

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Корнилов Юрий Петрович

Должность: Директор

Дата подписания: 09.02.2021 00:12:48

Уникальный программный ключ:

380243e2baf0887cf502c99d839cdde031166f35e0ca46d1cfe8c3cb2b133f48

Аннотации дисциплин базовой части учебного плана ООП ВО

специальности по направлению 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок"

С1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл

С1.Б Базовая часть

С1.Б.01 Иностранный язык

Цель изучения дисциплины	Формирование иноязычной коммуникативной компетенции для эффективного межъязыкового общения, обусловленного профессиональной деятельностью инженера-судомеханика. Программа предполагает усвоение курсантами необходимого для достижения поставленной цели минимума умений и навыков в области аудирования, чтения, устной и письменной речи, обусловленных знаниями в области фонетики, лексики и грамматики английского языка.
Содержание дисциплины по разделам	Фонетика Фонетический строй английского языка, система гласных и согласных звуков. Артикуляционная база английского языка. Основные интонационные модели английского языка. Лексика Лексический минимум включает 3000 единиц (бытовая, общепрофессиональная тематика). Свободные и связанные лексические единицы. Особенности сочетаемости. Фразовые глаголы. Разговорные клише. Многозначность лексики. Особенности словообразования в английском языке. Аффиксация. Словосложение. Конверсия. Общетехническая терминология. Типы словарей. Правила пользования одноязычными и двуязычными словарями, специальными словарями, электронными и он-лайн словарями. Грамматика Основы морфологии английского языка: части речи, основные морфологические категории. Специфика отдельных категорий (глагольные категории вида и времени, залога, наклонения, именная категории числа и др.) Частеречные категории, отличные от существующих в родном языке (русском): артикль, некоторые неличные формы глагола (герундий, инфинитив). Категория наклонения. Способы выражения модельных значений долженствования, возможности. Основы синтаксиса английского языка. Структура английского предложения и порядок слов в английском предложении в сопоставлении с русским. Значение порядка слов в английском языке. Основные коммуникативные типы предложения (утвердительное, вопросительное, отрицательное, восклицательное). Типы вопросов, структура вопросительного предложения. Простое и сложное предложение. Типы синтаксических связей. Система союзов: сочинительные и подчинительные союзы. Сложноподчиненное предложение, типы придаточных предложений.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-2; ОК-18; ОК-19; ПСК-2

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамматический строй английского языка; -английский язык в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; - базовую лексику в объеме, необходимом для общей и общепрофессиональной коммуникации; - вариативность значений и произношения лексики в различных вариантах английского языка. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать русский и иностранный (английский) язык для коммуникации общего и профессионального характера и в межличностном общении в условиях интернационального экипажа, понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации для профессионального общения; - понимать общепрофессиональные документы; - понимать устную монологическую и диалогическую речь на бытовые и специальные темы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации; - навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи); - основами публичной речи (проводить информирование, инструктаж и т.д. на иностранном языке); -основными навыками делового письма; - международным стандартным языком; - навыками получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации.
<p>Используемые инструментальные и программные средства</p>	<p>Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
<p>Формы контроля знаний</p>	<p>Экзамены, зачеты с оценкой.</p>

С1.Б.02 История

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Дать представления об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней. Показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории. В этом контексте проанализировать общее и особенное в российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе. Проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России в последнее десятилетие.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в XIII – XV вв. 3. Образование и развитие Московского централизованного государства.

	<p>4. Российская империя в XVIII – I пол. XIX в.</p> <p>5. Российская империя во II-ой половине XIX – начала XX вв.</p> <p>6. Россия в условиях войн и революций.</p> <p>7. СССР (1922 – 1953 гг.).</p> <p>8. СССР в 1953 – 1991 гг.</p> <p>9. Становление российской государственности.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-11; ОК-13; ОК-16; ОК-17; ПСК-15
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет и его место в системе гуманитарных знаний, - основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей своей страны, историю мореплавания, - и иметь научное представление о месте и роли России в развитии мировой цивилизации, уважать историю прошлого своего Отечества, <p>Уметь:</p> <p>выразить и обосновать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать полученную информацию.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Экзамен.

С1.Б.03 Правоведение

Цель изучения дисциплины	Приобретение курсантами необходимых знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей российского законодательства, с которыми будет связана последующая профессиональная деятельность.
Содержание дисциплины по разделам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс. Задачи дисциплины «Правоведение» в формировании личности курсанта. 2. Общество и государство, политическая власть 3. Понятие и социальное назначение права 4. Право в системе социальных норм 5. Правоотношение и юридическая культура 6. Норма права 7. Источники права 8. Система права 9. Правоотношения 10. Правоотношения и юридическая ответственность 11. Законность и правопорядок 12. Правотворчество 13. Систематизация законодательства 14. Реализация норм права 15. Толкование норм права 16. Основы конституционного строя, народовластие в Российской Федерации 17. Основы правового статуса человека и гражданина 18. Федеративное устройство России 19. Система органов государственной власти Российской Федерации 20. Президент Российской Федерации 21. Федеральное Собрание 22. Органы исполнительной власти Российской Федерации

