

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2024 20:42:17
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.07

Управление техническим обеспечением безопасности судов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Судовых энергетических установок		
Образовательная программа	26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" год начала подготовки 2023		
Квалификация	инженер-электромеханик		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 8	
аудиторные занятия	20		
самостоятельная работа	50		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	10 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	20	10	20
Практические	10	20	10	20
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	20	40	20	40
Контактная работа	22	42	22	42
Сам. работа	50	30	50	30
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

Управление техническим обеспечением безопасности судов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 193)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"
Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"
год начала подготовки 2023

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Сибриков Д.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Судовых энергетических установок**

Заведующий кафедрой Лебедев Борис Олегович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	В результате освоение дисциплины «Управление техническим обеспечением безопасности судов» студент должен знать основные источники нормативной документации в части эксплуатации судовых технических средств, систему документов регламентирующих техническое и конвенционное наблюдение за судами, содержание ПДНВ относительно принципов несения машинной вахты, требования конвенции ПДНВ для компаний и членов экипажа при назначении на должность относительно ознакомления с особенностями оборудования и процедур, с которыми предстоит работать на судне.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Системы управления энергетическими процессами
2.1.2	Элементы и функциональные устройства судовой автоматики
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ
2.1.5	Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела A-VI/1 Кодекса ПДНВ
2.1.6	Судовые энергетические установки
2.1.7	Технологическая практика
2.1.8	Системы управления энергетическими процессами
2.1.9	Элементы и функциональные устройства судовой автоматики
2.1.10	Безопасность жизнедеятельности
2.1.11	Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ
2.1.12	Судовые энергетические установки
2.1.13	Технологическая практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Гребные электрические установки
2.2.2	Тренажерная подготовка: техническое использование и обслуживание САЭЭС и их элементов (Тренажер судовой электростанции)
2.2.3	Тренажерная подготовка: техническое использование и эксплуатация судовой высоковольтной ЕЭЭС (Тренажер судовой электростанции)
2.2.4	Курс подготовки экипажей гражданских судов
2.2.5	Подготовка в соответствии с пунктами 1 - 3 раздела A-VI/4 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/4 Конвенции ПДНВ)
2.2.6	Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела A-VI/1 Кодекса ПДНВ (пятилетняя переподготовка)
2.2.7	Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)
2.2.8	Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)
2.2.9	Подготовка специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела A-VI/6 Кодекса ПДНВ (пункт 4 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ)
2.2.10	Пятилетняя переподготовка по безопасности и охране
2.2.11	Гребные электрические установки
2.2.12	Тренажерная подготовка: техническое использование и обслуживание САЭЭС и их элементов (Тренажер судовой электростанции)
2.2.13	Тренажерная подготовка: техническое использование и эксплуатация судовой высоковольтной ЕЭЭС (Тренажер судовой электростанции)
2.2.14	Курс подготовки экипажей гражданских судов
2.2.15	Подготовка в соответствии с пунктами 1 - 3 раздела A-VI/4 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/4 Конвенции ПДНВ)
2.2.16	Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)
2.2.17	Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)

2.2.18	Подготовка специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ (пункт 4 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ)
--------	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.3: Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	стратегии принятия решений в отношении безопасных условий труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований;
3.2	Уметь:
3.2.1	определять требуемые процедуры обеспечения безопасных условий труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований; оценить эффективность результатов работы;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками определения приоритетов исполнения решаемых задач по обеспечению безопасных условий труда персонала

