

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА (ФИЛИАЛ)

718ff03014635

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

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

Калекин В.В.

« » 20 Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Введение в специальность

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

ОМСК

2024

(год набора)

Составлена _____
(должность)
кафедры _____
(сокращенное наименование кафедры)
_____ , _____
(ученая степень) (ученое звание)
Клеутиным В.И.
(И.О. Фамилия)

_____ В.И. Клеутин « _____ » 20 _____ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) число месяц год

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электротехники и электрооборудования

(наименование кафедры полностью)

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

Зав. кафедрой _____
(сокращенное наименование кафедры) (подпись) А.А. Руппель
(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель ОПОП _____
(ученая степень, ученое звание) (подпись) 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

Знать принципы процедур, правила безопасности системы и двигателя, правила и навыки в аварийных ситуациях и эксплуатации двигателя; правила подготовки главного двигателя, правила подготовки парового котла, правила подготовки вспомогательного двигателя, правила подготовки вспомогательных механизмов.

Уметь применять процедуры эксплуатации;определить неисправности.

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):

1.2.1 Универсальные компетенции (УК): дисциплина не формирует универсальные компетенции

1.2.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК): дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции

1.2.3 Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Индикаторы освоения компетенции
Шифр	Содержание	
ПК-5	Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	ПК-5.1. Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею; ПК-5.2. Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки; ПК-5.3. Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления; ПК-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	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;

	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-6.3. 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 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;
--	--	---

1.2.4Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС): дисциплина не формирует профессиональные компетенции профиля или специализации.

1.2.5 Компетентности МК ПДНВ (КМК): дисциплина не формирует компетенции МК ПДНВ (КМК).

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений 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					2 Семестр							
Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
	2				2	2	36	72	72	30	42		2	72	20		8	2	42	

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

Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов					1 Курс							
Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
	1				2	2	36	72	72	10	62		2	72	4		4	2	62	

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.	Тема 1. Морское транспортное судно, его характеристики, системы и устройства	2		1							6		8
2.	Тема 2. Пропульсивная установка	2									6		9
3.	Тема 3. Судовые дизельные установки	2		1				2		1	6		9
4.	Тема 4. Судовые котлы	4		1				2		1	6		9
5.	Тема 5. Паротурбинные установки	2									6		9
6.	Тема 6. Газотурбинные и ядерные энергетические установки	2						2		1	6		9
7.	Тема 7. Судовые вспомогательные установки, механизмы и системы	4		1				2		1	6		9
ИТОГО		20	0	4	0	0	0	8	0	4	42	0	62

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

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

1 курс 2 семестр (1 курс для заочной формы обучения)

Тема 1. Морское транспортное судно, его характеристики, системы и устройства

Классификация морских судов. Основные технико-эксплуатационные характеристики судов. Типы транспортных судов. Судовые помещения. Основные конструктивные элементы. Назначение судовых устройств и систем.

Тема 2. Пропульсивная установка

Краткая характеристика пропульсивной установки, основные схемы передачи мощности на гребной винт, валопровод, дейдвудное устройство, их назначение и устройство.

Тема 3. Судовые дизельные установки

Схемы судовых дизельных установок. Классификация дизелей и их маркировка. Принцип работы и устройство двухтактных и четырехтактных дизелей. Основные детали конструкции. Системы, обеспечивающие работу дизеля: топливная, охлаждения, смазки, пуско-реверсивная, дистанционно-автоматического управления, контроля, сигнализации, защиты и диагностики.

Тема 4. Судовые котлы

Получение водяного пара, его потребители. Классификация котлов, основные показатели, конструктивные особенности, оборудование котельных установок.

Тема 5. Паротурбинные установки

Принцип действия и схема установки, назначение основных элементов, конструктивные особенности, основные направления развития.

Тема 6. Газотурбинные и ядерные энергетические установки

Принцип действия и схемы установок. Назначение основных элементов, конструктивные особенности. Основные направления развития.

Тема 7. Судовые вспомогательные установки, механизмы и системы

Судовая электростанция. Механизмы судовых устройств. Холодильные установки. Испарительные установки. Насосы. Компрессоры. Теплообменные аппараты. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах.

4.3 Содержание лабораторных работ

Раздел (тема) дисциплины	Тема лабораторной работы
-	-

4.4 Содержание практических занятий

Раздел (тема) дисциплины	Тема практического занятия
Тема 3. Судовые дизельные установки	Конструктивные особенности и принцип действия 4-х и 2-х тактных дизелей. Топливоподача в дизелях, особенности наддува дизелей, системы обслуживающие дизельные установки.
Тема 4. Судовые котлы	Особенности конструкции котлов и их основные элементы
Тема 6. Газотурбинные и ядерные энергетические установки	Особенности газотурбинных установок, компенсаторов и элементов ядерных энергетических установок
Тема 7. Судовые вспомогательные установки, механизмы и системы	Особенности конструкции элементов судовых механизмов: насосов, теплообменников, сепараторов, компенсаторов

4.5 Курсовая работа

Дисциплина не предусматривает курсовую работу.