	<p>Федерации</p> <p>23. Конституционные основы судебной системы.</p> <p>Правоохранительные органы</p> <p>24. Основы гражданского права</p> <p>25. Основы трудового права</p> <p>26. Основы семейного права</p> <p>27. Основы административного права</p> <p>28. Основы муниципального права</p> <p>29. Основы уголовного права</p> <p>30. Основы экологического права</p> <p>31. Основы земельного законодательства</p> <p>32. Право в сфере образовательной деятельности и культуры</p> <p>33. Основы международного права</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-6; ОК-8; ОК-16; ПК-21; ПК-22; ПСК-15
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы права и нормативно-правовые акты, основные правовые системы, источники российского права, отрасли права, правовое государство, особенности федеративного устройства России, гражданские правоотношения, трудовое право, административная ответственность, основы правового регулирования профессиональной деятельности; - принципы регулирования международных отношений; основные правовые системы современности, особенности международных и национальных норм права, особенности правового регулирования деятельности на судне; - сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний и значение для реализации права <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять понятийный аппарат правоведения, законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную область деятельности; - применять основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, использовать полученные знания для развития и совершенствования своего интеллектуального уровня; - свободно оперировать юридическими понятиями и категориями; - логически грамотно выражать свою точку зрения по юридически-правовой проблематике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом теории государства и права; - нормативно-правовой базой основных отраслей права Российской Федерации.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

С1.Б.04 Философия

Цель изучения дисциплины	Дать курсантам понимание наиболее общих законов развития природы, общества и человеческого мышления;
---------------------------------	--

	помочь выработать научное мировоззрение; способствовать формированию адекватной картины мира. Повысить общую и философскую культуру будущих специалистов морского транспорта.
Содержание дисциплины по разделам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение: 2. Философия древнего мира 3. Средневековая философия 4. Философия эпохи возрождения 5. Западноевропейская философия нового времени 6. Классическая немецкая философия (XVIII- XIX вв.) 7. Западноевропейская философия (XIX-XX вв.) 8. Зарождение и развитие русской философии (X-XVIII вв.) 9. Русская философия XIX в.: основные течения и главные проблемы 10. Русская философия конца XIX-XX вв 11. Бытие и формы его существования 12. Сознание как феномен бытия 13. Диалектика как учение о развитии мира 14. Познание, его формы и методы 15. Философское понимание взаимосвязи общества и природы 16. Философия экономики 17. Социальная структура общества 18. Философия политики 19. Духовная жизнь общества 20. Философские проблемы науки и культуры 21. Проблема человека в философии 22. Философия истории 23. Философские проблемы современной цивилизации
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-3; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-19; ПК-1; ПСК-15
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем; - о предмете, структуре, функциях философии, о ее становлении, основных направлениях, школах и этапах ее исторического развития и выработать навыки самостоятельного анализа смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени. - содержание социальной философии и выработать способности применять эти знания в практике профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать социальную информацию, корректировать свою деятельность с учетом результатов этого анализа; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями онтологии, гносеологии и диалектики и сформировать способность применять эти знания на практике познания существующей реальности.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен.

С1.Б.05 Экономика

Цель изучения дисциплины	Дать курсантам понимание законов экономического развития общества; помочь выработать научное мировоззрение; Повысить общую и специальную культуру будущих специалистов морского транспорта.
Содержание дисциплины по разделам	Введение в экономическую теорию. Предмет и метод экономической теории. Основные этапы развития экономической теории. Экономическая организация общества. Ресурсы и потребности. Блага. Экономические отношения. Экономический выбор. Типы экономических систем. Экономический кругооборот. Микроэкономика. Теория спроса и предложения. Спрос. Закон спроса. Факторы, влияющие на величину спроса. Предложение. Закон предложения. Факторы, влияющие на его величину. Эластичность спроса и предложения. Индивидуальный и рыночный спрос. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Спрос на факторы производства. Эффект дохода и эффект замещения. Закон убывающей предельной производительности. Рынки факторов производства. Рынок. Рыночная власть. Эффективность конкурентных рынков. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Зарботная плата и занятость. Безработица и ее формы. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Экономические основы предпринимательства. Формы собственности на средства производства. Предпринимательство. Сущность, формы, методы. Фирма. Виды издержек. Качество продукции. Эффект масштаба. Прибыль как критерий деятельности фирмы. Принцип максимизации прибыли. Системы управления. Лидерство и управление командой. Управленческое решение. Монополия и конкуренция. Сущность и виды монополий. Олигополия. Монополистическая конкуренция. Виды конкуренции. Формы конкурентной борьбы. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Государственная антимонопольная политика и регулирование. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Преобразования в социальной сфере. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Макроэкономика. Национальная экономика: цели и результаты. Основные макроэкономические показатели. Кругооборот доходов и продуктов. Экономические циклы. Методы расчета ВВП. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Теория денежного обращения. Сущность и функции денег. Инфляция и ее виды. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Концепция потребления и сбережения. Инвестиции и факторы, влияющие на их величину. Эффект мультипликатора. Равновесие на денежном

	<p>рынке. Денежный мультипликатор. Государство в рыночной экономике. Проблемы сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Бюджетно-налоговая политика. Экономические функции государства. Формы и методы государственного регулирования экономики. Сущность, типы и факторы экономического роста. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Теневая экономика. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-5; ОК-10; ОК-12; ОК-19; ПК-1; ПК-3; ПК-20; ПСК-4
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать -основные понятия экономической теории; -основные законы экономики; - методы микро- и макроэкономики, проблемы современной экономической интеграции, основы управленческих функций (принятие решения, организация, мотивирование, контроль, корректирование) и методов их реализации, место и роль России в этом процессе, ее подходы к проблеме включения страны в систему микрохозяйственных связей.</p> <p>Уметь решать задачи оценки экономической эффективности принимаемых решений с использованием экономических моделей, анализировать, оценивать и прогнозировать эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности, находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p>Владеть: Основами предпринимательской деятельности и особенностями предпринимательства в профессиональной сфере, приемами экономического анализа и планирования.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

С1.В Вариативная часть

С1.В.01 Вводно-интенсивный курс морского английского языка

Цель изучения дисциплины	Обеспечить высокий уровень развития умений и навыков всех видов речевой деятельности курсантов, практическое владение английским языком, его активное применение в профессиональном общении
Содержание дисциплины по разделам	Судно и экипаж. Работа на борту судна и аварийные ситуации. Происшествия в море и на борту судна. Отправление и получение телексов.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-2; ОК-17; ОК-18; ПСК-1; ПСК-2

Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины курсант должен:

Знать:

- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
- новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям;
- стандартные фразы ИМО, терминологию, фразеологию и характерные особенности деловой переписки на английском языке, лексику, необходимую для общения на профессиональные темы.

