

ЧАСТИНА 1 ДОПУСКИ І ПОСАДКИ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК З
ПРИКЛАДАМИ ЗАДАЧ
ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра «Технічне обслуговування і ремонт суден»
ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ
Кафедра «РАО»

ДОПУСКИ І ПОСАДКИ

ЧАСТИНА I

Навчальний посібник
з прикладами задач професійної спрямованості

Спеціальності:
271 «Річковий та морський транспорт»
142 «Енергетичне машинобудування»
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
133 «Галузеве машинобудування»

ОЛДІ ПЛЮС
2020

З М І С Т

Вступ	4
-------------	---

РОЗДІЛ 1

1.1. Взаємозамінність та її види	9
1.2. Основні визначення та терміни ЄСДП	23
1.3. Інтервали номінальних розмірів	40
1.4. Квалітети	45
1.5. Одиниця допуску	48

РОЗДІЛ 2

2.1. Посадки	52
2.2. Система отвору і система вала	56
2.3. Позначення на кресленнях та застосування	67
2.3.1. Застосування у суднобудівництві та ремонті	71
2.3.2. Застосування у військовій техніці та РАО	73
2.4. Система допусків і посадок деталей із пластмас	77
2.5. Граничні відхилення розмірів з невказаними допусками	78
2.6. Поняття про систему ОСТ	85

РОЗДІЛ 3

3.1. Задачі загального призначення	90
3.2. Задачі прикладного призначення	135
3.2.1. Задачі для морських фахівців	135
3.2.2. Задачі з військової техніки та РАО	167
3.3. Приклади тестових завдань для контролю	202

Заклучна частина	211
------------------------	-----

Додатки	212
---------------	-----

Предметний покажчик	216
---------------------------	-----

Список використаної літератури	218
--------------------------------------	-----

Укладачі	221
----------------	-----

Навчальний посібник до вивчення дисциплін: «Метрологія, стандартизація, системи якості», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання» студентами денних та заочних форм навчання ОНМУ, курсантами факультету РАО Військової академії спрямован допомогти в практичній діяльності та в оволодінні знаннями і вміннями при вивченні допусків і посадок. Це спільна праця викладачів ОНМУ та Військової академії.

Складається з трьох розділів.

В першому розділі розглянуті основні терміни та визначення Єдиної системи допусків і посадок, інтервали номінальних розмірів, одиниця допуску, квалітети.

Другий розділ присвячено посадкам, системі отвору та вала, позначенням допусків і посадок на кресленнях з прикладами застосування як в суднобудуванні та ремонті, так і при експлуатації та ремонті військової техніки та РАО.

В третьому розділі, на теоретичній основі першого та другого розділів наведено приклади рішення типових задач з допусків і посадок. Приведено варіанти завдань, а також розглянуті задачі професійної спрямованості, як для судномеханіків так і для військових фахівців.

Навчальний посібник призначено для студентів вищих навчальних закладів освіти III – IV рівнів акредитації та може бути корисним для викладачів, студентів технічних та військових навчальних закладів.

УКЛАДАЧІ

ПІЗНЦАЛІ ЛЮДМИЛА ВІКТОРІВНА

к.т.н., доцент

Вищу освіту одержала в Куйбишевському авіаційному інституті ім. С. П. Корольова (в даний час Самарський аерокосмічний університет, Росія) зі спеціальності обробка металів тиском з присудженням кваліфікації інженера-металурга.

У 1976–1993 рр. працювала в Одеському вищому артилерійському командному ордені Леніна училищі ім. М. В. Фрунзе на кафедрі «Експлуатації та ремонту РАО» на посаді викладача, старшого викладача, доцента.

У 1993–2003 рр. працювала в Одеському інституті Сухопутних військ викладачем, старшим викладачем, доцентом на кафедрах: «Матеріалознавства і технологій», «Опору матеріалів і деталей машин».

У 2003–2007 рр. – завідувача кафедрою механіки Одеського інституту Сухопутних військ.

У 2002 р. за вагомий внесок у підготовку висококваліфікованих військових фахівців для Збройних сил України, плідну організаційну та науково-педагогічну діяльність нагороджена Почесною грамотою Міністерства освіти і науки України.

