

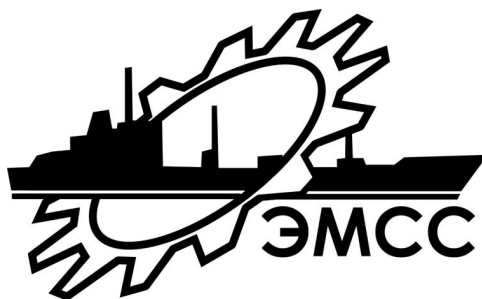
Министерство образования и науки Украины  
Севастопольский национальный технический университет



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

### **ПО ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ СТУДЕНТОВ 4 КУРСА**

б а к а л а в р ы направления 6.1003  
"Судовождение и энергетика судов"  
специальности 7.100302  
"Эксплуатация судовых энергетических установок"



Севастополь  
2006



**Методические указания** по плавательной практике студентов четвертого курса: бакалавры направления 6.1003 "Судовождение и энергетика судов" специальности 7.100302 "Эксплуатация судовых энергетических установок"/Сост. Ю. А. Лисняк, В.Н. Литошенко. -Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2006. -12 с.

Целью программы является учебно-методическое обеспечение проведения практической подготовки студентов специальности 7.100302 "Эксплуатация судовых энергетических установок" в соответствии с требованиями стандартов компетентности кодекса ПДНВ'95 разделы А-III/I и А-III/II, а также образовательным программам подготовки (ОПП) и образовательным квалификационным характеристикам (ОКХ) бакалавра 6.1003 "судовождение и энергетика судов", специалиста 7.100302 "Эксплуатация судовых энергетических установок", магистра 8.100302 "Эксплуатация судовых энергетических установок".

Программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации морских судов и сооружений от "17" октября 2006 г., протокол № 3.

Ответственный за выпуск заведующий кафедрой ЭМСС Федоровский К.Ю., доктор техн. наук, профессор.

Согласовано с Севастопольским региональным филиалом Инспекции по вопросам подготовки и дипломирования моряков.

Рецензент: первый заместитель директора Севастопольского регионального филиала инспекции по вопросам полготовки и дипломирования моряков Терехов А.В.

Допущено учебно-методическим центром СНТУ в качестве методических указаний.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Список условных обозначений .....                                                                                       | 3  |
| Введение .....                                                                                                          | 4  |
| 1. Организация практики .....                                                                                           | 4  |
| 1.1. Документы, необходимые для прохождения профессиональ-<br>ной (плавательной) практики и порядок их оформления ..... | 4  |
| 1.2. Организационно – методические указания .....                                                                       | 5  |
| 2. Программа плавательной практики студентов 4 курса .....                                                              | 7  |
| 2.1. Организация практики .....                                                                                         | 7  |
| 2.2. Производственное обучение .....                                                                                    | 8  |
| 2.3. Практическая подготовка .....                                                                                      | 9  |
| 2.4. Содержание отчета по практике .....                                                                                | 11 |
| Библиографический список .....                                                                                          | 11 |

## СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ИМО – Международная морская организация;  
 МРС РФ – Морской Регистр судоходства Российской Федерации;  
 ПДНВ`95 – международный кодекс о подготовке и дипломирова-  
 нию моряков и несению вахты с дополнениями;  
 СЭУ – судовая энергетическая установка;  
 ТБ – техника безопасности  
 ТЭ – техническая эксплуатация;

## ВВЕДЕНИЕ

Практическая подготовка судовых механиков является одним из важнейших составляющих элементов его профессиональной подготовки и должна соответствовать требованиям стандарта компетентности, согласно кодекса ПДНВ`95 в главе А-Ш, которая должна проводиться одобренными ИМО методами.

Практика студентов четвертого курса направлена на получение студентами практических навыков вахтенных механиков.

Продолжительность – 3 недели, после окончания пятого семестра.

Программа практики предусматривает практическую подготовку по стандарту компетентности вахтенного механика согласно кодекса ПДНВ`95, раздел А-Ш/1 (в части одобренного опыта работы и подготовки на судне) на уровне эксплуатации.

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

### 1.1. Документы, необходимые для прохождения учебно-производственной практики, и порядок их оформления

#### 1.1.1. Документы, подготавливаемые СевНТУ:

- договора (отдел практики СевНТУ);
- указания по практике, подготавливает руководитель практики, визирует заведующий кафедрой, утверждает декан;
- приказ о практике подготавливает отдел практики СевНТУ;
- согласование программы практики на базах практики;
- ведомость, подписанная студентами, о прохождении инструктажа по правилам поведения на практике, а также инструктаж по ТБ, проводимый инженером по ТБ СевНТУ;
- командировочное удостоверение, заверенное печатью деканата;
- направление на практику (на каждое предприятие).