Уметь:

- давать четкие подробные описания и делать доклад, должным образом подчеркивая существенные моменты и подкрепляя повествование важными подробностями;
 - делать описания по интересующим его вопросам из профессиональной и академической сфер, развивая отдельные мысли и подкрепляя их дополнительными примерами и положениями;
 - давать четкие описания по вопросам в профессиональной сфере;
 - развивать систему доводов, выделяя важные моменты и подкрепляя их подробной информацией;
 - делать довольно четкие сообщения по вопросам почти без подготовки; сделать ясную, логично построенную презентацию, выражая собственную точку зрения; спонтанно отвечать на вопросы по теме презентации;
 - бегло и эффективно говорить на общие и профессиональные темы, используя необходимую лексику и терминологию и практически не допуская грамматических ошибок;
 - высказать личное мнение и подкрепить его аргументами, высказать и обосновать гипотезы;
 - включиться в диалог, поддержать и закончить его, используя подходящие языковые средства, умеет пользоваться речевыми клише и неязыковыми средствами общения;
 - переводить профессиональные тексты с английского на русский и с русского на английский, выполнять контрольные задания и тесты, делать доклад и/или презентацию, высказывая собственную точку зрения, бегло и эффективно говорить на профессиональные темы, используя терминологию и лексику.
- письмо
- писать четкие тексты, подробно освещая вопросы, синтезируя и оценивая информацию, поступающую из нескольких источников;
 - писать эссе или доклад в развитие определенной позиции, приводя доводы за и против определенной точки зрения;
 - дать оценку идеям и вариантам решения проблем;
 - системно развернуть доказательства, подчеркивая важные моменты, подкрепляющие излагаемую точку зрения;
 - переводить профессиональные тексты с английского на русский и с русского на английский, выполнять контрольные задания и тесты, делать доклад и/или презентацию, высказывая собственную точку зрения, бегло и эффективно говорить на профессиональные темы, используя терминологию и лексику.
 - понимать разговорную речь в пределах литературной нормы в повседневной, социально-общественной, академической и профессиональной среде, живую и в записи (без сильного фонового шума или неверного построения дискурса, а также без незнакомых идиоматических выражений);
 - понимать основные положения сложной по лингвистическому и

	<p>смысловому наполнению речи на конкретные и абстрактные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – следить за ходом длинного доклада на знакомую тему; – улавливать значительную часть того, о чем говорится вокруг, испытывая затруднения при участии в беседе с несколькими носителями языка без изменения ими манеры речи; – понимать основные положения лекций, бесед, докладов, касающихся академической и будущей профессиональной деятельности курсанта; – понимать запись выступлений на нормативном диалекте в повседневной, профессиональной и академической сферах, определяет точку зрения говорящего и выявляет информацию высказывания; – понимать большинство материалов по радио или в записи и определяет настроение и тон говорящего. <p>чтение</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать самостоятельно, меняя вид чтения и скорость в зависимости от целей и избирательно использует необходимые справочные материалы; – читать любую корреспонденцию и извлекает основной смысл; – быстро уловить содержание статьи профессионального характера и определить ее актуальность; – найти в статье нужную для выполнения задания информацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структурой, лексикой и фонетикой английского языка в объеме достаточном для общей и общепрофессиональной коммуникации - говорение, восприятие на слух при непосредственной коммуникации или посредством технических средств, письменное деловое общение, понимание соответствующей инструктивной и информативной судебной и международной документации; – международным (английским) стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения основных функциональных обязанностей электромеханика; - навыками получения информации из зарубежных источников для осуществления профессиональной коммуникации.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

С1.В.02 Социология конфликта

Цель изучения дисциплины	Приобретение профессиональных навыков анализа конкретных конфликтных ситуаций; знакомство с методиками и технологиями разрешения конфликтов разного уровня.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Предмет, объект и задачи курса.</p> <p>Философско-социологическая традиция Изучения социальных конфликтов.</p> <p>Психологическая традиция изучения социальных конфликтов</p> <p>Структура и динамика социального Конфликта</p> <p>Движущие силы и мотивация конфликта.</p> <p>Управление Социальным конфликтом.</p> <p>Конфликты макроуровня в различных сферах человеческого общества</p> <p>Экономические и организационные конфликты.</p> <p>Этнические и религиозные конфликты.</p> <p>Экстремизм и его проявление в современном мире.</p> <p>Политические конфликты в современных демократических государствах.</p>

Формируемые компетенции и компетентности	ОК-4; ОК-6; ПСК-16; ПСК-17
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научную терминологию и свободно владеть обязательным понятийным аппаратом; - основные научные идеи и фактов, лежащих в основе современной конфликтологии и социологии конфликта; - основания для типологии конфликтов; - основные принципы развития конфликтов в человеческом обществе <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать социологический инструментарий при анализе и прогнозировании социальных конфликтов различного уровня; - применять на практике методы и технологии разрешения и управления конфликтами в различных сферах общества. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и прогнозирования конкретных конфликтов (этнических, религиозных, социально-экономических, трудовых и т.д.)
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