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел I.				
Лек	Система технической эксплуатации судов /Лек/	8	2	Л1.1	0
Ср	Система технической эксплуатации судов /Ср/	8	4	Л2.1 Л2.2	0
Лек	Организация ТЭ судна. Организация технического использования /Лек/	8	2	Л1.1	0
Ср	Организация ТЭ судна. Организация технического использования /Ср/	8	4	Л2.1 Л2.2	0
Лек	Организация ТО и ремонта судов. Управление ТО и ремонтом судна. /Лек/	8	2	Л1.1	0
Ср	Организация ТО и ремонта судов. Управление ТО и ремонтом судна. /Ср/	8	4	Л2.1 Л2.2	0
Лек	Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Системы наблюдения за технической безопасностью судов /Лек/	8	2	Л1.1	0
Пр	«Система национальных нормативных документов регламентирующих техническое обеспечение безопасности» «Подготовка судна к конвенционному освидетельствованию» /Пр/	8	10		0
Ср	Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Системы наблюдения за технической безопасностью судов /Ср/	8	4		0
Лек	Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов /Лек/	8	4	Л1.1	0
Ср	Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов /Ср/	8	4	Л2.1 Л2.2	0
Лек	Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ) /Лек/	8	4	Л1.1	0
Пр	Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ) /Пр/	8	5		0
Ср	Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ) /Ср/	8	4	Л2.1 Л2.2	0

Лек	Задачи электромехаников в части предотвращения загрязнения окружающей среды /Лек/	8	2	Л1.1	0
Пр	«Задачи электромехаников по выполнению требований международной конвенции МАРПОЛ 73/78 /Пр/	8	5		0
Ср	Задачи электромехаников в части предотвращения загрязнения окружающей среды /Ср/	8	2	Л2.1 Л2.2	0
Лек	Оценка рисков в связи с эксплуатацией судна. Анализ эксплуатационных рисков. Управление технической эксплуатацией судна на основе анализа рисков. /Лек/	8	2	Л1.1	0
Ср	Оценка рисков в связи с эксплуатацией судна. Анализ эксплуатационных рисков. Управление технической эксплуатацией судна на основе анализа рисков. /Ср/	8	4	Л2.1 Л2.2	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	8	2		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1 Система технической эксплуатации судов

Цели дисциплины. Компетенции осваиваемые в результате ее изучения. Система технической эксплуатации. Цели и элементы системы. Процессы ТЭ. Процесс вахтенного обслуживания. Процесс ТО. Процесс ремонта. Классификация технических состояний согласно РД31.20-50-87 и по РМРС. Виды и методы ТО и ремонта судовой техники и судов. Эксплуатационно-ремонтный цикл судна. Виды ЭРЦ.

Тема 2 Организация ТЭ судна. Организация технического использования

Основные положения организации ТЭ на судах. Служба ТЭС. Распределение СТС по заведованиям. Обязанности лиц командного состава при назначении на судно. Организационные принципы технического использования. Организация вахтенного обслуживания. Вахтенная служба. Ходовые и стояночные вахты. Формы организации вахтенного обслуживания в зависимости от оснащённости СЭУ средствами автоматизации.

Тема 3 Организация ТО и ремонта судов. Управление ТО и ремонтом судна.

Организация ТО. Судовые ремонтные бригады. Работы по ТО, выполняемые в ходовых и стояночных режимах. Планирование ТО судна и заведования. Рабочие документы. Отчетность о выполненных работах. Анализ формы и содержания отчетных документов в судоходных компаниях России и зарубежных стран. Роль отчетной документации по ТЭС в улучшении эффективности выполняемых работ по поддержанию технического состояния СТС. Обеспечение выполнения требований международных конвенций по поддержанию технического состояния судна, успешному прохождению соответствующих проверок в портах и при освидетельствованиях. Подготовка судов к ремонту. Техническая документация ремонта судов. Составление ремонтных ведомостей. Применяемые формы ведомостей. Дефектация и уточнение объема работ. Распределение ответственности между комсоставом на период ремонта судна, функции ответственных по проверке качества ремонта СТС. Приемка ремонтных работ.

Тема 4 Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов.

