

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.02.2026 11:00:03
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba89518ff43040635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УиНР ВО
ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

_____ Калекин В.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Шифр дисциплины: _____ 26.05.06 . _____ Б1.В.07
(шифр ОПОП) (шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Эксплуатация дизельных энергетических установок

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

Омск

_____ 2020
(год набора)

Составлена _____
(должность) _____
кафедры _____
(сокращенное наименование кафедры)
_____ , _____
(ученая степень) (ученое звание) _____
Ю.Г. Загвоздиным
(И.О. Фамилия)

_____ Ю.Г. Загвоздин _____ « _____ » 20 _____ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) число месяц год

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры специальных технических дисциплин

_____ (наименование кафедры полностью)

от « _____ » 20 _____ г., _____
число месяц год _____
Протокол № _____

Зав. кафедрой _____
(сокращенное наименование кафедры) _____
И.И. Малахов
(И.О. Фамилия)

Согласована:

Руководитель ОПОП _____
(ученая степень, ученое звание) _____
И.И. Малахов
(И.О. Фамилия)

Заведующий библиотекой ОИВТ _____
(подпись) _____
И.Д. Скоробогатова
(И.О. Фамилия)

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

1.1 Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины «Эксплуатация дизельных энергетических установок» - подготовка инженеров-судомехаников к исполнению своих профессиональных обязанностей, формирование знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения работ по эксплуатации судовых дизелей в соответствии с требованиями Международных конвенций и нормативных документов в нормальных и аварийных условиях.

1.2 Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

Компетенция		Индикаторы освоения компетенции
Шифр	Содержание	
ПК-5	Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	П К - 5 1 . Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею; П К - 5 2 . Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки; П К - 5 3 . Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления; П К - 5 4 . Знает правила и обладает навыками эксплуатации двигательной установки в аварийных ситуациях;
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;	ПК-6.1. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации главного двигателя и связанных с ним вспомогательных систем; ПК-6.2. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации парового котла и связанных с ним вспомогательных механизмов и паровых систем; ПК-6.3. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними систем; ПК-6.4. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки и эксплуатации систем управления вспомогательными

	3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции	механизмам, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции ПК-6.5. Способен идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 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-6.6. Знает правила и способен принимать меры для предотвращения причинения повреждений системам управления и механизмам, включая: 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;
--	--	---

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках

формируемой участниками
образовательного процесса

части

(базовой, вариативной или факультативной)

основной профессиональной образовательной программы.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕ) 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, очно-заочной или заочной)

Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов					Курс 5															
													Семестр 9							Семестр 10								
Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
10	9				4	4	36	144	144	51	57	36	2	72	10	10		5	47		2	72	10	12		4	10	36

Для заочной формы обучения:
(очной, очно-заочной или заочной)

Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов					Курс 5									
Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль		
5					4	4	36	144	144	22	104	18	4	144	6	8		8	104	18		

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 СРС											
		Лек			Лаб			Пр			СРС		
		О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
ИТОГО		20		6	24		8				57		104

Примечания: О – очная форма обучения, ОЗ – очно-заочная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

Технико-эксплуатационные требования к судовым дизельным установкам (СДУ) в эксплуатации. Показатели экономичности, надежности, технического использования и экологической безопасности СДУ.

Теплотехнические, гидромеханические потери и условные потери на вспомогательные нужды.

Показатели механической и тепловой напряженности основных деталей главных двигателей (ГД).

Требования классификационных обществ к технико-эксплуатационным, пусковым и реверсивным качествам ГД, обеспечению мощности заднего хода и перегрузки на ходовых режимах, техническому состоянию СДУ и корпуса судна, показателям обитаемости машинного отделения, экологической и пожарной безопасности при эксплуатации СДУ.

Взаимосвязь режимов работы СДУ с характеристиками элементов пропульсивного комплекса (ПК).

