

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Судовые энергетические установки» Академии водного
 транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Подготовка моториста»

Специальность:	26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация:	Эксплуатация судовых энергетических установок
Квалификация выпускника:	Инженер-судомеханик
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

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 1 "Профессиональный цикл" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-15	пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации
ОК-17	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернет
ОК-18	владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке
ПК-1	способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования
ПК-5	способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ПК-7	в эксплуатационно-технологической и сервисной деятельности: способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-8	способностью и готовностью выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования
ПК-9	способностью и готовностью осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов
ПК-10	способностью и готовностью осуществлять разработку эксплуатационной документации
ПК-11	способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового оборудования, проведение экспертиз, сертификации судового оборудования и услуг
ПК-12	способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению
ПК-16	способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования
ПК-17	способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения)

	при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение
ПК-19	способностью и готовностью организовать и совершенствовать системы учета и документооборота
ПК-22	способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений
ПК-24	способностью и готовностью принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности
ПК-25	в производственно-технологической деятельности: способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении судов и судового оборудования в соответствии с существующими требованиями
ПК-26	способностью и готовностью осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов
ПК-27	способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации
ПК-29	способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг
ПК-30	способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования
ПК-32	способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности
ПК-34	способностью осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению
ПК-36	умением организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учёбу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта
ПК-23	способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико- технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований в том числе с использованием информационных технологий

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетных единиц (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 взаимная индукция
 - 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, пускорегулировочных 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 in 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

Дифференцированный зачёт