Дисциплины по выбору С1.В.ДВ.1

С1.В.ДВ.01.01 Основы современного этикета

Цель изучения дисциплины	Развитие у курсанта таких компетенций, как подготовленность к управленческой деятельности. В процессе изучения дисциплины необходимо формировать у курсантов аналитическое мышление, обеспечивать воспитание конкурентоспособных специалистов, умеющих адаптироваться в условиях изменения ситуаций. Подготовить к работе в смешанных экипажах и международным взаимодействиям.
Содержание дисциплины по разделам	Социокультурная роль этикета в обществе. История этикета. Виды этикета. Этика. Основы Этикета. Встречи, приветствия, прощания. Визитные карточки Правила поведения в общественных местах. Подарки Этикет официальных приемов Имидж современного человека Современный речевой этикет: культура устной речи Этикет деловых разговоров, деловых встреч, переговоров. Деловая переписка. Этикет служебных отношений.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-6; ОК-8; ОК-9; ОК-11; ОК-18; ПСК-16; ПСК-17
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические основы современного этикета, историю становления и развития этикетных норм и правил поведения,

	<p>-основные принципы современного этикета, -этикетные нормы и правила в деловом общении, правила поведения в общественных местах; - методику правильного ведения деловой беседы, переговоров, служебного телефонного, делового совещания; - правила заполнения и ведения деловой документации; -основные правила межличностного общения, факторы, определяющие имидж делового человека, эстетические требования к внешнему облику.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в профессиональной деятельности; - использовать накопленный опыт в свете развития науки и изменяющейся социальной практики, эффективно использовать свой интеллектуальный потенциал; - обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; - адаптироваться в условиях изменения социальных, экономических, политических ситуаций. - ставить и решать задачи в области своей профессиональной компетенции; - использовать активные методы обучения, инновационные технологии, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками позитивного общения в деловой и личной жизни и их применения в целях достижения успехов в профессиональной карьере. - методическим аппаратом, позволяющим исследовать, анализировать и прогнозировать явления в области управления; - навыками самостоятельной аналитической и проектной работы, требующей широкого образования в соответствующем направлении.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

С1.В.ДВ.01.02 Культурология

Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся способности и готовности доброжелательного принятия многообразия существования культурных традиций в современном обществе; достижение убежденности в необходимости изучения ценностных ориентиров культур различных групп и основ социальной культуры для успешной самореализации в обществе и профессии.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Теоретические и исторические основы развития мировой и отечественной культуры как основа ориентации обучения на гуманитарные потребности личности. Гармоничное сочетание специальных и профессиональных знаний с формированием ценностных ориентаций и установок личности, т.е. её духовного потенциала.</p> <p>Полиэтночность и поликонфессиональность русской культуры, традиции добрососедства и уважительного отношения к этнокультурным ценностям сложившегося образа жизни как основа для налаживания</p>

	<p>межкультурного диалога для представителей различных социальных групп современного российского общества. Формирование гражданского общества на базе единства этических и нравственных принципов и представлений о путях и способах продвижения к желаемому образцу социального устройства.</p> <p>Формирование убежденности в необходимости ограничения выбора путей достижения целей.</p> <p>Формирование представлений о допустимых границах в реализации права каждого человека или сообщества на свободу в отстаивании собственных ценностей есть основная задача гуманитарной науки.</p> <p>Культурологический подход к анализу путей решения возникающих социальных проблем в организации цивилизованного диалога.</p> <p>Анализ культуры как совокупности идеальных ценностей, архетипов мышления и поведения, процессов формирования национального характера и менталитета; Определение структуры базовых ценностей различных социальных групп необходимых для обеспечения неконфликтного существования общества в целом.</p> <p>Управление людьми и формирование соответствующего микроклимата в среде коллег и подчиненных, предупреждение возникновения конфликтов на уровне культуры быта, в сфере профессиональной и корпоративной этики. Формирование толерантности, т.е. выработки стиля мышления и поведения, гарантирующего уважительность к сосуществующим разнородным культурным традициям.</p> <p>Структурное изучение национальной культуры как системы.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-6; ОК-8; ОК-9; ОК-11; ОК-18; ПСК-16; ПСК-17
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - как управлять людьми, формировать соответствующий микроклимат в среде коллег и подчиненных, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать культуру как совокупность идеальных ценностей, архетипов мышления и поведения, процессов формирования национального характера и менталитета; - определять структуры базовых ценностей различных социальных групп для обеспечения неконфликтного существования общества в целом. - предвидеть и предупреждать возникновение конфликтов и на уровне культуры быта, и в сфере профессиональной и корпоративной этики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками толерантности, т.е. выработки стиля мышления и поведения, гарантирующего уважительность к сосуществующим разнородным культурным традициям.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