Характеристики элементов ПК и их взаимодействие на ходовых и маневренных режимах работы судна с различными типами ГД, передач и винтов.

Изменение энергетических и экономических характеристик элементов ПК. Причины изменения технического состояния и технико-эксплуатационных показателей СДУ.

Механическое эрозионное и коррозионное изнашивание элементов ПК, способы его оценки и контроль при эксплуатации СДУ.

Особенности задания режимов работы СДУ при их эксплуатации.

Режимы работы СДУ припуске, разгоне, маневрировании и полном ходу судна. Установившиеся и переходные режимы.

Роль ограничительной характеристики ГД при задании режима работы СДУ. Области режимов длительной и ограниченной по времени работы.

Задание режимов полного хода при различных сопротивлениях движению судна. Использование морского и технического запасов мощности для поддержания скорости хода.

Особенности задания режимов работы СДУ на мелководье, в ледовых условиях и при волнении.

Спецификационная диаграмма. Особенности задания маневренных и ходовых режимов при работе ГД через электрическую и гидродинамическую передачи, при работе на винт фиксированного и регулируемого шага и винто-рулевую колонку.

Особенности задания режимов работы СДУ в аварийных ситуациях: с неполным числом цилиндров, поврежденными турбокомпрессорами. Оценка и прогнозирование развития ситуации.

Предупреждение аварий. Повышение качества эксплуатации и надежности СДУ на основе контроля, регулирования, технического диагностирования технического состояния деталей и узлов в процессе эксплуатации.

Требования ПТЭ СТС и К по отклонению показателей рабочего процесса по цилиндрам.

Системы технического диагностирования. Эталонные зависимости диагностических параметров. Алгоритмы диагностирования и прогнозирования состояния дизеля и его элементов. Диагностирование состояния турбокомпрессоров, деталей ЦПГ, элементов топливной аппаратуры.

Швартовные, ходовые и теплотехнические испытания СДУ и их элементов. Условия, цели и задачи их проведения.

Повышение эффективности эксплуатации СДУ на основе утилизации тепла и планирования режимов работы. Технологии утилизации тепла и их применимость на режимах эксплуатации СДУ. Оценка эффективности СДУ на режимах эксплуатационной характеристики.

КПД установки, пропульсивного комплекса, удельные расходы топлива, теплотехнические, гидромеханические потери. Утилизация тепловых потерь главных и вспомогательных дизелей. Особенности использования вторичного тепла СДУ различных проектов судов. Путь расход топлива. Режимы экономичного хода.

Физико-химические и эксплуатационные свойства топлив и масел. Их классификация. Топлива и масла, применяемые в СДУ различных типов. Одно топливные и двух топливные системы. Обеспечение надежной эксплуатации СДУ на жидком и газовом топливах.

Циркуляционная и цилиндровая системы смазки. Технология использования масел на судах.

Физико-химические и эксплуатационные показатели охлаждающих и моющих жидкостей.

Технологии водоподготовки и безразборной очистки элементов СДУ, применяемые на судах. Обеспечение требований экологической безопасности СДУ.

Особенности эксплуатации СДУ с двухтопливными системами, с выпуском ОГ через скруббер и систему SCR. Особенности использования ЛОС в СДУ. Оценка и планирование энерго-эффективности СЭУ.

4.3 Содержание лабораторных работ

Раздел (тема) дисциплины	Тема лабораторной работы
	Контроль технического состояния и регулировка двигателя
	Скоростная характеристика дизельного двигателя
	Винтовая характеристика дизельного двигателя
	Нагрузочная характеристика дизельного двигателя
	Режим пуска, остановки, маневрирования судового дизеля
	Неспецификационные режимы работы судового дизеля

4.4 Содержание практических занятий

Практические работы не предусмотрены учебным планом.

4.5 Курсовая работа

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

4.6 Курсовой проект

Курсовой проект не предусмотрен учебным планом.