Системы наблюдения за технической безопасностью судов

Безопасность эксплуатации судов, как свойство морской транспортной системы. Основные аспекты безопасной эксплуатации судов. Комплексное свойство МТС: навигационная, техническая, экологическая и противопожарная безопасность. Об объединении большого числа факторов, влияющих на техническое обеспечение безопасности судов. Группа технических факторов. Группа эксплуатационных факторов. Группа субъективных факторов. Виды наблюдения за судами. Организация конвенционного наблюдения Российским Морским Регистром Судоходства (Регистр). Освидетельствования судов Регистром. Обеспечение проведения освидетельствований. Наблюдение судовладельца за техническим состоянием судов. Наблюдение за противопожарным состоянием судов. Другие виды наблюдения.

Тема 5 Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов

Современная структура международной морской организации (ИМО). Основные положения политики ИМО по осуществлению системы управления безопасной эксплуатацией судов. основополагающие документы ИМО по системе управления безопасностью судов в море. Основные Конвенции регламентирующие деятельность судового электромеханика: СОЛАС, МАРПОЛ, КГМ, ПДНВ, КОТС и задачи судовых электромехаников вытекающие из их требований, связанные с ними национальные документы

Тема 6 Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ)

Глава II-I, Часть С – Механические установки. Часть D – электрические установки. Глава IX – Управление безопасной эксплуатацией судов. Глава XI - Специальные меры по повышению безопасности в море. Общие основополагающие требования МКУБ. Требования МКУБ по разделу 10 - «Техническое обслуживание и ремонт судна и оборудования». Задачи механиков по выполнению требований п.п 10.1 и 10.2 по обеспечению эффективности ТО и Р судна и оборудования. О выполнении требований МКУБ по внезапным отказам.

Тема 7 Задачи электромехаников в части предотвращения загрязнения окружающей среды

Виды загрязнителей окружающей среды охватываемые МАРПОЛ. Последствия загрязнений, важность предупредительных мер по защите морской среды. Меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения

морской среды. Процедуры обеспечения предотвращения загрязнения моря с судов в соответствии с требованиями I-VI Приложений МАРПОЛ. Ведение судовых документов в соответствии с требованиями МАРПОЛ. Обеспечение работоспособности конвенционного оборудования, подготовка к освидетельствованию. Конвенция об управлении балластными водами. Обязанности судовых электромехаников, вытекающие из ее требований.

Тема 8 Оценка рисков в связи с эксплуатацией судна. Анализ эксплуатационных рисков. Управление технической эксплуатацией судна на основе анализа рисков.

Действующие стандарты на применяемую терминологию. Цели и процесс оценки рисков. Измерение рисков.

Сравнительная и абсолютная оценка. Разработка плана выполнения оценки. Подбор экспертов. Идентификация опасностей. Выполнение оценки и ее документирование.

Основные тенденции повышения безопасности судоходства. Календарь вступления в силу новых документов и поправок к действующим.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по практическим работам
Вопросы к зачету

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите документы, регулирующие техническую эксплуатацию судов
2. Перечислите, кем вводятся в действие соответствующие документы регламентирующие техническую эксплуатацию судов и соответственно деятельность судового механика судов
3. Где и как можно ознакомиться с соответствующими документами, регламентирующими эксплуатацию судна
4. Дайте определения процессам технической эксплуатации
5. Назовите документы регламентирующие несение машинной вахты
6. Назовите документы, регламентирующие порядок проведения ТО и ремонта судовых технических средств
7. Назовите ответственных за техническое состояние СТС судна и техническую эксплуатацию судна
8. Определите, что регулируется международными конвенциями СОЛАС-74 и МАРПОЛ -73/78
9. Определите, что регулируется международной конвенцией ПДНВ
10. Приведите примеры связи между отдельными положениями конвенции СОЛАС -74 и требованиями РМРС ;
11. Приведите примеры связи между отдельными положениями конвенции МАРПОЛ -73/78 и требованиями РМРС
12. Приведите примеры связи между отдельными положениями конвенции ПДНВ и национальным положением о дипломировании членов экипажей морских судов

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

При защите практических работ студенту задается не менее 2-х вопросов. Оценка «незачтено» ставится в случае, если студент не ответил на заданные вопросы.