Дисциплины по выбору С1.В.ДВ.2

С1.В.ДВ.02.01 Деловой английский язык

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Формирование коммуникативных навыков, достаточных для эффективного выполнения профессиональных обязанностей в условиях англоязычного устного и письменного общения в различных стилистических форматах и регистрах общения, обусловленных спецификой профессиональной деятельности инженера-судомеханика (эксплуатация энергетических установок и вспомогательных судовых механизмов, в т.ч. особенности установки и техобслуживания ССУ, машин и механизмов, неполадки оборудования, ремонт, средства автоматизации на судне, несение вахты, заведование, бункеровка, международные морские конвенции, действия экипажа в случае общесудовой тревоги, аварийные ситуациями в машинном отделении).</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Фонетика Фонетический строй английского языка. Артикуляционная база английского языка.</p> <p>Лексика Лексический минимум – 4000 единиц (бытовая, общепрофессиональная, узкоспециальная лексика). Свободные и связанные лексические единицы. Сочетаемость. Фразовые глаголы. Разговорные клише. Многозначность лексики. Особенности словообразования в английском языке. Аффикация. Словосложение. Конверсия. Терминологическая лексика. Общетеchnическая терминология. Специальная терминология. Типы словарей. Правила пользования одноязычными и двуязычными словарями, специальными словарями, электронными и он-лайн словарями, тезаурусами и базами данных тезаурусного типа.</p> <p>Грамматика Основы морфологии английского языка: части речи и их основные морфологические формы. Специфика отдельных категорий (глагольные категории вида и времени, залога, наклонения, именная категории числа и др.) Частеречные категории, отличные от существующих в родном языке (русском): артикль, неличные формы глагола (герундий, формы инфинитива). Система модальных глаголов, структуры «модальный глагол + различные виды инфинитива». Основы синтаксиса английского языка. Структура английского предложения и порядок слов в английском предложении в сопоставлении с русским. Основные коммуникативные типы предложения (утвердительное, вопросительное, отрицательное, восклицательное). Типы вопросов, структура вопросительного предложения.</p> <p>Аудирование Понимание английской речи на слух в пределах тематики, определенной программой (ситуации обиходно-бытового и профессионального общения), восприятие на слух новостных программ (радио, телевидение и под.)</p> <p>Говорение Общение на бытовые и общепрофессиональные темы. Диалогическая и монологическая речь. Формирование навыков диалогической речи. Основные разговорные клише. Социокультурные особенности английской речи: понятие вежливости, понятие речевого акта. Особенности лексико-грамматического оформления речевых актов различных типов в английском языке (в сопоставлении с русским). Основные компенсаторные приемы.</p> <p>Чтение и перевод Основные правила чтения. Чтение текстов на бытовые, общепрофессиональные, культурные, политические темы. Чтение, перевод и обсуждение текстов на узко-профессиональные темы. Основные способы и приемы</p>

	<p>перевода технических текстов. Типы текстов: инструкция по эксплуатации, рекламный проспект, техническое описание. Основы реферирования и аннотирования текстов на профессиональную тематику. Реферативный перевод. Составление аннотаций.</p> <p>Письмо Понятие функциональных стилей. Написание писем, эссе на бытовые темы, оформление личных документов на английском языке. Основы деловой переписки, типы деловых писем, стиль делового письма, речевые клише. Типология текстов (речевых произведений) в рамках профессионального делового общения (резюме, отчеты, заказы, расписки, декларации, претензии и под.). Оформление деловой документации и корреспонденции на английском языке.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-2; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ПСК-1; ПСК-2
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Деловой английский язык» курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамматический строй английского языка; - английский язык в объеме, необходимом для общей и общепрофессиональной коммуникации; - базовую лексику в объеме, необходимом для общей и общепрофессиональной коммуникации; - вариативность значений и произношения лексики в различных вариантах английского языка. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать русский и иностранный (английский) язык для коммуникации общего и профессионального характера и в межличностном общении в условиях интернационального экипажа; - понимать общепрофессиональные документы; - понимать устную монологическую и диалогическую речь на бытовые и специальные темы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи); - основами публичной речи (проводить информирование, инструктаж и т.д. на иностранном языке); - основными навыками делового письма; - международным стандартным языком; - навыками получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

С1.В.ДВ.02.02 Деловой немецкий язык

Цель изучения дисциплины	Формирование коммуникативных навыков, достаточных для эффективного выполнения профессиональных обязанностей в условиях немецкого устного и письменного общения в различных стилистических форматах и регистрах общения, обусловленных спецификой профессиональной деятельности инженера-судомеханика (эксплуатация энергетических установок и вспомогательных судовых механизмов, в т.ч.
---------------------------------	--

	<p>особенности установки и техобслуживания ССУ, машин и механизмов, неполадки оборудования, ремонт, средства автоматизации на судне, несение вахты, заведование, бункеровка, международные морские конвенции, действия экипажа в случае общесудовой тревоги, аварийные ситуациями в машинном отделении).</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Фонетика Фонетический строй немецкого языка. Артикуляционная база немецкого языка.</p> <p>Лексика Лексический минимум – 4000 единиц (бытовая, общепрофессиональная, узкоспециальная лексика). Свободные и связанные лексические единицы. Сочетаемость. Фразовые глаголы. Разговорные клише. Многозначность лексики. Особенности словообразования в немецком языке. Аффикация. Словосложение. Конверсия. Терминологическая лексика. Общетехническая терминология. Специальная терминология. Типы словарей. Правила пользования одноязычными и двуязычными словарями, специальными словарями, электронными и он-лайн словарями, тезаурусами и базами данных тезаурусного типа.</p> <p>Грамматика Основы морфологии немецкого языка: части речи и их основные морфологические формы. Специфика отдельных категорий (глагольные категории вида и времени, залога, наклонения, именная категории числа и др.) Частеречные категории, отличные от существующих в родном языке (русском): артикль, неличные формы глагола (герундий, формы инфинитива). Система модальных глаголов, структуры «модальный глагол + различные виды инфинитива». Основы синтаксиса немецкого языка. Структура немецкого предложения и порядок слов в немецком предложении в сопоставлении с русским. Основные коммуникативные типы предложения (утвердительное, вопросительное, отрицательное, восклицательное). Типы вопросов, структура вопросительного предложения.</p> <p>Аудирование Понимание немецкой речи на слух в пределах тематики, определенной программой (ситуации обиходно-бытового и профессионального общения), восприятие на слух новостных программ (радио, телевидение и под.)</p> <p>Говорение Общение на бытовые и общепрофессиональные темы. Диалогическая и монологическая речь. Формирование навыков диалогической речи. Основные разговорные клише. Социокультурные особенности немецкой речи: понятие вежливости, понятие речевого акта. Особенности лексико-грамматического оформления речевых актов различных типов в немецком языке (в сопоставлении с русским). Основные компенсаторные приемы.</p> <p>Чтение и перевод Основные правила чтения. Чтение текстов на бытовые, общепрофессиональные, культурные, политические темы. Чтение, перевод и обсуждение текстов на узко-профессиональные темы. Основные способы и приемы перевода технических текстов. Типы текстов: инструкция по эксплуатации, рекламный проспект, техническое описание. Основы реферирования и аннотирования текстов на профессиональную тематику. Реферативный перевод. Составление аннотаций.</p> <p>Письмо Понятие функциональных стилей. Написание писем, эссе на бытовые темы, оформление личных документов на немецком</p>

