылы жоспарының оперативті сипаттамасы және басқа да сандық сипаттамалары	75
№13 зертханалық жұмыс. Үлестіру функцияларының түрі туралы гипотезасын тексеру	80
2-бөлім. STATISTICA-да ЖҰМЫС	
№14 зертханалық жұмыс. Сандық белгісі бойынша бақылау карталарын құру және талдау	86
№15 зертханалық жұмыс. Технологиялық процесті талдау.....	99
№16 зертханалық жұмыс. Сапа белгісі бойынша бақылау картасын тұрғызу және талдау	112
БИБЛИОГРАФИЯЛЫҚ ТІЗІМ	123