4.7 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к занятиям по дисциплине путём изучения теоретического материала по источникам, указанным в перечне основной и дополнительной литературы, выполнение практических работ, оформление практических заданий и подготовка к их защите.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе практических и лабораторных занятий.

4.8 Интерактивные формы обучения

В процессе освоения данной учебной дисциплины интерактивные формы используются при изучении следующих тем:

Раздел (тема) дисциплины	Количество часов		
	О	ОЗ	З

Итого	8		4
-------	---	--	---

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Описание показателя
Оценка «отлично» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе проведения освоения дисциплины, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне означает способность студента к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.
Оценка «хорошо» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые предоставлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.
Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.
Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)	Обучаемый не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов проведения пред- дипломной практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

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

Качественный вопрос:

- начертить и провести анализ винтовых характеристик «тяжелого» и «легкого» винта.
- начертить и провести анализ регуляторных характеристик судового дизеля

5.3 Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине

Итоговым контролем по дисциплине является зачет, проводимый для очного обучения в 9 семестре и для заочного обучения - на 5 курсе.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Назначение, состав и классификация пропульсивного комплекса судна.
2. Основные соотношения и уравнения движения системы ГД – валопровод – гребной винт – корпус судна.
3. КПД гребного винта, взаимодействие ГД – гребной винт.
4. КПД пропульсивного комплекса судна.
5. Техничко-эксплуатационные показатели судовых дизелей.
6. Тепломеханическая напряженность деталей судового дизеля в эксплуатации.
7. Показатели механической напряженности деталей КШМ судового дизеля.
8. Показатели тепло напряженности деталей ЦПГ судового дизеля.
9. Классификация эксплуатационных характеристик судовых дизелей в составе СЭУ.
10. Скоростные характеристики.
11. Внешние (скоростные) характеристики.
12. Ограничительные (заградительные) характеристики.
13. Регуляторные характеристики.
14. Винтовые характеристики: номинальная, швартовная, частичная, минимальной мощности.
15. Винтовая характеристика «тяжелого» и «легкого» винта.
16. Стационарные и нестационарные режимы работы судового дизеля.
17. Режим пуска, прогрева и остановки судового дизеля.
18. Режим малых оборотов и холостого хода и реверсирования ГД.
19. Режим полного хода ГД. Задание режимов полного хода.
20. Области режимов длительной и ограниченной по времени работы.
21. Режимы экономичного хода.
22. Режимы работы ГД при ходе в балласте, в грузу, на мелководье, на глубокой воде, в каналах, во льдах.
23. Влияние метеорологических условий, ветра и волнения на режим работы ГД.
24. Изменение нагрузки на главный двигатель с течением времени эксплуатации.
25. Правила и нормы технической эксплуатации судовых дизелей.
26. Анализ причин аварий и повреждений, вызванных нарушением правил технической эксплуатации
27. Показатели эффективности технической эксплуатации СДВС.
28. Виды и характеристики экологически опасных веществ, образующихся при эксплуатации СДВС.
29. Контроль и нормирование выбросов вредных веществ с отработавшими газами в соответствии с Техническим Кодексом МАРПОЛ 73/78.

5.4 Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Для допуска к экзамену необходимо выполнить и лабораторные работы, предусмотренные учебным планом.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является экзамен, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих теоретическую и практическую

часть. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу на экзамене использование справочной литературы не допускается.

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

6.1 Основная учебная литература

1. Возницкий И. В. Судовые двигатели внутреннего сгорания [Текст]: учебник / И. В. Возницкий. - СПб.: Моркнига Т. 1. - 2007. - 284 с.
2. Возницкий И. В. Судовые двигатели внутреннего сгорания [Текст]: учебник / И. В. Возницкий. - СПб.: Моркнига Т. 2. - 2008. - 285 с.
3. Захаров Г. В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок [Текст]: учебник / Г. В. Захаров. - М.: ТрансЛит, 2009. - 253 с.
4. Емельянов П. С. Судовые энергетические установки [Текст]: учеб. пособие / П. С. Емельянов. - 2-е изд., испр. - СПб: ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2008. - 172 с.
5. Костылев И. И. Судовые системы [Текст]: учебник / И. И. Костылев, В. А. Петухов. - СПб: ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2010. - 417с.
6. Пахомов Ю. А. Судовые энергетические установки с двигателями внутреннего сгорания [Текст]: учебник / Ю.А. Пахомов. - М: ТрансЛит, 2007. - 525 с.

