

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

22 января 2021 г.

Кафедра «Судовые энергетические установки» Академии водного транспорта

Автор Крутиёв Сергей Михайлович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка моториста

Специальность:	26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация:	Эксплуатация судовых энергетических установок
Квалификация выпускника:	Инженер-судомеханик
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 15 января 2021 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Зябров</p>
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1093451
Подписал: Заведующий кафедрой Зябров Владислав Александрович
Дата: 15.01.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина "Подготовка моториста" относится к факультативным дисциплинам. Знания, полученные при изучении дисциплины, будут использованы обучающимися при освоении программы производственной плавательной практики

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Подготовка моториста" относится к блоку 1 "Профессиональный цикл" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Введение в специальность:

Знания: фундаментальные и профессиональные дисциплины, технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности

Умения: работать с информацией из различных источников

Навыки: умением работать с информацией из различных источников

2.1.2. Иностранный язык (английский):

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.3. Конструкции двигателей внутреннего сгорания:

Знания: функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию

Умения: установить приоритет для достижения цели в разумное время

Навыки: способностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности

2.1.4. Механика. Сопротивление материалов:

Знания: Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных

Умения: Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности

Навыки: Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами

2.1.5. Механика. Теория механизмов и машин. Детали машин и основы конструирования:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.6. Общесудовые и специальные системы:

Знания: судовые системы и устройства, системы объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований

Умения: участвовать в разработке проектов энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований

Навыки: средствами энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований

2.1.7. Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.8. Судовые двигатели внутреннего сгорания :

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.9. Судовые котельные и паропроизводящие установки:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.10. Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.11. Теоретические основы электротехники:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.12. Теория и устройство судна:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.13. Учебная практика:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.14. Электрооборудование судов:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Вахтенное обслуживание СЭУ

2.2.2. Конструкция и эксплуатация топливной аппаратуры

2.2.3. Техническое обеспечение безопасности судов

2.2.4. Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОК-15 пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации	<p>Знать и понимать: роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации</p> <p>Уметь: организовать рациональное природопользование для развития и сохранения цивилизации</p> <p>Владеть: пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации</p>
2	ОК-17 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернет	<p>Знать и понимать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>Уметь: использовать ресурсы Интернет</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации</p>
3	ОК-18 владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке	<p>Знать и понимать: письменную и устную коммуникацию на государственном и иностранном языке</p> <p>Уметь: использовать письменную и устную коммуникацию на государственном и иностранном языке</p> <p>Владеть: навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>
4	ПК-1 способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	<p>Знать и понимать: профессиональные функции</p> <p>Уметь: генерировать новые идеи, выявлять проблемы</p> <p>Владеть: способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования</p>
5	ПК-5 способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	<p>Знать и понимать: научные основы организации труда</p> <p>Уметь: оценить результаты своей деятельности</p> <p>Владеть: навыками владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований</p>
6	ПК-7 в эксплуатационно-технологической и сервисной деятельности: способностью и готовностью осуществлять безопасное	Знать и понимать: международные и национальные требования безопасного технического использования, технического обслуживания и

