

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 06.07.2026 19:17:00
 Уникальный программный ключ:
 85306c9e2a7a745f1569d31d35a52c8d12d7a161

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 2022
Квалификация	инженер-электромеханик
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачет 8
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	50	

Распределение часов дисциплины по семестрам

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

Рабочая программа дисциплины

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 2022

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Сибриков Д.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Борис Олегович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	В результате освоения 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	Техническая эксплуатация судового специального и бытового оборудования	
2.1.2	Техническое обслуживание и ремонт судового электрического, электронного оборудования и средств автоматики	
2.1.3	Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации	
2.1.4	Организация службы на судах	
2.1.5	Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах	
2.1.6	Философия	
2.1.7	Теория и устройство судна	
2.1.8	Экология	
2.1.9	История (история России, всеобщая история)	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Лидерство и основы управления судовым экипажем	

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.3: Разрабатывает альтернативные стратегии действий при разрешении проблемных ситуаций

ПК-12: Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации

ПК-12.1: Умеет осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации

ПК-14: Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил

ПК-14.1: Использует правила несения судовых вахт

ПК-18: Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения

ПК-18.1: Применяет международные и национальные требования по предотвращению загрязнения

ПК-18.2: Выполняет мероприятия по предотвращению загрязнения и защиты окружающей среды

ПК-18.3: Ориентируется в сложности и разнообразии морской среды

ПК-27: Способен обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований

ПК-27.1: Обеспечивает экологическую безопасность эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Составляющие процессов технической эксплуатации судов;
3.1.2	Требования основных документов, регламентирующих техническую эксплуатацию судов;
3.1.3	Организацию технической эксплуатации судов;
3.1.4	Требования к судовому экипажу в отношении безопасной технической эксплуатации судовой энергетической установки и судового оборудования;
3.1.5	Мероприятия по предотвращению загрязнения моря с судов;
3.2	Уметь:
3.2.1	Пользоваться положениями национальных и международных документов, регламентирующих правила технической эксплуатации судов
3.2.2	Оценивать риски, связанные с технической эксплуатацией судов
3.2.3	
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1.				
Лек	Система технической эксплуатации судов /Лек/	8	1	Л1.1	0
Ср	Система технической эксплуатации судов /Ср/	8	6	Л2.1 Л2.2	0
Лек	Организация ТЭ судна. Организация технического использования /Лек/	8	1	Л1.1	0
Ср	Организация ТЭ судна. Организация технического использования /Ср/	8	6	Л2.1 Л2.2	0
Лек	Организация ТО и ремонта судов. Управление ТО и ремонтом судна. /Лек/	8	1	Л1.1	0
Ср	Организация ТО и ремонта судов. Управление ТО и ремонтом судна. /Ср/	8	6	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	4		0
Ср	Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Системы наблюдения за технической безопасностью судов /Ср/	8	6		0
Лек	Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов /Лек/	8	1	Л1.1	0
Ср	Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов /Ср/	8	8	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	2	Л1.1	0
Пр	«Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ) в части ТО и ремонта судна и оборудования» /Пр/	8	4		0
Ср	Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ) /Ср/	8	6	Л2.1 Л2.2	0

Лек	Задачи электромехаников в части предотвращения загрязнения окружающей среды /Лек/	8	1	Л1.1	0
Пр	«Задачи электромехаников по выполнению требований международной конвенции МАРПОЛ 73/78 /Пр/	8	2		0
Ср	Задачи электромехаников в части предотвращения загрязнения окружающей среды /Ср/	8	6	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	1	Л1.1	0
Ср	Оценка рисков в связи с эксплуатацией судна. Анализ эксплуатационных рисков. Управление технической эксплуатацией судна на основе анализа рисков. /Ср/	8	6	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 оснащенности 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 эксплуатации 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 требова-ний.

Тема 8 Оценка рисков в связи с эксплуатацией судна. Анализ эксплуата-онных 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. Раз-работка плана выполнения оценки. Подбор экспертов. Идентификация опас-ностей. 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. Каковы цели дисциплины "Система технической эксплуатации судов"?
2. Какие компетенции осваиваются в результате изучения дисциплины?
3. Что входит в понятие "система технической эксплуатации"?
4. Какие элементы и процессы включает система ТЭ?
5. Как организован процесс вахтенного обслуживания?
6. В чем заключаются особенности процесса технического обслуживания (ТО)?
7. Какие виды и методы ремонта судовой техники существуют?
8. Как классифицируются технические состояния согласно РД31.20-50-87 и РМРС?
9. Что такое эксплуатационно-ремонтный цикл (ЭРЦ) судна?
10. Каковы основные положения организации технической эксплуатации на судах?
11. Как устроена служба технической эксплуатации судов (ТЭС)?
12. Как распределяются судовые технические средства (СТС) по заведованиям?
13. Какие обязанности возлагаются на лиц командного состава при назначении на судно?
14. Как организуется вахтенная служба?
15. Какие формы организации вахтенного обслуживания применяются в зависимости от оснащенности СЭУ средствами автоматизации?
16. Как организуется техническое обслуживание (ТО) судов?
17. Как формируются судовые ремонтные бригады?
18. Какие работы по ТО выполняются в ходовых и стояночных режимах?
19. Как планируется ТО судна и заведования?
20. Какие рабочие документы используются при ТО и ремонте судов?
21. Какова роль отчетной документации в улучшении эффективности работ по поддержанию технического состояния судов?
22. Как обеспечивается выполнение требований международных конвенций по поддержанию технического состояния судна?
23. Как проводится подготовка судов к ремонту?
24. Как составляются ремонтные ведомости? Какие формы ведомостей применяются?
25. Как распределяется ответственность между командным составом на период ремонта судна?
26. Как определяется безопасность эксплуатации судов как свойство морской транспортной системы?
27. Какие аспекты включает безопасная эксплуатация судов?
28. Какие факторы влияют на техническую безопасность судов?
29. Как организуется наблюдение за технической безопасностью судов?
30. Какие виды освидетельствований проводит Российский Морской Регистр Судоходства?
31. Как обеспечивается противопожарное состояние судов?
32. Какова структура Международной морской организации (ИМО)?
33. Какие основные положения политики ИМО направлены на обеспечение безопасной эксплуатации судов?
34. Какие основные конвенции регламентируют деятельность судового электромеханика?
35. Какие задачи вытекают из требований конвенций для судовых электромехаников?
36. Какие основные тенденции повышения безопасности судоходства существуют?
37. Какие требования предъявляются к электрическим установкам согласно части D?
38. Какие общие требования содержит Международный кодекс управления безопасностью (МКУБ)?
39. Какие задачи механиков вытекают из раздела 10 МКУБ по обеспечению эффективности ТО и ремонта судна?
40. Как выполняются требования МКУБ по внезапным отказам?
41. Какие виды загрязнителей окружающей среды охватывает конвенция МАРПОЛ?
42. Какие меры предосторожности необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды?

43. Какие процедуры обеспечивают предотвращение загрязнения моря согласно I-VI Приложениям МАРПОЛ?
 44. Какие судовые документы ведутся в соответствии с требованиями МАРПОЛ?
 45. Как обеспечивается работоспособность конвенционного оборудования?
 46. Какие стандарты применяются для терминологии в области оценки рисков?
 47. Каковы цели и процесс оценки рисков?
 48. Как измеряются риски? Какие виды оценки (сравнительная, абсолютная) применяются?
 49. Как разрабатывается план выполнения оценки рисков?

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, 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
---	---