#### 1.1.2. Документы практиканта

Студент, прибывший для прохождения практики на предприятие, должен иметь при себе следующие документы:

- санитарную книжку;
- сертификат по выживанию и безопасности на море, согласно правилу VI/1 ПДНВ 78/95;
- сертификат (удостоверение) моториста;
- командировочное удостоверение, заверенное печатью деканата;
- индивидуальное задание на практику;

- программу практики;
- паспорт или студенческий билет.

До прибытия студентов на предприятие должен быть подготовлен приказ по предприятию, утверждающий распределение практикантов по судам и назначение руководителя практики студентов на судне.

По прибытии студентов на практику проводятся:

- инструктаж по ТБ на предприятии;
- инструктаж по ТБ на судне;
- включение студентов в судовую роль.

### 1.1.3. Отчетность студентов

- заверенное судовой печатью командировочное удостоверение с указанием срока пребывания на судне;
- отзыв-характеристика о практиканте, подписывается руководителем практики на судне (от предприятия) и заверяется судовой (предприятия) печатью;
- отчет по практике, подписывается руководителем практики на судне (от предприятия) и заверяется судовой (предприятия) печатью;
- справка о плавании установленного образца.

## 1.2. Организационно – методические указания

База проведения практики должна полностью соответствовать требованиям по выполнению целей и задач практики.

Студенты по прибытии на базу практики (судно) оформляют пропуска и приказы о зачислении на рабочие места или места дублеров, проходят инструктажи по технике безопасности (общий и на рабочем месте). Затем проходят практику согласно программе, составляя отчеты по практике согласно календарному плану.

В случае незначительного опоздания студента (до 7 суток) на практику руководитель практики от СевНТУ оперативно решает вопрос об условном допуске студента к практике, связывается с заведующим кафедрой и получает указание об изменении сроков практики или о недопуске студента к прохождению практики и отправке его в университет.

В период плавательной практики студент является членом судового экипажа. Практическое обучение производится путем дублирования вахтенных мотористов (машинистов) и механиков, изучения судна и энергетической установки, участия в планово-предупредительных осмотрах и ремонтах, изучения правил технической эксплуатации СТС, участия во всех тревогах, учениях и общественной жизни судового экипажа.

Выполнение программы плавательной практики студентов осуществляется путем несения вахт (4 часа через 8 часов) или судовых работ в течение 8 часов ежедневно. Выходные дни (1 день в неделю и праздничные дни) предоставляются студенту в период нахождения его на судне для отдыха и выполнения учебных заданий по практике.

#### 1.2.1. Студент при прохождении практики обязан:

- участвовать в технической эксплуатации СЭУ и судна в соответствии со штатным расписанием;
- полностью выполнять задания руководителя практики от предприятия, предусмотренные программой, и индивидуальное задание по практике;
- собрать материал, имеющийся на судне, необходимый для дипломного и курсового проектирования;
- подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка судоходных компаний, судна;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- участвовать в изобретательской и рационализаторской деятельности;
- активно участвовать в общественной жизни экипажа;
- нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками;
- ежедневно работать над отчетом;
- оформить отчет и представить его руководителю от предприятия на проверку и утверждение, а затем защитить его перед комиссией выпускающей кафедры для оценки проделанной работы и получения дифференцированного зачета.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательную характеристику о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета направляется повторно на практику в период каникул или по решению ректора отчисляется из университета.

При прохождении практики на судах студенты должны совершенствовать и развивать практические навыки по английскому языку, особенно умение общаться на английском языке. Занятия английским языком на борту судна проводятся студентом самостоятельно с использованием, по возможности, звукозаписи, радио, общения при заходе в иностранные порты.

В период прохождения всех видов практик студенты обязаны самостоятельно продолжать занятия по физической подготовке по программе физического воспитания предшествующего года обучения.

Студенты, не сдавшие зачет по практике в течение двух недель после окончания практики, заслушиваются на заседании кафедры и в случае не выполнения программы практики - практика им не засчитывается.

### 1.2.2. Руководитель практики от СевНТУ:

- обеспечивает высокое качество прохождения всего периода практики и строгое соответствие ее учебным планам и программе;
- контролирует обеспечение нормальных условий труда и быта, выполнение правил внутреннего распорядка, обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- принимает участие в комиссии по приему зачетов.

