

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 06.07.2026 17:58:30
 Уникальный программный ключ:
 85306c9e2a7a745f1569d31d35a52c8d12d7a161

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

**Б2.В.02.01(П)
 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
 Производственная
 рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Судовых энергетических установок		
Образовательная программа	26.05.06 Специальность "Эксплуатация судовых энергетических установок" Специализация "Эксплуатация судовых энергетических установок и средств автоматизации" год начала подготовки 2021		
Квалификация	инженер-механик		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	27 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	972	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой 3	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	971		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	ип		
Иная контактная работа	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	971	971	971	971
Итого	972	972	972	972

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.06
Эксплуатация судовых энергетических установок (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 192)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.06 Специальность "Эксплуатация судовых энергетических установок"
Специализация "Эксплуатация судовых энергетических установок и средств автоматизации"
год начала подготовки 2021

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Лебедев О.Б.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Андриющенко Сергей Петрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Во время практики будущий инженер должен получить теоретические знания и практические навыки: по устройству судна; по составу энергетической установки и ее эксплуатации; ремонтным работам, проводимым судовым экипажем; охране труда и системе управления безопасностью.
1.2	Обучение в период практики носит характер самостоятельной работы практиканта по изучению технической документации, а также конкретных наблюдений и непосредственного участия в проведении работ по техническому использованию и ремонту оборудования судна.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Математика	
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.3	Теоретическая механика	
2.1.4	Физика	
2.1.5	Экология	
2.1.6	Информатика	
2.1.7	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	
2.1.8	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.9	Химия	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Гидромеханика	
2.2.2	Детали машин и основы конструирования	
2.2.3	Лидерство и психологические основы управления судовым экипажем	
2.2.4	Психология и педагогика	
2.2.5	Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства	
2.2.6	Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха	
2.2.7	Техническая термодинамика и теплопередача	
2.2.8	Трудовые отношения на транспорте (водном)	
2.2.9	Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах	
2.2.10	Электрооборудование судов	
2.2.11	Основы автоматики и теории управления техническими системами	
2.2.12	Судовые двигатели внутреннего сгорания	
2.2.13	Судовые котельные и паропроизводящие установки	
2.2.14	Судовые турбомашины	
2.2.15	Технология технического обслуживания и ремонта судов	
2.2.16	Экономика	

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

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.3: Руководит командой для достижения поставленной цели

ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений

ОПК-1.2: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений

ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Применяет методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

ОПК-3.3: Обрабатывает и представляет полученные данные и оценивает результаты измерений

ОПК-4: Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени

ОПК-4.2: Определяет приоритеты в профессиональной деятельности, адаптирует их к конкретным видам деятельности и проектам

ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5.1: Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6: Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией

ОПК-6.2: Применяет методики принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Обязанности членов экипажа машинной команды судов
3.1.2	Международные и национальные требования к компетентности членов машинной команды экипажей судов
3.1.3	Основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность
3.1.4	Основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью
3.1.5	Способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных
3.1.6	Порядок установления целей проекта, определения приоритетов
3.1.7	Основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
3.1.8	Общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском
3.2	Уметь:
3.2.1	Адаптироваться к условиям, быть гибким в решении вопросов
3.2.2	Сохранять целостность коллектива в достижении цели
3.2.3	Учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность
3.2.4	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности
3.2.5	Обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты

