

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.09.2022 15:49:26  
Уникальный программный ключ:  
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bba10e2f3

Шифр ОПОП: 2011.26.05.07.01

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2019  
(год набора)

Шифр дисциплины: Б1.В.09  
(шифр дисциплины из учебного плана)

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Управление техническим обеспечением  
безопасности судов**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

**Составитель:**ДОЦЕНТ

(должность)

Судовых энергетических установок

(наименование кафедры)

С.П. Андриященко

(И.О.Фамилия)

**Одобрена:**

Ученым советом

электромеханического

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г.

число

месяц

год

Председатель совета

В.Ю.Гросс

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Судовых энергетических установок

(наименование кафедры)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г.

число

месяц

год

Заведующий кафедрой

Г.С. Юр

(И.О.Фамилия)

**Согласована:**Руководитель Рабочей группы по разработке ОПОП по специальности 26.05.07

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

«Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»Д.Т.Н.

(ученая степень)

профессор

(ученое звание)

Б.В. Палагушкин

(И.О.Фамилия)

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цели дисциплины

В результате освоения дисциплины Б1.В.09 «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.

## 1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины Б1.В.09 «Управление техническим обеспечением безопасности судов», у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

### 1.2.1. Универсальных компетенций (УК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	x	x			<p><b>Знать:</b> Составляющие процессов технической эксплуатации судов; Требования основных документов, регламентирующих техническую эксплуатацию судов;</p> <p><b>Уметь:</b> Пользоваться положениями национальных и международных документов, регламентирующих правила технической эксплуатации судов</p>

### 1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

*Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции*

### 1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	

ПК-3	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	х	х			<p><b>Знать:</b>  Организацию технической эксплуатации судов;  Требования к судовому экипажу в отношении безопасной технической эксплуатации судовой энергетической установки и судового оборудования;  Мероприятия по предотвращению загрязнения моря с судов;</p> <p><b>Уметь:</b>  Оценивать риски, связанные с технической эксплуатацией судов</p>
------	---	---	---	--	--	--

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках вариативной части (базовой, вариативной или факультативной) основной профессиональной образовательной программы.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Для очной формы обучения\*:  
(очной или заочной)

Формы контроля							Всего часов					Всего		Курс 4													
							По з.е.	По плану	в том числе					Семестр 7						Семестр 8							
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР	Контактная работа			СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	
	8					72	72	44	28		<b>2</b>	<b>2</b>							20		20	4	28		<b>2</b>		
в том числе тренажерная подготовка:																											

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах):**

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СР							
		Лек		Лаб		Пр		СР	
		О	З	О	З	О	З	О	З
<i>4 курс, 8 семестр</i>									
1	Система технической эксплуатации судов	2						4	
2	Организация ТЭ судна. Организация технического использования	2						4	
3	Организация ТО и ремонта судов. Управление ТО и ремонтом судна.	2						4	
4	Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Системы наблюдения за технической безопасностью судов	2				10		4	
5	Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов	4						4	
6	Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ)	4				5		4	
7	Задачи электромехаников в части предотвращения загрязнения окру-	2				5		2	

	жающей среды								
8	Оценка рисков в связи с эксплуатацией судна. Анализ эксплуатационных рисков. Управление технической эксплуатацией судна на основе анализа рисков.	2						2	
	Итого	20				20		28	

Примечания: О – очная форма обучения, З – заочная форма обучения.

#### **4.2. Содержание разделов и тем дисциплины**

### **ВОСЬМОЙ СЕМЕСТР**

Тема 1 Система технической эксплуатации судов [1]

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 РДЗ1.20-50-87 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 [1]

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. [1]

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 [1]

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 [1]

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) [1]

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 [1]

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. [1]

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.

### **4.3. Содержание лабораторных работ**

Не предусмотрены

### **4.4. Содержание практических занятий**

<b>№ раздела (темы) дисциплины</b>	<b>Наименование лабораторных работ</b>
<i>8 семестр (4 курс)</i>	
Тема 4 Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Системы наблюдения за технической безопасностью судов	«Система национальных нормативных документов регламентирующих техническое обеспечение безопасности» - 5 ч [3-5]
Тема 4 Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Системы наблюдения за технической безопасностью судов	«Подготовка судна к конвенционному освидетельствованию» - 5 ч [3-5]
Тема 6 Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ)	«Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ) в части ТО и ремонта судна и оборудования» – 5 ч [3-5]
Тема 7 Задачи электро-	«Задачи электромехаников по выполнению требований меж-

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ
механиков в части предотвращения загрязнения окружающей среды	дународной конвенции МАРПОЛ 73/78» – 5 ч [3-5]

#### **4.5 Курсовая работа(проект)**

Не предусмотрены

#### **4.6 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы**

В качестве самостоятельной работы по данной дисциплине предполагается регулярная проработка лекционного материала с обязательным привлечением рекомендованной литературы с целью расширения кругозора, выяснения деталей и нюансов изучаемых вопросов.

