

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Эксплуатация судовых турбомашин» является подготовка

будущих инженеров-механиков в области эксплуатации главных и вспомогательных турбомашин, а также вопросов прочности и надежности лопаточных машин двух типов, - турбин, являющихся тепловыми двигателями, и компрессоров, предназначенных для сжатия рабочего тела.

Задача дисциплины – дать будущим судовым инженерам-механикам основы грамотной и безопасной эксплуатации главных и вспомогательных турбомашин, необходимые для практической работы.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Эксплуатация судовых турбомашин" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" 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:

ПК-2	Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами
ПК-5	Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
ПК-6	Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции
ПК-62	Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 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

Эксплуатация судовых турбоустановок

Основные системы, обслуживающие турбину

Органы регулирования, защитные устройства

Основные характеристики переходных и установившихся режимов работы турбоагрегата

Методика осуществления и контроля переходных режимов

Обслуживание турбины при установившихся режимах работы

Методика определения показателей работы турбины до и после ремонта, техническая диагностика

РАЗДЕЛ 2

Эксплуатация главных судовых турбин

Судовая документация по эксплуатации турбин

Приготовление турбинной установки к действию

Прогревание турбин и пуск в ход турбинной установки

Особенности пуска турбины после кратковременной остановки

Уход за турбинной установкой во время работы

Маневры и остановка турбоагрегата

Поддержание турбины в готовности к действию

Приведение турбины в состояние стоянки

РАЗДЕЛ 3

Эксплуатация вспомогательных турбин

Основы эксплуатации вспомогательных турбин

Особенности эксплуатации турбин отработавшего пара в турбопоршневых установках