У 2006 році за особистий внесок у справу реформування та забезпечення життєдіяльності ЗСУ, сумлінне і бездоганне виконання службових обов'язків нагороджено медаллю МОУ «15 років ЗСУ».

Кандидатську дисертацію захистила зі спеціальності 05.08.05. «Суднові енергетичні установки».

У Одеському національному морському університеті працює в ННІМФ з 2008 р. доцентом кафедри Технічного обслуговування і ремонту суден.

У 2016 році закінчила докторантуру при ОНМУ.

Має 150 наукових і методичних праць, з них: 1 – підручник, 1 – монографія та 4 – навчальні посібники для вищої освіти.



З 2013 року доцент кафедри «Технічне обслуговування і ремонт суден», заступник директора ННІМФ ОНМУ.

У 2018 р. закінчила Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ) зі спеціальності «Річковий та морський транспорт», «магістр Судноводіння».

З 2019 р. – Член-кореспондент Транспортної Академії України по відділенню «Морський та річковий види транспорту»; від Південного наукового центру.

З 2019 р. – Експерт Національного агентства по забезпеченню якості освіти НАЗЯВО.

Має 50 наукових і методичних праць, з них: 4 – навчальні посібники для вищої освіти.



РОССОМАХА ОЛЕНА ІГОРІВНА

викладач

У 2015 році закінчила з відзнакою Судномеханічний факультет ОНМУ отримавши диплом магістра зі спеціальності «Суднові енергетичні установки та устаткування».

Наразі є аспірантом та асистентом кафедри «Технічне обслуговування і ремонт суден».

Має 10 наукових і методичних праць, з них: 1 – навчальний посібник для вищої освіти.

МАЛИШКІН ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ

старший викладач

Вищу освіту одержав у Пензенському політехнічному інституті.

З 1998 року проходив службу на кафедрі Ракетно-артилерійського озброєння (РАО) Одеського інституту Сухопутних військ на посадах викладача, старшого викладача.

У 2001 році заступник начальника кафедри Ракетно-артилерійського озброєння.

У період 2003–2007 рр. – начальник кафедри РАО Одеського інституту Сухопутних військ.

З 2010 року по теперішній час працює на кафедрі РАО Військової академії (м. Одеса) старшим викладачем.

Має десять державних нагород.

Має 30 наукових і методичних праць, з них: 2 – навчальні посібники для вищої освіти.



БУЛГАКОВ РУСЛАН ВАЛЕРІЙОВИЧ

доцент

Вищу освіту одержав у Одеському інституті Сухопутних військ, закінчив з відзнакою факультет РАО зі спеціальності «Ракетно-артилерійське озброєння», підполковник ЗСУ.

З 2015 року проходить службу на посаді доцента кафедри РАО Військової академії (м. Одеса). Наразі є здобувачем кафедри РАО.

За сумлінне і бездоганне виконання службових обов'язків відзначен 5 медалями.

Має 25 наукових і методичних праць, з них: 1 – навчальний посібник для вищої освіти.



РАБОЧА ТЕТЯНА ВАЛЕНТИНІВНА

к.т.н., доцент

Вищу освіту одержала в Одеській державній академії будівництва та архітектури зі спеціальності «Гідротехнічне будівництво».

Під керівництвом доктора технічних наук Школа Олександр Вікторович одержала науковий ступінь кандидата технічних наук зі спеціальності 05.23.02 – Основи та фундаменти.

У 1998–2009 рр. – асистент кафедри «Механіки ґрунтів та надійності споруд», «Основ та фундаментів»,

У 2009–2018 рр. – доцент кафедри «Основ та фундаментів» в Одеській державній академії будівництва та архітектури, м. Одеса.

У Військовій Академії (м. Одеса) працює доцентом кафедри «Інженерної механіки» з 2018 р. до теперішнього часу.

Має 50 наукових і методичних праць, з них: 1 – навчальний посібник для вищої освіти.



АЛЕКСАНДРОВСЬКА НАДІЯ ІГОРІВНА

к.т.н., доцент

Вищу освіту одержала в Одеського національного морського університеті, закінчила кораблебудівний факультет та захистила з відзнакою диплом зі спеціальності «Кораблі та океанотехніка», інженер-кораблебудівник.

З 2008 року працює на кафедрі Технічного обслуговування і ремонту суден.

Кандидатську дисертацію захистила зі спеціальності 05.22.20.