4.6 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 занятий. Может быть подготовлен реферат по темам дисциплины.

4.7 Интерактивные формы обучения

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

Раздел (тема) дисциплины	Количество часов		
	О	ОЗ	З
Тема 2. Пропульсивная установка	1		1
Тема 3. Судовые дизельные установки	1		0
Тема 4. Судовые котлы	1		1
Тема 5. Паротурбинные установки	1		0
Итого	4	0	2

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

Показатели оценивания	Описание показателя
	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: Дать сравнительный анализ систем отопления, используемых на теплоходах.

Задача: рассчитать подачу пожарного насоса.

5.3 Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Классификация морских судов.
2. Основные технико-эксплуатационные характеристики судов.
3. Типы транспортных судов.
4. Судовые помещения.
5. Основные конструктивные элементы судна.
6. Назначение судовых устройств и систем судов.
7. Краткая характеристика пропульсивной установки, основные схемы передачи мощности на гребной винт, валопровод, дейдвудное устройство, их назначение и устройство.
8. Схемы судовых дизельных установок.
9. Классификация дизелей и их маркировка.
10. Принцип работы и устройство двухтактных и четырехтактных дизелей.
11. Основные детали конструкции дизелей.
12. Системы, обеспечивающие работу дизеля: топливная, охлаждения, смазки, пуско-реверсивная, дистанционно-автоматического управления, контроля, сигнализации, защиты и диагностики.
13. Получение водяного пара, его потребители.
14. Классификация котлов, основные показатели, конструктивные особенности, оборудование котельных установок.
15. Принцип действия и схема установки, назначение основных элементов, конструктивные особенности, основные направления развития паротурбинных установок.
16. Принцип действия и схемы газотурбинных и ядерных установок.
17. Назначение основных элементов, конструктивные особенности газотурбинных и ядерных установок.
18. Основные направления развития газотурбинных и ядерных установок.
19. Судовая электростанция.
20. Механизмы судовых устройств.
21. Холодильные установки.
22. Испарительные установки.
23. Насосы.
24. Компрессоры.
25. Теплообменные аппараты.

26. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах.

Для допуска к зачету необходимо выполнить и защитить практические работы, предусмотренные учебным планом.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является зачет с оценкой, 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.

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

6.1 Основная учебная литература

1. Костылев И. И. Судовые системы: учебник/ И. И. Костылев, В. А. Петухов. - СПб.: ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2010. - 417 с

6.2 Дополнительная учебная литература

2. Всемирная история флота/ авторы-сост. О. В. Лапшова [и др.]. - М.: ВЕЧЕ, 2001. - 432 с.
3. ГОСТ 26600-98. Знаки навигационные внутренних судоходных путей. Общие технические условия. - Взамен ГОСТ 26600-85; введ. 2000-07-01. - Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2002. - 35 с.
4. Гуцуляк В.Н. Правила плавания по внутренним водным путям РФ с комментариями / В. Н. Гуцуляк. - М.: Центр морского права, 2007. - 192 с.
5. Российский Речной Регистр. Правила: в 4-х т. - М.: Российский Речной Регистр Т. 1 Положение о классификации судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания. Правила освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ). Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий (ПТНП) . - 2008. - 272 с.
6. Российский Речной Регистр. Правила. Т. 3: Правила классификации и постройки судов внутреннего плавания (ПСВП). - М.: По Волге, 2002. - 419 с.
7. Рычков, В. А. Основы пожарной безопасности в порту и на судах: учебное пособие / В. А. Рычков. - СПб.: ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2003. - 43 с.
8. Усов, В.Д. Общие сведения о судах, их классификация. Организация службы / В. Д. Усов, Ю. Е. Захаров. - Астрахань: ГП АО ИПК "Волга", 2008. - 68 с
9. Устав службы на судах Министерства речного флота РФ: Ведены в действие с 1 марта 1983 г. приказом Мин-ва речного флота СССР от 30 марта 1982 г.: переизданы с изменениями и доп., внесенными приказом Мин-ва транспорта РФ № 64 от 03.06.1998 г. - М.: РКонсульт, 2004. - 100 с.

6.3 Периодические издания

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/>

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)
	Введение в специальность	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Настенные плакаты: «Архитектура судна и конструкция корпуса», «Эксплуатационные и мореходные качества судна», «Формы корпуса судна», «Судовые устройства», «Буксирное и сцепное устройство», «Power at your fingertips, anywhere, in any direction». Персональные компьютеры – не менее 15 шт. Программное обеспечение: Microsoft Office 2010, Модуль тестирования «My Test Student», КОМПАС-3D, MathCAD, Комплекс тренажеров «Unitest MTS», модуль тестирования «Экипаж-Судомеханик», Тренажер судовой дизельной энергетической установки ERS 4000. Учебные парты – не менее 10 шт., компьютерные столы – не менее 17 шт., стулья – не менее 27 шт.; экран для проектора – не менее 1 шт.; доска учебная – не менее 1 шт.	644099, Омская область, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, дом 4 (№№30,31,32 на поэтажном плане, 3 этаж)