6.2 Дополнительная учебная литература

7. Ваншейдт В. А. Судовые двигатели внутреннего сгорания [Текст]: учебник / В. А. Ваншейдт. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Судостроение, 1977. - 392 с.
8. Ведрученко В. Р. Альтернативные виды топлива для судовых дизелей [Текст]: монография / В. Р. Ведрученко, И. И. Малахов. - Омск: ОИВТ, 2012. - 172 с. Режим доступа: http://www.ngavt.omskcity.com:82/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=NGAVT&P21DBN=NGAVT/
9. Возницкий И. В. Повреждения и поломки дизелей. Примеры и анализ причин [Текст]: учеб. пособие по спец. 2405 / И. В. Возницкий. - 2-е изд., перераб. - СПб: ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2006. - 140 с.
10. Возницкий И. В. Топливная аппаратура судовых дизелей - конструкция, проверка состояния и регулировка [Текст]: учеб. пособие по специальности 2405 / И. В. Возницкий. - 2-е изд. - СПб, 2005
11. Гогин А. Ф. Судовые дизели (Основы теории, устройство и эксплуатация) [Текст]: учебник / А. Ф. Гогин, Е. Ф. Кивалкин, А. А. Богданов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1988. - 439 с.
12. Дизели [Текст]: справочник / под ред. В. А. Ваншейдта. - Л.: Машиностроение, 1977. - 479 с.
13. Калашников С. А. Устройство дизеля Wartsila L20 и его систем [Электронный ресурс]: пособие студентам судомех. спец. для самостоятельной работы по дисц. "Судов. теплов. двигатели" и "Судов. глав. энергет. оборудование" / С. А. Калашников; ФГОУ ВПО "НГАВТ", каф. СДВС. - Новосибирск: НГАВТ, 2011.
14. Корнилов Э. В. Аварии и аварийные повреждения судовых дизелей [Текст]: учебное пособие / Э. В. Корнилов, П. В. Бойко, Е. Н. Танасов. - Одесса : Экспресс, 2010. - 272 с.