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
	техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ремонта судов и их механического и электрического оборудования Уметь: понимать технологические карты и техническую документацию, читать чертежи Владеть: навыками безопасного технического использования, технического обслуживания и ремонта судов и их механического и электрического оборудования
7	ПК-8 способностью и готовностью выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования	Знать и понимать: устройство и принцип действия судового механического и электрического оборудования Уметь: самостоятельно искать информацию по незнакомому судовому механическому и электрическому оборудованию Владеть: навыками диагностики
8	ПК-9 способностью и готовностью осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	Знать и понимать: основные критические параметры по выбору оборудования Уметь: самостоятельно найти и оценить взаимозаменяемость оборудования и его узлов Владеть: навыками конструкторской работы, для расчета надежности заменяемого оборудования
9	ПК-10 способностью и готовностью осуществлять разработку эксплуатационной документации	Знать и понимать: нормы безопасной эксплуатации оборудования и охраны труда Уметь: разрабатывать эксплуатационную документацию Владеть: навыками черчения, создания технологических карт, технических документов
10	ПК-11 способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового оборудования, проведение экспертиз, сертификации судового оборудования и услуг	Знать и понимать: роль техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового оборудования Уметь: осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового оборудования Владеть: навыками проведение экспертиз, сертификации судового оборудования и услуг
11	ПК-12 способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Знать и понимать: перечень возможных причин отказов судового оборудования Уметь: устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению Владеть: навыками предвидеть отказы судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению
12	ПК-16 способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации,	Знать и понимать: нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
	технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования	<p>Уметь: выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования</p> <p>Владеть: способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования</p>
13	ПК-17 способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение	<p>Знать и понимать: различные требования (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования,</p> <p>Уметь: находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение</p> <p>Владеть: способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение</p>
14	ПК-19 способностью и готовностью организовать и совершенствовать системы учета и документооборота	<p>Знать и понимать: системы учета и документооборота</p> <p>Уметь: организовать и совершенствовать системы учета и документооборота</p> <p>Владеть: способностью и готовностью организовать и совершенствовать системы учета и документооборота</p>
15	ПК-22 способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений	<p>Знать и понимать: цели проекта (программы) и обобщенные варианты ее решения</p> <p>Уметь: сформировывать цели проекта (программы), разрабатывать обобщенные варианты ее решения, выполнять анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, нахождение компромиссных решений</p> <p>Владеть: навыками по формированию цели проекта (программы), по разработке обобщенных вариантов ее решения, по выполнению анализа этих вариантов и по прогнозированию последствий, нахождение компромиссных решений</p>
16	ПК-24 способностью и готовностью принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности	<p>Знать и понимать: проектную, нормативную, эксплуатационную и технологическую документацию для объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: участвовать в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>документации для объектов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности</p>
17	<p>ПК-25 в производственно-технологической деятельности: способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении судов и судового оборудования в соответствии с существующими требованиями</p>	<p>Знать и понимать: производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении судов и судового оборудования в соответствии с существующими требованиями</p> <p>Уметь: определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении судов и судового оборудования в соответствии с существующими требованиями</p> <p>Владеть: навыками определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении судов и судового оборудования в соответствии с существующими требованиями</p>
18	<p>ПК-26 способностью и готовностью осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов</p>	<p>Знать и понимать: монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов</p> <p>Уметь: осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов</p> <p>Владеть: навыками осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов</p>
19	<p>ПК-27 способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации</p>	<p>Знать и понимать: критерии качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации</p> <p>Уметь: организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации</p> <p>Владеть: способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции,</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		услуг и конструкторско-технологической документации
20	ПК-29 способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг	<p>Знать и понимать: основные средства измерений</p> <p>Уметь: осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг</p> <p>Владеть: способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг</p>