Зачет по дисциплине выставляется по итогам работы обучающегося в течение семестра, при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины. При своевременном выполнении и защите, требуемых работ оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Никитин Александр Мстиславович	Управление технической эксплуатацией судов: учебник	Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2006

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дейнего Ю. Г.	Охрана человеческой жизни на море. СОЛАС-74	Москва: МОРКНИГА, 2010
Л2.2	Рос. мор. регистр судоходства	Руководство по применению положений международной конвенции МАРПОЛ 73/78: НД № 2-030101-026	Санкт-Петербург: [б. и.], 2014

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный); Лабораторные стенды: Поршни и шатуны, Газораспределение, ТКР-14; Макеты: Дизель судовой 6Ч 15/18, Дизель судовой 12ЧНСП 18/20, Дизель судовой 4Ч 18/24, Блок картер двигателя 4Ч 18/24,

	Коленчатый вал двигателя 6Ч 15/18, Рама фундаментная двигателя 4Ч 18/24, Поршень двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя ДР 30/50, Крышка цилиндра двигателя 6Ч 36/48, Баллон -воздухохранитель, Турбокомпрессор ТКР-14 Н-9; Комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплинам: Судовые двигатели внутреннего сгорания, Устройство судовых двигателей внутреннего сгорания, Судовое главное энергетическое оборудование, Автоматизация судовых энергетических установок
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный); Лабораторные стенды: Поршни и шатуны, Газораспределение, ТКР-14; Макеты: Дизель судовой 6Ч 15/18, Дизель судовой 12ЧНСП 18/20, Дизель судовой 4Ч 18/24, Блок картер двигателя 4Ч 18/24, Коленчатый вал двигателя 6Ч 15/18, Рама фундаментная двигателя 4Ч 18/24, Поршень двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя ДР 30/50, Крышка цилиндра двигателя 6Ч 36/48, Баллон -воздухохранитель, Турбокомпрессор ТКР-14 Н-9; Комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплинам: Судовые двигатели внутреннего сгорания, Устройство судовых двигателей внутреннего сгорания, Судовое главное энергетическое оборудование, Автоматизация судовых энергетических установок
Учебная аудитория для проведения занятий практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный); Лабораторные стенды: Поршни и шатуны, Газораспределение, ТКР-14; Макеты: Дизель судовой 6Ч 15/18, Дизель судовой 12ЧНСП 18/20, Дизель судовой 4Ч 18/24, Блок картер двигателя 4Ч 18/24, Коленчатый вал двигателя 6Ч 15/18, Рама фундаментная двигателя 4Ч 18/24, Поршень двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя ДР 30/50, Крышка цилиндра двигателя 6Ч 36/48, Баллон -воздухохранитель, Турбокомпрессор ТКР-14 Н-9; Комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплинам: Судовые двигатели внутреннего сгорания, Устройство судовых двигателей внутреннего сгорания, Судовое главное энергетическое оборудование, Автоматизация судовых энергетических установок
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный); Лабораторные стенды: Поршни и шатуны, Газораспределение, ТКР-14; Макеты: Дизель судовой 6Ч 15/18, Дизель судовой 12ЧНСП 18/20, Дизель судовой 4Ч 18/24, Блок картер двигателя 4Ч 18/24, Коленчатый вал двигателя 6Ч 15/18, Рама фундаментная двигателя 4Ч 18/24, Поршень двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя ДР 30/50, Крышка цилиндра двигателя 6Ч 36/48, Баллон -воздухохранитель, Турбокомпрессор ТКР-14 Н-9; Комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплинам: Судовые двигатели внутреннего сгорания, Устройство судовых двигателей внутреннего сгорания, Судовое главное энергетическое оборудование, Автоматизация судовых энергетических установок