Самостоятельная работа студента контролируется при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

### **5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)**

Контролируемая компетенция	Этапы формирования компетенции	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
УК-8 ПК-3	I - формирование знаний	Тема 1 Система технической эксплуатации судов. Тема 2 Организация ТЭ судна. Организация технического использования	Зачет
	II – формирование способностей	Тема 3 Организация ТО и ремонта судов. Управление ТО и ремонтом судна. Тема 4 Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Системы наблюдения за технической безопасностью судов. Тема 5 Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов. Тема 6 Требования к судовым электромеханикам по международной Конвенции СОЛАС- 74. Требования к судовым электромеханикам по международному кодексу управления безопасно-	

		<p>стью (МКУБ).</p> <p>Тема 7 Задачи электромехаников в части предотвращения загрязнения окружающей среды.</p> <p>Тема 8 Оценка рисков в связи с эксплуатацией судна. Анализ эксплуатационных рисков.</p> <p>Управление технической эксплуатацией судна на основе анализа рисков.</p>	
--	--	---	--

**5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-8 ПК-3	І - формирование знаний	Зачет	Итоговый балл	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено - не зачтено» Дихотомическая шкала «освоена - не освоена»
	ІІ – формирование способностей	Зачет	Итоговый балл	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено - не зачтено» Дихотомическая шкала «освоена - не освоена»

**5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**5.3.1. ЭТАП І - Формирование знаний**

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

#### 5.3.2. ЭТАП II - Формирование способностей

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

### ***5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций***

#### 5.4.1 Методика оценки зачета

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.

### **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **а) основная учебная литература**

1 Никитин, А.М. Управление технической эксплуатацией судов : учебник / А. М. Никитин. - СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2006. - 361 с. : рис., табл. (Шифр 39.42-08/Н 62-436972)

#### **б) дополнительная учебная литература**

2 Дейнего Ю. Г. Охрана человеческой жизни на море. СОЛАС-74 [Электронный ресурс] / Ю. Г. Дейнего ; Ю. Г. Дейнего. - М. : МОРКНИГА, 2010. - 88 с. -

Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

### **7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

3 Российский морской регистр судоходства. Руководство по применению положений международной конвенции МАРПОЛ 73/78 [Электронный ресурс] : НД № 2-030101-026 / Рос. мор. регистр судоходства. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. - 121 с. : ил. + прил.: изменения и дополнения - 3 с. - Электрон. аналог печ. изд., утв. 11.04.14. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978-5-89331-253-9.

4 Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней = International Convention for Prevention of Pollution from ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 relating thereto : МАРПОЛ 73/78 : В 3-х книгах. Кн. 1 и 2 / ЦНИИМФ ; отв. исп. Г. Н. Семанов. - СПб. : ЦНИИМФ, 2017. - 824 с. : ил., табл. - ( : Загл. и текст парал. рус., англ.). - ISBN 978-5-8072-0126-3.

5 Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ) и руководства по его выполнению = International safety management (ISM) Code with guidelines for its implementation / отв. за вып. Мясоедов С. Е. ; ЗАО "Центральный науч.-исслед. и проектно-конструкторский ин-т мор. флота" (ЦНИИМФ). - Санкт-Петербург : ЦНИИМФ, 2014. - 149 с. - (Судовладельцам и капитанам. Вып. № 30). - Загл. и текст парал. рус., англ. - ISBN 978-5-8072-0108-9.

### **8 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

6 Гаврилов В.С. Техническое обеспечение безопасности судов. Конспект лекций. Часть 1, 2 СПб, ГМА им. адм. С.О.Макарова, 2001.

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

7 Сибирский государственный университет водного транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ssuwt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

### **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.

- Комплект презентаций.

-Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>.

**11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с указанием номера кабинета и корпуса, в котором они расположены</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Учебно-наглядные пособия: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный.
Аудитория для самостоятельной работы (Учебно-лабораторный корпус № 1, ауд. 307)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Универсальные стенды для проведения лабораторных работ