21	ПК-30 способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования	<p>Знать и понимать: о фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования</p> <p>Уметь: участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования</p> <p>Владеть: навыками участия в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования</p>
22	ПК-32 способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности	<p>Знать и понимать: планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности</p>
23	ПК-34 способностью осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению	<p>Знать и понимать: способы анализа результатов исследований</p> <p>Уметь: осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению</p> <p>Владеть: навыками осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению</p>
24	ПК-36 умением организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учёбу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта	<p>Знать и понимать: способы организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учёбу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта</p> <p>Уметь: организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учёбу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта</p> <p>Владеть: навыками организовать работу по повышению научно-технических знаний работников</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		(техническую учёбу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта
25	ПК-23 способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований в том числе с использованием информационных технологий	<p>Знать и понимать: проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>Уметь: разрабатывать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>Владеть: навыками по разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований в том числе с использованием информационных технологий</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	60	60,15
Аудиторные занятия (всего):	60	60
В том числе:		
лекции (Л)	30	30
практические (ПЗ) и семинарские (С)	30	30
Самостоятельная работа (всего)	48	48
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	<p>Раздел 1 Устройство судна</p> <p>1.1. Классификация судов</p> <p>1.2. Основные элементы корпуса судна и системы набора</p> <p>1.3. Архитектурные элементы судов</p> <p>1.4. Судовые помещения</p> <p>1.5. Водонепроницаемые закрытия</p> <p>1.6. Судовые трапы</p> <p>1.7. Аварийный выход из машинного отделения</p> <p>1.8. Судовые системы</p> <p>1.8.1. Классификация судовых систем</p> <p>1.8.2. Общесудовые системы</p> <p>1.8.3. Специальные системы</p> <p>1.8.4. Системы дизельных судовых энергетических установок</p> <p>1.9. Эксплуатационные качества судов</p> <p>1.10. Мореходные качества судов</p>	4		4			8	ЗаО, ПК1, ПК2
2	8	<p>Раздел 2 Судовые энергетические установки</p> <p>2.1. Назначение и типы СЭУ</p> <p>2.2. Судовые дизельные установки</p> <p>2.2.1. Основные типы дизельных установок</p> <p>2.2.2. Судовые двигатели внутреннего сгорания (СДВС)</p> <p>2.3. Движительный комплекс «Азипод» («Azipod»)</p>	4		16			20	ЗаО, ПК1, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>2.4. Судовые паровые, водогрейные и термомасляные котлы (термобойлеры)</p> <p>2.4.1. Назначение и типы котлов</p> <p>2.4.2. Устройство и принцип действия простейшего парового вспомогательного водотрубного котла</p> <p>2.4.3. Подготовка и пуск котла в работу</p> <p>2.4.4. Обслуживание котла во время работы</p> <p>2.4.5. Вывод парового котла из работы</p> <p>2.4.6. Верхнее и нижнее продувание парового котла</p> <p>2.4.7. Арматура парового котла</p> <p>2.4.8. Предохранительные клапаны паровых котлов</p> <p>2.4.9. Водоуказательные приборы и их ремонт</p> <p>2.4.10. Очистка парового котла</p> <p>2.4.11. Основные неисправности паровых котлов</p> <p>2.4.12. Техника безопасности при обслуживании паровых котлов</p> <p>2.4.13. Термомасляные котлы (термобойлеры)</p> <p>2.5. Судовые вспомогательные механизмы и устройства</p> <p>2.5.1. Назначение и типы судовых вспомогательных механизмов и устройств</p> <p>2.5.2. Судовые насосы</p> <p>2.5.3. Судовые вентиляторы</p> <p>2.5.4. Судовые компрессоры</p> <p>2.5.5. Механизмы</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		рулевых устройств 2.5.6. Механизмы якорных и швартовых устройств 2.5.7. Грузоподъемные механизмы 2.5.8. Топливные и масляные сепараторы 2.5.9. Судовые холодильные установки 2.5.10. Опреснительные установки 2.5.11. Установки по предотвращению загрязнения морской среды							
3	8	Раздел 3 Машиностроительное черчение 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения 3.2. Резьба и резьбовые изделия 3.3. Эскизы 3.4. Сборочные чертежи 3.5. Схемы	4					4	ЗаО, ПК1
4	8	Раздел 4 Конструкционные материалы 4.1. Физические и химические свойства металлов и сплавов 4.2. Механические и технологические свойства металлов и сплавов 4.3. Черные металлы 4.4. Цветные металлы и их сплавы 4.5. Неметаллические материалы. Абразивные материалы 4.6. Термическая и химико-термическая обработка 4.7. Коррозия металлов и сплавов. Защита от коррозии	4					4	ЗаО, ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	8	Раздел 5 Допуски и технические измерения 5.1. Точность обработки 5.2. Понятие о допусках 5.3. Посадки 5.4. Понятие об отклонении от формы и расположения поверхностей 5.5. Шероховатость поверхностей 5.6. Основы технических измерений	2					2	ЗаО, ПК1
6	8	Раздел 6 Основы электротехники и электрооборудование судов 6.1. Основные сведения из электротехники 6.1.1. Применение электроэнергии на морском флоте 6.1.2. Электрический ток 6.1.3. Электрическая цепь 6.1.4. Закон Ома. Соединение резисторов 6.1.5. Работа и мощность тока 6.1.6. Закон Джоуля-Ленца 6.2. Электромагнетизм 6.2.1. Магниты и магнитное поле проводника с током 6.2.2. Действие магнитного поля на проводник с током 6.2.3. Электромагнитная индукция. Самоиндукция и взаимоиндукция 6.2.4. Понятие о переменном токе 6.3. Электрические машины	2		4			6	ЗаО, ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>6.3.1. Принцип действия и устройство электрических</p> <p>6.3.2. Генераторы постоянного тока</p> <p>6.3.3. Двигатели постоянного тока</p> <p>6.3.4. Обслуживание электрических машин постоянного тока</p> <p>6.3.5. Принцип действия и устройство электрических машин переменного тока.</p> <p>Синхронные машины</p> <p>6.3.6. Трансформаторы</p> <p>6.3.7. Асинхронные двигатели</p> <p>6.4. Электрооборудование судов</p> <p>6.4.1. Судовые электростанции</p> <p>6.4.2. Распределительные устройства. Общие сведения о коммутационных, защитных, электроизмерительных, пускорегулировочных и сигнальных устройствах и приборах</p> <p>6.4.3. Судовые электрические цепи и освещение</p> <p>6.4.4. Принцип действия электроизмерительных приборов и электрические измерения</p> <p>6.4.5. Правила ухода за электрооборудованием морских судов</p>							