3.2.6	Устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам
3.2.7	Формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности
3.2.8	Идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации
3.3.2	Навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность
3.3.3	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности
3.3.4	Навыками работы с измерительными приборами и инструментами
3.3.5	Методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях
3.3.6	Навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности
3.3.7	Методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. 4 курс				
ИКР	Вводный инструктаж /ИКР/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
Ср	Организация обеспечения безопасности судна /Ср/	3	81	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
Ср	Общие сведения о судне /Ср/	3	90	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
Ср	Судовые устройства, системы и электроприводы /Ср/	3	180	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
Ср	Судовая энергетическая установка /Ср/	3	180	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
Ср	Электрооборудование судна, системы автоматического контроля, сигнализации, управления /Ср/	3	180	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
Ср	Судовые работы /Ср/	3	180	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
Ср	Обработка и анализ полученной информации /Ср/	3	80	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0
ИКР	Подготовка и защита отчета по практике /ИКР/	3	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3 курс
1. Организационная структура машинной команды, права и обязанности ее членов, расписание тревог, охрана труда и техника безопасности при работе в машинном отделении (МО).
2. Общее устройство корпуса судна и его технические характеристики, схема расположения помещений на судне.
3. План расположения механизмов в машинном отделении судна.
4. Технические характеристики и основные параметры главных и вспомогательных двигателей (Изучить конструкцию, наименование и назначение основных узлов и деталей главных и вспомогательных двигателей, дать краткий анализ особенностей конструктивных форм основных деталей и узлов двигателей).
5. Схема валопровода и характеристики движителей.
6. Краткое описание судовой электростанции и электрооборудования судна.
7. Краткое описание судовой котельной установки с эскизами и схемами вспомогательных и утилизационных паровых котлов, а также систем, их обслуживающих.
8. Описание систем обслуживающий главную судовую энергетическую установку (показать схемы, оборудование).
9. Описание общесудовых систем (показать схемы, оборудование).
10. Описание рулевого устройства (дать схемы рулевого привода, рулевой машины).
11. Описание якорно-швартовное устройства (показать схемы, оборудование).
12. Описание шлюпочных устройств судна (показать схемы, оборудование).
13. Обучающиеся, проходящие практику на танкерах, описать специальные системы танкеров.
14. Работы выполняемые во время прохождения практики.
Примерное содержание отчета по практике:
1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Содержание.
4. Обзор вопросов помещенных в задании на практику.
5. Заключение.
6. Используемая литература.
Правила оформления отчета
Примерный объем отчета по практике составляет 50-70 листов печатного текста с приложением схем, таблиц, фотографий и т.п.
Отчет рекомендуется выполнять в печатном виде на листах А4. Схемы изображаются в соответствии с требованиями ГОСТ.
Содержание отчета должно соответствовать заданию на практику. Отклонения от тематики допускается по согласованию с руководителем практики.
По прибытию в университет отчет по практике сдается руководителю практики от университета на проверку.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой

6.2. Темы письменных работ

Отчет по практике

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Техника безопасности при обслуживании ДВС.
2. Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог.
3. Организация судомеханической службы. Расписание по заведованиям.
4. Порядок приема и сдачи вахты. Обязанности вахтенного моториста.
5. Может ли вахтенный моторист самостоятельно выполнять операции по эксплуатации и обслуживанию элементов судовой энергетической установки?
6. Судовая машинная документация. Правила ее ведения.
7. Основные документы, регламентирующие организацию технического обслуживания СЭУ.
8. Схема судовой энергетической установки судна основные элементы, их размещение.
9. Как классифицируются судовые системы в зависимости от их назначения?
10. Какие виды арматуры применяются в судовых системах?
11. Как классифицируются механизмы, входящие в состав судовых систем?
12. Главный двигатель. Тип, основные характеристики, общее устройство.
13. Каково назначение системы охлаждения цилиндров дизеля?
14. Механизм газораспределения. Состав, регулировка зазора в клапанах.
15. Назовите назначение системы газовыпуска и турбонаддува.
16. Назовите индикаторы и контролируемые параметры функционирования элементов системы газовыпуска и турбонаддува.
17. Топливная система двигателя. Основные элементы, схема системы и уход за ней.
18. Каковы мероприятия по подготовке и обслуживанию топливной системы?