### 1.2.3. Руководитель практики от предприятия:

- согласовывает с руководителем практики от университета план и сроки прохождения практики и необходимый объем технической документации, с которой должен ознакомиться каждый студент, выделяет каждому студенту рабочее место;
- обеспечивает студента необходимой технической документацией и обеспечивает консультацию по всем техническим вопросам;
- контролирует развитие практических навыков у студентов в соответствии с программой практики, организует теоретические занятия и экскурсии, способствует вовлечению студентов в общественную жизнь экипажа судна;
- привлекает студентов к выполнению конкретной работы и контролирует выполнение студентами полученных заданий (если студент не работает на рабочем месте), а также ежедневную работу над отчетами;
- по окончании практики руководитель от предприятия оформляет характеристику на каждого студента, проверяет и заверяет его отчет.

## 2. ПРОГРАММА ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ 4 КУРСА

### 2.1. Организация практики

Продолжительность – 3 недели, после окончания седьмого семестра.

Программа практики предусматривает практическую подготовку по стандарту компетентности вахтенного механика согласно ПДНВ 78/95, гл. Ш, раздел А-Ш/1 (в части одобренного опыта работы и подготовки на судне) на уровне эксплуатации.



## 2.2. Производственное обучение

Тематика производственного обучения и самоподготовки приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о судне</li> <li>2. Устройство, ознакомление с организацией и порядком технического использования компрессоров сжатого воздуха и их техническое обслуживание</li> <li>3. Устройство, ознакомление с организацией и порядком технического использования теплообменных аппаратов и их техническое обслуживание</li> <li>4. Устройство, ознакомление с организацией и порядком технического использования фильтров систем СЭУ и их техническое обслуживание</li> <li>5. Устройство, ознакомление с организацией и порядком технического использования сепараторов топлив и масел и их техническое обслуживание.</li> <li>6. Техническое обслуживание сосудов под давлением.</li> <li>7. Устройство, ознакомление с организацией и порядком технического использования систем СЭУ и их техническое обслуживание и ремонт: <ul style="list-style-type: none"> <li>- топливной;</li> <li>- масляной;</li> <li>- охлаждения;</li> <li>- сжатого воздуха;</li> <li>- газовыпускной;</li> <li>- конденсатно-питательной и паропроводов.</li> </ul> </li> <li>8. Техническое обслуживание и ремонт пропульсивного комплекса судна: <ul style="list-style-type: none"> <li>- гребных винтов;</li> <li>- дейдвудного устройства;</li> <li>- валопроводов;</li> <li>- передач;</li> <li>- муфт.</li> </ul> </li> <li>9. Устройство, ознакомление с организацией и порядком технического использования и обслуживания оборудования судовой электростанции: <ul style="list-style-type: none"> <li>- генераторной установки;</li> <li>- локализация типовых неисправностей и предупреждение повреждений.</li> </ul> </li> </ol> |



Продолжение таблицы 2.1

| Темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. Устройство, ознакомление с организацией и порядком технического использования и обслуживания судовой холодильной установки.<br>11. Техническое обслуживание и ремонт систем управления:<br>- локализация типовых неисправностей и ликвидация повреждений.<br>12. Изучение распределения механизмов по заведованиям среди членов машинной команды.<br>13. Изучение основных принципов несения машинной вахты. |

### 2.3. Практическая подготовка

#### 2.3.1. Развитие навыков по основным принципам несения машинной вахты:

- организация машинной вахты;
- принятия машинной вахты;
- несения машинной вахты;
- ведение машинного журнала и снятие показаний приборов в машинном отделении;
- обязанности, связанные с передачей машинной вахты;
- оценка технического состояния работающих судовых технических средств.

#### 2.3.2. Мероприятия по соблюдению мер безопасности в машинном отделении

Меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты в машинном отделении и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающие топливные системы судна.

#### 2.3.3. Развитие навыков использования английского языка

Использование английского языка в письменной и устной формах, позволяющего лицам машинной команды правильно использовать инструкции по технической эксплуатации СТС и выполнять команды вахтенного механика.

#### 2.3.4. Общие сведения о судне

Назначение и район плавания судна, класс МРС, главные размерения судна, количество водонепроницаемых переборок.

Основные характеристики судна.