7	8	<p>Раздел 7</p> <p>Техника личного выживания и безопасность на море (ПДМНВ 78/95, ПРАВИЛО V1/1)</p> <p>7.1. Аварийные ситуации на море</p>	4					4	ЗаО, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>7.2. Судовые спасательные средства</p> <p>7.2.1. Общие требования к спасательным средствам</p> <p>7.2.2. Индивидуальные спасательные средства</p> <p>7.2.3. Коллективные спасательные средства</p> <p>7.2.4. Вспомогательные спасательные средства</p> <p>7.3. Эвакуация (оставление судна) (SOLAS-74; Глава 3, часть С, раздел 8. правило 51)</p> <p>7.3.1 Действия экипажа по оставлению судна</p> <p>7.3.2. Эвакуация в штормовых условиях</p> <p>7.3.3. Обучение и подготовка экипажа к борьбе за живучесть судна</p> <p>7.3.4. Судовые сигналы тревог. Расписание по тревогам</p> <p>7.3.5. Выживание на море</p> <p>7.4. Порядок действий экипажа при авариях судна</p> <p>7.4.1. Основные мероприятия по подготовке экипажа судна</p> <p>7.4.2. Плавание в ледовых условиях</p> <p>7.4.3. Посадка судна на мель</p> <p>7.5. Основы борьбы с пожаром (Обязательные минимальные требования по подготовке к борьбе с пожаром по расширенной программе (СОЛАС-74, А-VI/1-1) (SOLAS-74, Fire prevention and fire fighting as out in table F—VI/1 — 1)</p> <p>7.5.1. Теория пожара</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		7.5.2. Виды пожаров 7.5.3. Организация противопожарной защиты на судне 7.5.4. Переносные средства пожаротушения и противопожарное оборудование 7.5.5. Стационарные способы тушения пожаров. Стационарные противопожарные системы 7.5.6. Организация борьбы с пожарами на судне 7.6. Оказание первой элементарной медицинской помощи (СОЛАС A-VI/1-3) (Elementary medical first-aid as set out in table A-VI/1-3) 7.6.1. Анатомия и физиология человека 7.6.2. Помощь при утоплении 7.6.3. Ожоги 7.6.4. Гипотермия 7.6.5. Пищевые токсикоинфекции 7.6.6. Вывихи, растяжения 7.6.7. Морская болезнь 7.7. Личная безопасность и общественные обязанности (Типовой курс ИМО 1.21) 7.7.1. Экипаж судна 7.7.2. Взаимоотношения на судне							
8	8	Раздел 8 Основные международные конвенции по безопасности мореплавания и охране окружающей среды 8.1. Введение 8.2. Международная	4		6			10	ЗаО, ПК1, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>конвенция об охране человеческой жизни на море (SOLAS-74)</p> <p>8.2.1. Общие сведения</p> <p>8.2.2. Спасательные средства и устройства (СОЛАС, Глава 111)</p> <p>8.2.3. Перевозка грузов: общие положения (СОЛАС, Глава VI)</p> <p>8.3. Международный морской кодекс по опасным грузам, ММОГ</p> <p>8.4. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL-73/78)</p> <p>8.4.1. Общие положения</p> <p>8.4.2. Приложение 1. Правила предотвращения загрязнения нефтью</p> <p>8.4.3. Приложение II. Правила предотвращения загрязнения вредными жидкими веществами, перевозимыми наливом</p> <p>8.4.4. Приложение III. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке</p> <p>8.4.5. Приложение IV. Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов</p> <p>8.4.6. Приложение V. Правила предотвращения загрязнения мусором с судов</p> <p>8.4.7. Приложение VI. Правила предотвращения загрязнения атмосферного воздуха</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		с судов 8.4.8. Технические средства борьбы с биологическими загрязнениями балластных вод морских транспортных судов 8.5. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (ПДМНВ-78/95) 8.5.1. Общие положения 8.5.2. Требования к машинной команде 8.6. Международный кодекс по охране судов и портовых средств (ОСПС)							
9	8	Раздел 9 Охрана труда на морском транспорте 9.1. Основные законодательные акты по охране труда 9.2. Обучение и проверка знаний по охране труда 9.3. Понятие производственного травматизма и профессиональных заболеваний 9.4. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда 9.5. Общие требования безопасности 9.6. Работы повышенной опасности 9.7. Выполнение работ в штормовых условиях 9.8. Применение средств индивидуальной защиты 9.9. Основы электробезопасности 9.10. Основы гигиены труда 9.11. Микроклимат в	2					2	ЗаО, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		производственных и жилых помещениях 9.12. Защита от вредных воздействий производственной пыли и токсичных веществ 9.13. Защита от шума и вибрации 9.14. Защита от электромагнитных и ионизирующих излучений 9.15. Освещенность судовых помещений							
10	8	Раздел 11 Дифференцированный зачёт						0	ЗаО, ПК1, ПК2
11		Всего:	30		30		48	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 30 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 1 Устройство судна	Элементы корпуса судна и системы набора	4
2	8	РАЗДЕЛ 2 Судовые энергетические установки	Судовые двигатели внутреннего сгорания	4
3	8	РАЗДЕЛ 2 Судовые энергетические установки	Судовые вспомогательные механизмы и системы	4
4	8	РАЗДЕЛ 2 Судовые энергетические установки	Палубные механизмы и устройства	4
5	8	РАЗДЕЛ 2 Судовые энергетические установки	Судовые котельные установки	4
6	8	РАЗДЕЛ 6 Основы электротехники и электрооборудование судов	Электрооборудование	4
7	8	РАЗДЕЛ 8 Основные международные конвенции по безопасности мореплавания и охране окружающей среды	Основные нормативные документы	6
ВСЕГО:				30/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время. В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, разбор конкретных ситуаций. Для контроля знаний проводятся опросы, выполнение курсовой работы.