15. Корнилов Э. В. Главные среднеоборотные дизели морских судов (конструкция, эксплуатация) [Текст]: учебное пособие / Э. В. Корнилов, Э. И. Голофастов. - Одесса, 2008. - 296 с.
16. Корчагин П. А. Балансировка и расчет системы виброизоляции судового двигателя внутреннего сгорания [Текст]: метод. указания и задания на курсовую работу / П. А. Корчагин. - Омск: ОИВТ, 2010. - 30 с. Режим доступа: http://www.ngavt.omskcity.com:82/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=NGAVT&P21DBN=NGAVT/
17. Кузюшин А. Я. Дизельные комплексы технического флота. Основы теории и эксплуатации [Текст]: учебник / А. Я. Кузюшин. - Одесса: ЛАТСТАР, 2000. - 191 с.
18. Лебедев О. Н. Судовые энергетические установки и их эксплуатация [Текст]: учеб. пособие / О. Н. Лебедев, С. А. Калашников. - М.: Транспорт, 1987. - 336 с.
19. Лебедев О. Н. Двигатели внутреннего сгорания речных судов [Текст]: учебник / О. Н. Лебедев, В. А. Сомов, С. А. Калашников. - М.: Транспорт, 1990. - 328 с.
20. Обеспечение надежности судовых дизелей на эксплуатационных и особых режимах работы / М. А. Малиновский и др. - 2-е изд., стер. - Одесса : Фенікс, 2007. - 147 с.
21. Петровский Н. В. Судовые двигатели внутреннего сгорания и их эксплуатация [Текст]: учебник / Н. В. Петровский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1966. - 504 с.
22. Прокопенко Н.И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания / Н. И. Прокопенко. - изд. 2-е, испр. и доп. - Издательство: "Лань", 2010. – 592 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/20159/>
23. Российский Речной Регистр. Правила. Т. 2: Правила классификации и постройки судов внутреннего плавания (ПСВП). - М. : Марин инжиниринг сервис, 1995. - 395 с.
24. Савельев С. В. Эксплуатация судовых дизельных энергетических установок : метод. указания к лабораторным работам / С. В. Савельев, Я. М. Стрек. - Омск: ОИВТ, 2011. - 50 с. Режим доступа: http://www.ngavt.omskcity.com:82/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=NGAVT&P21DBN=NGAVT/
25. Судовые двигатели внутреннего сгорания [Текст]: учебник / Ю. Я. Фомин и др. - Л.: Судостроение, 1989. - 343 с.
26. Судовые ДВС = Diesel engines : пособие для подгот. вахт. механиков / сост. С. К. Чернышев. - Одесса: Студия "Негоциант", 2006. - 308 с.
27. Топливо и топливные системы судовых дизелей [Текст]: учебник / Ю. А. Пахомов и др. - М.: Рконсульт, 2004. - 495 с.
28. Цветков В. С. Эксплуатация судовых дизельных установок / В. С. Цветков, В. И. Горелкин, Ю. П. Шанин. - Нижний Новгород: Волжская госуд. акад. водного транспорта, 1995. - 524 с.
29. Шеромов Л. А. Судовые тепловые двигатели [Электронный ресурс]. Ч. 1: Судовые двигатели внутреннего сгорания / Л. А. Шеромов. - Новосибирск: НГАВТ, 2007.
30. Шелудяков О. И. Расчет экономического хода и допустимого режима нагрузки главных дизелей при возникновении неисправностей [Текст]: метод. указ. к выполнению курсовой работы по дисциплине "Эксплуатация судовых дизельных энергетических установок" для студ. спец. 240500 "Эксплуатация СЭУ" / О. И. Шелудяков. - Омск: Омский филиал НГАВТ, 2004. - 13 с.
31. Шишкин В. А. Анализ неисправностей и предотвращение повреждений судовых дизелей / В. А. Шишкин. - М.: Транспорт, 1986. - 192 с.
32. Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания: Курс лекций / МГУ им. адм. Г.И. Невельского Издательство: «Лань», 2011. – 208 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/20159/>

6.3 Периодические издания

33. Двигатели внутреннего сгорания [Текст]: научно-технический журнал. - Харьков: Национальный технический университет "ХПИ", 2002 - .- ISSN: 0419-8719. -. - Выходит два раза в год.

34. Морской флот [Текст]: международный морской журнал/ ООО "Агентство "Марин-Пресс", Союз российских судовладельцев. - М.: Редакция журнала "Морской флот", 1886 - . - ISSN 0369-1276. - Выходит раз в два месяца
35. Судостроение [Текст]: науч.-техн. и производствен. журнал/ междунар. НТО судостроителей им. А. Н. Крылова; ассоциация судостроителей СПб и Ленинградской обл.; центр технологии судостроения и судоремонта. - СПб.: ОАО "Центр технологии судостроения и судоремонта", 1898 - . - ISSN 0039-4580. - Выходит раз в два месяца

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

1. Электронная библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотечная система «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Библиокомплектатор»: <http://www.bibliocomplectator.ru/>

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

1. Пакет программного обеспечения «MS Excel».
2. Пакет программного обеспечения «Mathcad».
3. Пакет программного обеспечения «Компас 3D»
4. Пакет программного обеспечения «MS PowerPoint»

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

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)