- 2.3.5. Ознакомление с организацией и порядком технического использования компрессоров сжатого воздуха, их техническое обслуживание и ремонт
- 2.3.6. Ознакомление с организацией и порядком технического использования теплообменных аппаратов, их техническое обслуживание и ремонт
- 2.3.7. Ознакомление с организацией и порядком технического использования фильтров систем СЭУ, их техническое обслуживание и ремонт
- 2.3.8. Ознакомление с организацией и порядком технического использования сепараторов топлив и масел, их техническое обслуживание и ремонт
- 2.3.9. Техническое обслуживание сосудов под давлением
- 2.3.10. Ознакомление с организацией и порядком технического использования систем СЭУ, их техническое обслуживание и ремонт:
- топливной;
  - масляной;
  - охлаждения;
  - сжатого воздуха;
  - газовыпускной;
  - конденсатно-питательной и паропроводов.
- 2.3.11. Ознакомление с организацией и порядком технического использования пропульсивного комплекса судна, и его техническое обслуживание:
- гребных винтов;
  - дейдвудного устройства;
  - валопроводов;
  - передач;
  - муфт
- 2.3.12. Ознакомление с организацией и порядком технического использования и обслуживания оборудования судовой электростанции:
- подготовка к пуску;
  - пуск;
  - подготовка и переключение валогенератора или дизель-генераторов;
  - остановка дизель-генератора;
  - локализация типовых неисправностей и предупреждение повреждений

2.3.13. Ознакомление с организацией и порядком технического использования судовой холодильной, их техническое обслуживание и ремонт

2.3.14. Ознакомление с организацией и порядком технического использования систем управления, их техническое обслуживание и ремонт:

- локализация типовых неисправностей и ликвидация повреждений

2.3.15. Распределение механизмов по заведованиям среди членов машинной команды

## 2.4. Содержание отчета по практике

Структура отчета по практике приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Структура отчета по практике

| Наименование разделов                                                                                                                                                                                | Ориентировочное кол-во страниц |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУДНА<br>Назначение и район плавания судна, класс судна Морского Регистра судоходства РФ (его расшифровка), главные размерения судна, количество водонепроницаемых переборок | 1 с.                           |
| 2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СОСТАВА И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЭУ                                                                                                                                            | 2 с.                           |
| 3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ СЭУ И ЕЕ ЭЛЕМЕНТОВ (одной из систем)                                                                                                                             | 8 с.                           |
| 4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОПУЛЬСИВНОГО КОМПЛЕКСА (одного элемента)                                                                                                                               | 4 с.                           |
| 5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ СЭУ ПО ЗАВЕДОВАНИЯМ                                                                                                                                                      | 3 с.                           |
| 6. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ НЕСЕНИЯ МАШИННОЙ ВАХТЫ                                                                                                                                                          | 4 с.                           |

**Примечание** - Разделы 3 и 4 (эскизы формата А4) выполняются по согласованию с руководителем практики от института и являются для студента индивидуальным заданием.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Правила классификации и постройки морских судов. Морской Регистр судоходства. - С-Пб.: Регистр России, 2001. - 843 с.

2. Международный Кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (МКУБ). Перевод (процедуры контроля). ИМО. - Лондон: Изд-во ИМО, 1995. - 27 с.
3. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78). Перевод ИМО. - Лондон: Изд-во ИМО, 1978. - 364 с.
4. Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74). Перевод. ИМО. - Лондон: Изд-во ИМО, 1978. - 758 с.
5. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Общие требования к технической эксплуатации судовых конструкций и технических средств. КНД 31.2.002-01-96. - Министерство транспорта Украины, 1996.-43 с.
6. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Корпус, помещения, устройства и системы судна. КНД 31.2.002-02-96. - Министерство транспорта Украины, 1996.-80 с.
7. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Дизели. КНД 31.2.002.03-96. - Министерство транспорта Украины, 1996.-70 с.
8. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Паровые турбоагрегаты. КНД 31.2.002.04-96.-Министерство транспорта Украины, 1996.-77 с.
9. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Газовые турбоагрегаты. КНД 31.2.002.05-96. -Министерство транспорта Украины,1996.-43 с.
10. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Котлы паровые и водогрейные. КНД 31.2.002.06-96. - Министерство транспорта Украины, 1996. -94 с.
11. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Электрооборудование. КНД 31.2.002.07-96.-Министерство транспорта Украины,1996.-111 с.
12. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Вспомогательные судовые технические средства. КНД 31.2.002.08-96. - Министерство транспорта Украины, 1996.-45 с.
13. Правила технической эксплуатации морских и речных судов. Холодильные установки. КНД 31.2.002.09-96. - Министерство транспорта Украины, 1996.-89 с.
14. Кодекс торгового мореплавания Украины.

Заказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ . Тираж \_\_\_\_\_ экз.  
Изд-во СевНТУ