19. Назовите органы управления системы топливоподготовки.
20. Назовите индикаторы и контролируемые параметры функционирования элементов системы топливоподготовки.
21. Техника безопасности при работе в топливных танках.
22. Форсунка. Назначение, устройство, регулировка форсунок.
23. Устройство ТНВД. Регулировка подачи.
24. Система приема и передачи топлива. Принципиальная схема.
25. Система смазки двигателя. Назначение. Схема системы смазки с «мокрым» и «сухим» картером.
26. Схема системы смазки двигателя. Назовите индикаторы и контролируемые параметры функционирования элементов системы смазки. Уход за системой смазки.
27. Каково назначение системы цилиндровой смазки?
28. Система охлаждения двигателя. Схема двухконтурной системы охлаждения и уход за ней.
29. Назовите индикаторы и контролируемые параметры функционирования элементов двухконтурной системы охлаждения.
30. Каковы особенности эксплуатации теплообменных аппаратов?
31. Система пуска. Основы устройства. Основные элементы.
32. Назовите меры защиты воздушных компрессоров.
33. Подготовка главного двигателя к работе.
34. Чего следует избегать после запуска дизеля?
35. Реверсирование главного двигателя. Принцип работы, особенности устройства.
36. Контрольно-измерительные приборы главного двигателя. Назначение, требования.
37. Регуляторы частоты вращения двигателей. Принцип действия. Типы регуляторов.
38. Уход за двигателем во время работы.
39. Основные неисправности в работе главного двигателя и их устранение.
40. Остановка и вывод из работы главного двигателя.
41. Как обслуживается двигатель во время стоянки?
42. Судовой валопровод, состав, уход за подшипниками валопровода.
43. Техника безопасности при обслуживании паровых котлов.
44. Способы охлаждения провизионных кладовых.
45. Уход за рефрижераторным оборудованием в процессе эксплуатации.
46. Техника безопасности при обслуживании рефрижераторных установок.
47. Правила пуска и обслуживания поршневых и центробежных насосов.
48. Топливные и масляные сепараторы, назначение, режим работы.
49. Опреснительные установки. Назначение, принцип действия, типы установок.
50. Системы питьевой, мытьевой и заборной воды. Принцип работы гидрофора.
51. Фановая система: назначение, принципиальная схема, состав и характеристика оборудования.
52. Судовая электростанция. Состав, размещение элементов, тактико-технические данные основного оборудования.
53. Главный распределительный щит, назначение и устройство.
54. Подготовка к действию и ввод в нагрузку дизель-генератора. Уход во время работы.
55. Аварийное освещение. Аварийный дизель-генератор, аккумуляторные батареи.
56. Противопожарные средства на судне.
57. Водяная противопожарная система: назначение, принципиальная схема, состав и характеристика оборудования.
58. Средства тушения пожара в машинном и котельном отделениях.
59. Аварийные выходы из МКО. Назначение и размещение на судне.
60. Система осушения. Назначение, осушительные средства, их размещение.
61. Оборудование для ПЗМ.
62. Водонепроницаемые переборки. Назначение. Оборудование водонепроницаемых переборок, их размещение на судне.
63. Размещение топливных, масляных, водяных и балластных танков на судне. Оборудование цистерн.
64. Рулевое устройство. Основные элементы, схема рулевого устройства.
65. Спасательные средства на судне и их размещение.
66. Спасательные шлюпки, устройство для спуска, снабжение шлюпок.
67. Места хранения и правила использования аварийно – спасательного имущества.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета с оценкой

Оценка 2 (неудовлетворительно) выставляется при условиях: не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой практикой индивидуальных заданий не выполнено.

Оценка 3 (удовлетворительно) выставляется при условиях: теоретическое содержание программы практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос обучающий допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка 4 (хорошо) выставляется при условиях: теоретическое содержание практики освоено полностью, необходимые практические навыки владения и опыт компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой практикой индивидуальные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка 5 (отлично) выставляется при условиях: теоретическое содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с

задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой практики индивидуальные задания выполнены. Демонстрирует анализ полученных результатов, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дейнего Ю. Г.	Технический минимум для судовых механиков: учеб. пособие на рус. и англ. яз.	Москва: Моркнига, 2007
Л1.2	Захаров Герман Васильевич	Техническая эксплуатация судовых дизельных установок: учебник	Москва: ТрансЛит, 2009
Л1.3	Костылев Иван Иванович, Петухов Валерий Александрович	Судовые системы: учебник	Санкт-Петербург: Изд-во ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2010
Л1.4	Дейнего Ю. Г.	Судовой моторист: конспект лекций	Москва: МОРКНИГА, 2009
Л1.5	Кузнецов Сергей Емельянович, Лемин Лев Алексеевич, Кудрявцев Юрий Викторович, Пруссаков Александр Вадимович, Кузнецов Сергей Емельянович	Техническая эксплуатация судового электрооборудования: учеб.-справ. пособ. для вузов, для студ. обуч. по спец. 180404 "Экспл. судового электрооборуд. и средств автоматики" и 180403 "Экспл. судовых энергет. установок"	Москва: Проспект, 2010
Л1.6	Сень Л. И.	Судовые котельные и паропроизводящие установки: Курс лекций	Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2011
Л1.7	Тё А. М.	Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств: учебное пособие	Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 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 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