При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце практических занятий (семинарского типа) проводятся опросы (письменные и устные) с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины, возможность написания исследовательской работы (доклада, реферата и т.д.)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8		<p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка к практическим работам</p> <p>1. Изучение цели выполнения лабораторной работы.</p> <p>Изучение теоретических основ проведения практической работы.</p> <p>2. Написание конспекта по выполнению практической работы.</p> <p>Подготовка к экзамену</p> <p>Изучение теоретических вопросов по разделам:</p> <p>Устройство судна</p> <p>Судовые энергетические установки (СЭУ)</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Конструкционные материалы</p> <p>Допуски и технические измерения</p> <p>Основы электротехники и электрооборудование судов</p> <p>Техника личного выживания и безопасность на море (ПДМНВ 78/95, ПРАВИЛО V1/1)</p> <p>Основные международные конвенции по безопасности мореплавания и охране окружающей среды</p> <p>Охрана труда на морском транспорте</p>	48
ВСЕГО:				48

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Морские конвенции (Learn SOLAS 74 & MARPOL 73/78)	Закирьянова Ирина Аксановна	Вузовский учебник, 2020 https://znanium.com/catalog/document?id=345144	Все разделы
2	Вахтенное обслуживание СЭУ. Эксплуатация судовых энергетических установок и безопасное несение машинной вахты	Дейнего Юрий Григорьевич, ЧВВМУ имени П.С Нахимова	Инфр-М, 2021 https://znanium.com/catalog/document?id=366340	Все разделы
3	Справочник механика и моториста теплохода	Леонтьевский Е. С.	Транспорт, 1981 https://znanium.com/catalog/document?id=347185	Все разделы
4	Судовые энергетические установки	Сизых В. А.	Транспорт, 1989 https://znanium.com/catalog/document?id=340290	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Международные транспортные организации	Ханин Михаил Савельевич	ТрансЛит, 2008 https://znanium.com/catalog/document?id=59124	Все разделы
6	Морская практика	Наумов Михаил Викторович, Володин Виталий Николаевич	Инфра-М, 2022 https://znanium.com/catalog/document?id=378609	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>

