



## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина "Подготовка моториста" относится к факультативным дисциплинам.

Знания, полученные при изучении дисциплины, будут использованы обучающимися при освоении программы производственной плавательной практики

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Подготовка моториста" относится к блоку 2 "Факультативы" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт
ПК-57	Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем
ПК-62	Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время. В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, разбор конкретных ситуаций. Для контроля знаний проводятся опросы, выполнение курсовой работы. При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце практических занятий (семинарского типа) проводятся опросы (письменные и устные) с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины, возможность написания исследовательской работы (доклада, реферата и т.д.).

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

#### Устройство судна

- 1.1. Классификация судов
- 1.2. Основные элементы корпуса судна и системы набора
- 1.3. Архитектурные элементы судов
- 1.4. Судовые помещения
- 1.5. Водонепроницаемые закрытия
- 1.6. Судовые трапы
- 1.7. Аварийный выход из машинного отделения

- 1.8. Судовые системы
- 1.8.1. Классификация судовых систем
- 1.8.2. Общесудовые системы
- 1.8.3. Специальные системы
- 1.8.4. Системы дизельных судовых энергетических установок
- 1.9. Эксплуатационные качества судов
- 1.10. Мореходные качества судов

## РАЗДЕЛ 2

### Судовые энергетические установки

- 2.1. Назначение и типы СЭУ
- 2.2. Судовые дизельные установки
- 2.2.1. Основные типы дизельных установок
- 2.2.2. Судовые двигатели внутреннего сгорания (СДВС)
- 2.3. Движительный комплекс «Азипод» («Azipod»)
- 2.4. Судовые паровые, водогрейные и термомасляные котлы (термобойлеры)
- 2.4.1. Назначение и типы котлов
- 2.4.2. Устройство и принцип действия простейшего парового вспомогательного водотрубного котла
- 2.4.3. Подготовка и пуск котла в работу
- 2.4.4. Обслуживание котла во время работы
- 2.4.5. Вывод парового котла из работы
- 2.4.6. Верхнее и нижнее продувание парового котла
- 2.4.7. Арматура парового котла
- 2.4.8. Предохранительные клапаны паровых котлов
- 2.4.9. Водоуказательные приборы и их ремонт
- 2.4.10. Очистка парового котла
- 2.4.11. Основные неисправности паровых котлов
- 2.4.12. Техника безопасности при обслуживании паровых котлов
- 2.4.13. Гермомасляные котлы (термобойлеры)
- 2.5. Судовые вспомогательные механизмы и устройства
- 2.5.1. Назначение и типы судовых вспомогательных механизмов и устройств
- 2.5.2. Судовые насосы
- 2.5.3. Судовые вентиляторы
- 2.5.4. Судовые компрессоры
- 2.5.5. Механизмы рулевых устройств
- 2.5.6. Механизмы якорных и швартовых устройств
- 2.5.7. Грузоподъемные механизмы
- 2.5.8. Топливные и масляные сепараторы
- 2.5.9. Судовые холодильные установки
- 2.5.10. Опреснительные установки
- 2.5.11. Установки по предотвращению загрязнения морской среды

## РАЗДЕЛ 3

### Машиностроительное черчение

- 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения
- 3.2. Резьба и резьбовые изделия
- 3.3. Эскизы
- 3.4. Сборочные чертежи
- 3.5. Схемы

## РАЗДЕЛ 4

### Конструкционные материалы

- 4.1. Физические и химические свойства металлов и сплавов

- 4.2. Механические и технологические свойства металлов и сплавов
- 4.3. Черные металлы
- 4.4. Цветные металлы и их сплавы
- 4.5. Неметаллические материалы. Абразивные материалы
- 4.6. Термическая и химико-термическая обработка
- 4.7. Коррозия металлов и сплавов. Защита от коррозии

## РАЗДЕЛ 5

Допуски и технические измерения

- 5.1. Точность обработки
- 5.2. Понятие о допусках
- 5.3. Посадки
- 5.4. Понятие об отклонении от формы и расположения поверхностей
- 5.5. Шероховатость поверхностей
- 5.6. Основы технических измерений

## РАЗДЕЛ 6

Основы электротехники и электрооборудование судов

- 6.1. Основные сведения из электротехники
  - 6.1.1. Применение электроэнергии на морском флоте
  - 6.1.2. Электрический ток
  - 6.1.3. Электрическая цепь
  - 6.1.4. Закон Ома. Соединение резисторов
  - 6.1.5. Работа и мощность тока
  - 6.1.6. Закон Джоуля-Ленца
- 6.2. Электромагнетизм
  - 6.2.1. Магниты и магнитное поле проводника с током
  - 6.2.2. Действие магнитного поля на проводник с током
  - 6.2.3. Электромагнитная индукция. Самоиндукция и взаимоиנדукция
  - 6.2.4. Понятие о переменном токе
- 6.3. Электрические машины
  - 6.3.1. Принцип действия и устройство электрических
  - 6.3.2. Генераторы постоянного тока
  - 6.3.3. Двигатели постоянного тока
  - 6.3.4. Обслуживание электрических машин постоянного тока
  - 6.3.5. Принцип действия и устройство электрических машин переменного тока.
- Синхронные машины
- 6.3.6. Трансформаторы
- 6.3.7. Асинхронные двигатели
- 6.4. Электрооборудование судов
  - 6.4.1. Судовые электростанции
  - 6.4.2. Распределительные устройства. Общие сведения о коммутационных, защитных, электроизмерительных, пускорегулирующих и сигнальных устройствах и приборах
  - 6.4.3. Судовые электрические цепи и освещение
  - 6.4.4. Принцип действия электроизмерительных приборов и электрические измерения
  - 6.4.5. Правила ухода за электрооборудованием морских судов

