

Д.Е. Туралина

СҰЙЫҚТАР МЕН ГАЗДАР МЕХАНИКАСЫ
бойынша
ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР

Оқу құралы

Алматы
«Қазақ университеті»
2015

УДК 532+523.3+

ББК 22. 553я73

Т...

Баспаға

Пікір жазғандар:

Физика -математика ғылымдарының докторы, профессор *А.Қ.Ершина*
(Қазақ мемлекеттік қыздар педагогика университеті);

Физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент к.а.
Тулөпбергенов А.К.
(әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті).

Философия докторы (PhD) , аға оқытушы К.Алибаева
(әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті).

Туралина Д.Е.

Сұйықтар мен газдар механикасы бойынша зертханалық жұмыстар: Оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2015.- 106 бет (6 баспа табақ).

ISBN

"Сұйықтар мен газдар механикасы бойынша зертханалық жұмыстар" атты оқу - әдістемелік құралы «5В060300-Механика» мамандығында кәсіби модульдер блогы бойынша оқытылатын "Сұйықтар мен газдар механикасы", "Тәжірибелік гидромеханика" пәндерінің мазмұнын қамтыды, аталған пәндердің негізгі оқу бағдарламаларының мазмұнына сәйкес құрастырылды.

Оқу құралында сұйықтар мен газдар механикасы саласына қатысты зертханалық жұмыстардың түсіндірмелері келтірілген. Әр-бір зертханалық жұмыстың мақсаты, қысқаша теориялық кіріспесі, тәжірибелік қондырғылардың түсіндірмелері, жұмысты орындау тәртібі, тапсырмалар мен тақырыпқа байланысты сұрақтар келтірілген.

Оқу құралы университеттердің механика мамандығы бойынша білім алушы студенттеріне арналған.

ҚазНУ им. аль-Фараби, 2015.

Д.Е.Туралина, 2015.

ББК 22.2я73

ISBN...

М000ББК 000

Алғы сөз

"Сұйықтар мен газдар механикасы бойынша зертханалық жұмыстар" атты оқу - әдістемелік құралы «5В060300-Механика» мамандығында кәсіби модульдер блогы бойынша оқытылатын "Сұйықтар мен газдар механикасы", "Тәжірибелік гидромеханика" пәндерінің мазмұнын қамтыды, аталған пәндердің негізгі оқу бағдарламаларының мазмұнына сәйкес құрастырылды.

Оқу құралында сұйықтар мен газдар механикасы саласына қатысты "Гидростатика" және "Гидродинамика" зертханалық қондырғыларында орындалатын тәжірибелік жұмыстардың түсіндірмелері келтірілді. Әр-бір зертханалық жұмыстың мақсаты, қысқаша теориясы, тәжірибелік қондырғылардың түсіндірмелері, тәжірибені орындау реті, тапсырмалар және тақырыпқа байланысты өзін-өзі тексеруге арналған сұрақтар мен есептер келтірілді. Әр-бір зертханалық жұмыс көрнекі суреттермен, кестелермен толықтырылып, соңында ұсынылатын негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі келтірілді.

Оқу - әдістемелік құралы «5В060300-Механика» мамандығының сұйықтар мен газдар механикасы саласы бойынша білім алушыларға, оқытушылар мен осы сала мамандарына ұсынылады.

Оқу-әдістемелік құралының мазмұнын, сапасын жақсартуға бағытталған сын ескертулеріңіз бен ұсыныстарыңызды осы жолды жазушы автор ризашылықпен қабылдап, келесі басылымда ескеретін болады.

*Автор
dinara.turalina@kaznu.kz*

МАЗМҰНЫ

1.	"ГИДРОСТАТИКА" тақтасында орындалатын зертханалық жұмыстар	11
	КІРІСПЕ	
1.1.	Гидростатиканың негізгі түсініктері	11
1.2.	Сұйықтық құрылғылары.	16
1.3.	Сұйықтық қысымының жазық қабырғаларға түсіретін күші	22
2.	«ГИДРОСТАТИКА ГС» ЗЕРТХАНАЛЫҚ ТАҚТАСЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ	26
3.	ГИДРОСТАТИКАЛЫҚ ҚЫСЫМДЫ АНЫҚТАУ. . . №1 зертханалық жұмыс..	28
3.1.	Жұмыстың мақсаты	28
3.2.	Гидростатикалық қысымдарды өлшеу кезіндегі тәжірибелердің орындалу реті. . . .	28
4.	БЕЛГІСІЗ СҰЙЫҚТЫҚТЫҢ ТЫҒЫЗДЫҒЫН АНЫҚТАУ. №2 зертханалық жұмыс.	30
4.1	Жұмыстың мақсаты	30
4.2	Жұмыстың №1 зертханалық жұмыспен қатар орындалу реті	30
4.3	Механикалық құрылғылардың көмегімен сұйықтықтың тығыздығын анықтау жұмысының орындалу реті	30
4.4	№ 1 және № 2 зертханалық жұмыстарындағы тәжірибе нәтижелерін өңдеу	31

5.	СҰЙЫҚТЫҚ ҚЫСЫМЫНЫҢ ЖАЗЫҚ ҚАБЫРҒАҒА ТҮСІРЕТІН КҮШІН АНЫҚТАУ	
	№3 зертханалық жұмыс.	33
5.1	Жұмыстың мақсаты	33
5.2	Жұмыстың орындалу реті	33
5.3	Нәтижелерді өңдеу	33
6.	ҚОСЫМША 1. Кестелердің формасы	34
7.	ҚОСЫМША 2. Өзін-өзі тексеруге арналған сұрақтар	40
8	"ГИДРОДИНАМИКА" тақтасында орындалатын зертханалық жұмыстар	26
	КІРІСПЕ	26
	Гидродинамиканың негізгі түсініктері	27
	Нәтижелерді өңдеу	28
	«ГИДРОДИНАМИКА» ЗЕРТХАНАЛЫҚ ТАҚТАСЫНЫҢ ТҮСІНДІРМЕСІ	30
	Стендті жұмысқа дайындау	31
9	ҚҰБЫР БОЙЫМЕН ҚЫСЫМНЫҢ АЗАЮЫ (ЕКПІННІҢ ЖОҒАЛУЫ) № 1 зертханалық жұмыс	35
10	ҚҰБЫРДЫҢ КЕНЕТТЕН ӨЗЕГІНЕ ҚАРАҒАНДА СИММЕТРИЯЛЫ КЕҢЕЮІ КЕЗІНДЕГІ (ҚЫСЫМНЫҢ) ЕКПІННІҢ ЖОҒАЛУЫ. № 2-зертханалық жұмыс.	40
11	БЕРНУЛЛИ ТЕҢДЕУІНІҢ ДИАГРАММАСЫН ТҮРҒЫЗУ. № 3- зертханалық жұмыс.	4 5

- 12 АҒЫС РЕЖИМДЕРІНІҢ АУЫСУЫН
ЗЕРТТЕУ.
№ 4 -зертханалық жұмыс.
- 13 ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