Общество с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ»
www.biblio-online.ru

Российский Речной Регистр <http://www.rivreg.ru>

Российский морской регистр судоходства <http://www.rs-class.org/ru/>

Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" <https://znanium.com>

Научно-техническая библиотека Российского университета транспорта <http://library.miit.ru>

Международная реферативная база данных научных изданий «Web of science»
<https://clarivate.com/products/web-of-science/databases/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1 MBTU Моделирование в САУ Учебная версия

2 «Консультант Плюс» Справочно-правовая система Полная лицензионная версия

3 Операционная система Microsoft Windows 7 Операционная система Полная лицензионная версия

4 MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений Полная лицензионная версия

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебный кабинет СДВС.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Стенды вспомогательного судового оборудования, плакаты - 10 шт.

Лаборатория судовых двигателей внутреннего сгорания.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Лабораторный стенд испытания топливных насосов и форсунок

Лабораторный стенд 6ЧСП18/22-ДГР100/750; 3Д6 – 5 шт; 3Д6Н; 6Ч 18/22 – 2 шт.; 6ЧСП18/22; 3Д6Н;

Холодный стенд 6L 275 PNR

Стенд для регулировки ТНВД для снятия характеристик и регулировки ТПА - 1 шт.

Стенд для опрессовки форсунок - 1 шт.

Стенд топливная аппаратура высокого давления - 1 шт.

Стенд конструкция v-образного двигателя - 1 шт.

Стенд исследование конструкции 2х тактного двигателя - 1 шт.

Стенд реверс- редуктор – 2 шт

Компрессорная станция - 1 шт.

фундаментная рама 2 шт

коленчатый вал 2 шт

поршень – 5 шт.

Шатун - 2 шт.

ТНВД - 1 шт.

турбокомпрессор - 1 шт.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции являются основным видом учебных занятий в университете. В лекционном курсе излагаются современные научные взгляды и освещаются основные вопросы изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

Рекомендации по подготовке к практическим работам

Для подготовки к практическим работам необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических работах нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников. Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к лабораторным работам, экзамену, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения, подготовка курсовой работы и т.д.