## РАЗДЕЛ 7

Техника личного выживания и безопасность на море (ПДМНВ 78/95, ПРАВИЛО V1/1)

- 7.1. Аварийные ситуации на море
- 7.2. Судовые спасательные средства
  - 7.2.1. Общие требования к спасательным средствам
  - 7.2.2. Индивидуальные спасательные средства
  - 7.2.3. Коллективные спасательные средства

- 7.2.4. Вспомогательные спасательные средства
- 7.3. Эвакуация (оставление судна) (SOLAS-74; Глава 3, часть С, раздел 8. правило 51)
  - 7.3.1 Действия экипажа по оставлению судна
  - 7.3.2. Эвакуация в штормовых условиях
  - 7.3.3. Обучение и подготовка экипажа к борьбе за живучесть судна
  - 7.3.4. Судовые сигналы тревог. Расписание по тревогам
  - 7.3.5. Выживание на море
- 7.4. Порядок действий экипажа при авариях судна
  - 7.4.1. Основные мероприятия по подготовке экипажа судна
  - 7.4.2. Плавание в ледовых условиях
  - 7.4.3. Посадка судна на мель
- 7.5. Основы борьбы с пожаром (Обязательные минимальные требования по подготовке к борьбе с пожаром по расширенной программе (СОЛАС-74, А-VI/1-1) (SOLAS-74, Fire prevention and fire fighting as out in table F—VI/1 — 1)
  - 7.5.1. Теория пожара
  - 7.5.2. Виды пожаров
  - 7.5.3. Организация противопожарной защиты на судне
  - 7.5.4. Переносные средства пожаротушения и противопожарное оборудование
  - 7.5.5. Стационарные способы тушения пожаров. Стационарные противопожарные системы
  - 7.5.6. Организация борьбы с пожарами на судне
- 7.6. Оказание первой элементарной медицинской помощи (СОЛАС А-VI/1-3) (Elementary medical first-aid as set out sn table A-VI/1-3)
  - 7.6.1. Анатомия и физиология человека
  - 7.6.2. Помощь при утоплении
  - 7.6.3. Ожоги
  - 7.6.4. Гипотермия
  - 7.6.5. Пищевые токсикоинфекции
  - 7.6.6. Вывихи, растяжения
  - 7.6.7. Морская болезнь
- 7.7. Личная безопасность и общественные обязанности (Типовой курс ИМО 1.21)
  - 7.7.1. Экипаж судна
  - 7.7.2. Взаимоотношения на судне

## РАЗДЕЛ 8

Основные международные конвенции по безопасности мореплавания и охране окружающей среды

- 8.1. Введение
- 8.2. Международная конвенция об охране человеческой жизни на море (SOLAS-74)
  - 8.2.1. Общие сведения
  - 8.2.2. Спасательные средства и устройства (СОЛАС, Глава 111)
  - 8.2.3. Перевозка грузов: общие положения (СОЛАС, Глава VI)
- 8.3. Международный морской кодекс по опасным грузам, ММОГ
- 8.4. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL-73/78)
  - 8.4.1. Общие положения
  - 8.4.2. Приложение 1. Правила предотвращения загрязнения нефтью
  - 8.4.3. Приложение II. Правила предотвращения загрязнения вредными жидкими веществами, перевозимыми наливом
  - 8.4.4. Приложение III. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке
  - 8.4.5. Приложение IV. Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов
  - 8.4.6. Приложение V. Правила предотвращения загрязнения мусором с судов
  - 8.4.7. Приложение VI. Правила предотвращения загрязнения атмосферного воздуха с

судов

8.4.8. Технические средства борьбы с биологическими загрязнениями балластных вод морских транспортных судов

8.5. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (ПДМНВ-78/95)

8.5.1. Общие положения

8.5.2. Требования к машинной команде

8.6. Международный кодекс по охране судов и портовых средств (ОСПС)

## РАЗДЕЛ 9

Охрана труда на морском транспорте

9.1. Основные законодательные акты по охране труда

9.2. Обучение и проверка знаний по охране труда

9.3. Понятие производственного травматизма и профессиональных заболеваний

9.4. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда

9.5. Общие требования безопасности

9.6. Работы повышенной опасности

9.7. Выполнение работ в штормовых условиях

9.8. Применение средств индивидуальной защиты

9.9. Основы электробезопасности

9.10. Основы гигиены труда

9.11. Микроклимат в производственных и жилых помещениях

9.12. Защита от вредных воздействий производственной пыли и токсичных веществ

9.13. Защита от шума и вибрации

9.14. Защита от электромагнитных и ионизирующих излучений

9.15. Освещенность судовых помещений

Экзамен