	<p>языке. Основы деловой переписки, типы деловых писем, стиль делового письма, речевые клише. Типология текстов (речевых произведений) в рамках профессионального делового общения (резюме, отчеты, заказы, расписки, декларации, претензии и под.).</p> <p>Оформление деловой документации и корреспонденции на немецком языке.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-2; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ПСК-1; ПСК-2
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Деловой немецкий язык» курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамматический строй немецкого языка; - немецкий язык в объеме, необходимом для общей и общепрофессиональной коммуникации; - базовую лексику в объеме, необходимом для общей и общепрофессиональной коммуникации; - вариативность значений и произношения лексики в различных вариантах немецкого языка. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать русский и иностранный (немецкий) язык для коммуникации общего и профессионального характера и в межличностном общении в условиях интернационального экипажа; - понимать общепрофессиональные документы; - понимать устную монологическую и диалогическую речь на бытовые и специальные темы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи); - основами публичной речи (проводить информирование, инструктаж и т.д. на иностранном языке); - основными навыками делового письма; - международным стандартным языком; - навыками получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

Дисциплины по выбору С1.В.ДВ.3

С1.В.ДВ.03.01 Введение в специальность. Основные элементы СЭУ и их назначение

Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с историей, современным состоянием и перспективами развития судовых энергетических установок; – получение четкого представления о выбранной профессии специальности – инженера-судомеханика (вахтенного механика) современного морского транспортного судна; – ознакомление с организацией службы на судах, структурой организации транспортных перевозок на морском флоте; – ознакомление с устройством современного морского судна, элементами его корпуса, судовыми устройствами и системами; – ознакомление с вопросами охраны окружающей среды и судовыми техническими средствами по
---------------------------------	--

	предотвращениюзагрязнения мирового океана и атмосферного воздуха в результатеэксплуатации энергетических установок, с вопросами экономии горючесмазочных материалов и безопасности мореплаваниятранспортных судов.
Содержание дисциплины по разделам	Общие положения по организации службы на судах и процесса обучения в академии; Экипаж судна, службы судна, вахтенная служба,повседневная жизнь экипажа; Живучесть судна. Борьба за живучесть, виды тревог на судне, борьба с водой, борьба с пожаром; Морской транспорт и подготовка судовых механиков. Морское транспортное судна, его характеристики, системы устройства; Судовая пропульсивная установка; Судовые дизельные установки; Судовые газотурбинные и ядерные энергетические установки; Судовые вспомогательные механизмы и системы.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-13; ПК-13; ПК-14; ПК-35
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины курсант должен: Знать: - организацию службы на судах, структуру организации транспортных перевозок на морском флоте; - устройство современного морского судна, элементы его корпуса, судовые устройства и системы; - назначение, состав, конструкционные схемы СЭУ, главныеи вспомогательные элементы, их размещение в машинныхотделениях; - технико-экономические показатели: экономичность, надежность, маневренность, массогабаритныехарактеристики; - вопросы охраны окружающей среды, судовые техническиесредства по предотвращению загрязнения мирового океанаи атмосферного воздуха; - вопросы экономии горюче-смазочных материалов; - вопросы безопасности мореплавания транспортных судов. Уметь: -пользоваться профессионально-значимыми изображениями(чертежами, схемами, диаграммами, номограммами); - излагать базовую общепрофессиональную информацию; - анализировать системную информацию; - делать выводы по результатам анализа для принятия предварительных решений; - делать описание процессов или конструктивных решенийэлементов судовых энергетических установок. Владеть: -первоначальными навыками работы с информационнымисистемами; - навыками чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов; - навыками работы с национальными и международными нормативными документами.
Используемые инструментальные и программные средства	Судовой кондиционер, ГТН судового дизеля.Поршень, компрессионное кольцо, цилиндровая втулка, шатун судового дизеля. Дизель 8ч23/30. Тренажер ДАУ. Тренажер «Дизельсим».Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.

	Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

С1.В.ДВ.03.02 Приоритеты в новых условиях производственной деятельности

Цель изучения дисциплины	Основной целью изучения дисциплины «Приоритеты в новых условиях производственной деятельности» является формирование у курсантов понимания новых условий дипломирования согласно ПДНВ 78 (с поправками), Федеральных Образовательных Стандартов . Эти знания являются необходимыми условиями формирования приоритетов в профессиональной деятельности специалиста. Кроме того курсом предусматривается ознакомление курсантов первого курса, с вопросами структуры университета и факультета, рабочим учебным планом, специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок».
Содержание дисциплины по разделам	Положения рабочего учебного плана специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок». Основные требования Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок». Реализация приоритетных условий производственной деятельности. Международная конвенция по предотвращению загрязнений с судов (МАРПОЛТ 73/74) Международная Конвенция ПДНВ78 (с поправками)
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-13; ПК-13; ПК-14; ПК-35
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины курсант должен: Знать: - График учебного процесса; - Объекты профессиональной деятельности выпускника; - Виды профессиональной деятельности; - Задачи профессиональной деятельности выпускника ; - Квалификационные требования ; - Возможности продолжения образования выпускника ; Уметь: - Различать типы энергетических установок; - отличать главные и вспомогательные элементы СЭУ; Владеть: - структурой рабочего учебного плана специальности «Эксплуатации судовых энергетических установок»; - способами реализации приоритетных условий производственной деятельности;
Используемые инструментальные и программные средства	Судовой кондиционер, ГТН судового дизеля. Поршень, компрессионное кольцо, цилиндровая втулка, шатун судового дизеля. Дизель 8ч23/30. Тренажер ДАУ. Тренажер «Дизельсим». Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

Дисциплины по выбору С1.В.ДВ.4

С1.В.ДВ.04.01 Лидерство и навыки работы в команде

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Целью освоения дисциплины «Лидерство и навыки работы в команде» является расширение и углубление знаний, умений и навыков работы в команде и развитие лидерских качеств и владения английским языком в условиях профессиональной деятельности в смешанном экипаже на борту судна.</p> <p>Курс отвечает требованиям ПДНВ в соответствии с поправками 2010г., стандарту компетентности, указанному в таблицах А-II/1, А-III/1, А-III/6. Функция: Управления судном и персоналом на борту на уровне эксплуатации.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Производственные знания управления и обучения персонала на судне.</p> <p>Знание международных морских конвенций, рекомендаций, национального законодательства.</p> <p>Умение выполнять задания и управлять рабочей нагрузкой.</p> <p>Учет характеристик и способностей персонала.</p> <p>Знание техники принятия решений и умение ее применять.</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ОК-1; ОК-4; ОК-6; ОК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-31</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствующие конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды; – соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства; – элементы управления персоналом на судне и его подготовки; – методы эффективного управления ресурсами; – методы принятия решений; – личной безопасности и общественных обязанностей; – эволюцию взглядов на лидерство и основные теории лидерства; – технологии диагностики лидерских качеств; – арсенал способов воздействия лидера на последователей; – основные характеристики малой группы; – принципы командообразования и этапы развития команды; – ролевой репертуар членов команды особенности проектной команды; – особенности команды менеджеров высшего звена управления; – методы управления командой; – английский язык, позволяющий лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика; <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы - управления задачами и рабочей нагрузкой; - эффективного управления ресурсами; - принятия решений; – оценивать собственные лидерские качества;

	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять индивидов, обладающих лидерским потенциалом; – выбирать стиль лидерства, сообразно реальным обстоятельствам; – оценивать влияние лидера на эффективность деятельности группы, формировать команду из коллег; – организовать работу команды и мотивировать членов команды; – контролировать работу команды; – оценивать эффективность деятельности команды; <p style="text-align: center;">Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поддержания комфортного морально-психологического климата в организации и эффективной организационной культуры; – анализа морально-психологического климата и состояния организационной культуры и воспитания (развития) лидерских качеств; – диагностики деловых и личностных качеств персонала; – организации групповой дискуссии; – оценки последствий принимаемых решений; – изучения общественного мнения группы (команды); – навыками разговорного иностранного языка, необходимыми для эффективного управления в рамках профессиональной деятельности.
Используемые инструментальные и программные средства	Аудио аппаратура с возможностью прослушивания аудиокассет и компакт дисков; видео аппаратура с возможностью просмотра материала в видео формате как на носителях CD, так и DVD; Ноутбук, мультимедиа проектор для презентаций, экран; Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет

С1.В.ДВ.04.02 Организация и руководство смешанным экипажем

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Организация и руководство смешанным экипажем» является расширение и углубление знаний, умений и навыков работы в команде и развитие лидерских качеств и владения английским языком в условиях профессиональной деятельности в смешанном экипаже на борту судна. Курс отвечает требованиям ПДНВ в соответствии с поправками 2010г., стандарту компетентности, указанному в таблицах А-III/1, А-III/2. Функция: Управление судном и персоналом на борту на уровне эксплуатации.
Содержание дисциплины по разделам	Производственные знания управления и обучения персонала на судне. Знание международных морских конвенций, рекомендаций, национального законодательства. Умение выполнять задания и управлять рабочей нагрузкой. Учет характеристик и способностей персонала. Знание техники принятия решений и умение ее применять.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-4; ОК-6; ОК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-31
Знания, умения и навыки,	В результате изучения дисциплины студент должен:

<p>получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствующие конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды; – соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства; – элементы управления персоналом на судне и его подготовки; – методы эффективного управления ресурсами; – методы принятия решений; – личной безопасности и общественных обязанностей; – эволюцию взглядов на лидерство и основные теории лидерства; – технологии диагностики лидерских качеств; – арсенал способов воздействия лидера на последователей; – основные характеристики малой группы; – принципы командообразования и этапы развития команды; – ролевой репертуар членов команды особенности проектной команды; – особенности команды менеджеров высшего звена управления; – методы управления командой; – английский язык, позволяющий лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы - управления задачами и рабочей нагрузкой; - эффективного управления ресурсами; - принятия решений; – оценивать собственные лидерские качества; – выявлять индивидов, обладающих лидерским потенциалом; – выбирать стиль лидерства, сообразно реальным обстоятельствам; – оценивать влияние лидера на эффективность деятельности группы, формировать команду из коллег; – организовать работу команды и мотивировать членов команды; – контролировать работу команды; – оценивать эффективность деятельности команды; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поддержания комфортного морально-психологического климата в организации и эффективной организационной культуры; – анализа морально-психологического климата и состояния организационной культуры и воспитания (развития) лидерских качеств; – диагностики деловых и личностных качеств персонала; – организации групповой дискуссии; – оценки последствий принимаемых решений; – изучения общественного мнения группы (команды); – навыками разговорного иностранного языка, необходимыми для эффективного управления в рамках профессиональной деятельности.
<p>Используемые инструментальные и программные средства</p>	<p>Аудио аппаратура с возможностью прослушивания аудиокассет и компакт дисков; видео аппаратура с возможностью просмотра материала в видео формате как на носителях CD, так и DVD; Ноутбук, мультимедиа проектор для презентаций, экран;</p>

	Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет

С2. Математический и естественнонаучный цикл

С2.Б Базовая часть

С2.Б.01 Математика

Цель изучения дисциплины	<p>Дать курсантам теоретическую подготовку и практические навыки по высшей математике для успешного усвоения фундаментальных, общетехнических и специальных дисциплин учебного плана, а также для возможности изучения специальной литературы, в случае необходимости самостоятельного углубления математических знаний после окончания ВУЗа. Развить логическое мышление курсантов, привить потребность теоретического обоснования различных явлений.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>основы линейной алгебры; векторная алгебра; аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве; введение в математический анализ; дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной; комплексные числа; функции нескольких переменных; обыкновенные дифференциальные уравнения; кратные и криволинейные интегралы; числовые и функциональные ряды; основы теории вероятностей и элементы статистики.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	<p>ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-19; ПК-23; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-9; ПСК-10</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы фундаментальных разделов математики, необходимые для освоения инженерных дисциплин; - способы построения математических моделей простейших систем и процессов в естествознании и технике; - методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений; - основные понятия и методы векторной алгебры, элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей, теории комплексного переменного, операционного исчисления и его практического применения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического анализа и других разделов курса математики к решению типовых профессиональных задач; - проводить конкретные расчеты в рамках выполнения аудиторных и домашних заданий; - применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками математических расчетов;

	<ul style="list-style-type: none"> - основными приемами обработки экспериментальных данных; - методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства доступа в Интернет, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Экзамены, зачет.

С2.Б.02 Информатика

Цель изучения дисциплины	Ознакомить курсантов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применением современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Архитектура электронных вычислительных машин и компьютерных сетей.</p> <p>Основы информационной безопасности.</p> <p>Системы управления базами данных.</p> <p>Структура глобальных компьютерных сетей, методы поиска информации в компьютерных сетях и базах данных. Языки поисковых запросов.</p> <p>Алгоритмы. Языки программирования.</p> <p>Программное обеспечение инженерных расчетов.</p> <p>Основы текстовых и табличных процессоров.</p> <p>Системы электронного документооборота.</p> <p>Программное обеспечение аналитической обработки данных.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-16; ОК-17; ОК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-19; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и направление развития аппаратных и программных средств компьютерной техники, используемых для сбора, передачи, обработки и хранения информации; - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, основные требования информационной безопасности; - иметь представление о национальных и мировых информационных ресурсах методах получения доступа к этим ресурсам на базе новых информационных технологий; - основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - структуры локальных и глобальных сетей, методы защиты информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать ресурсы сети интернет для решения профессиональных задач.

	<ul style="list-style-type: none"> - применять программные продукты для реализации творческих и исследовательских задач; - работать с информацией из различных источников; - организовать и совершенствовать системы учета и документооборота; - выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями работы с современными программными продуктами, навыками работы в компьютерных сетях, антивирусной защитой; - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернет.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства доступа в Интернет, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен, зачет.

С2.Б.03 Физика

Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - изучение наиболее общих закономерностей явлений природы с позиций современной физики; - показать тесную взаимосвязь физики и техники; - подготовить базу для восприятия дисциплин профессионального цикла.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Механика: Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Законы сохранения энергии и импульса в механике. Вращательное движение, момент инерции твердого тела, момент импульса. Колебательное движение, уравнение гармонических колебаний. Релятивистская механика. Механика жидкости, уравнение Бернулли, вязкое трение.</p> <p>Основы термодинамики и молекулярной физики: Макроскопические характеристики состояния газа. Средние скорости движения молекул. Молекулярно-кинетический и смысл температуры. Уравнение состояния идеального газа. Теплоёмкость газа при постоянном объеме и постоянном давлении, теплопроводность и диффузия в газах. Уравнение состояния реального газа. Работа в термодинамике. Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс. Цикл Карно. Максимальный КПД тепловой машины.</p> <p>Электричество и магнетизм. Электростатика, электрическое поле в металлах и диэлектриках. Постоянный электрический ток, электродвижущая сила источника тока, тепловое действие электрического тока, электрический ток в газах и электролитах. Магнитное поле в вакууме. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция, способы генерации электрической энергии. Система уравнений Максвелла для электромагнитного поля. Электрические колебания и электромагнитные волны.</p> <p>Оптика и элементы атомной физики. Геометрическая оптика, оптические приборы для увеличения изображений и наблюдения удаленных предметов. Световые волны. Интерференция и дифракция света. Дисперсия и поляризация света. Излучение нагретых тел. Элементы квантовой оптики, внешний фотоэффект, лазеры, масса и импульс фотона, давление света. Модель атома Резерфорда. Основы квантовой механики, строение атома водорода, многоэлектронные атомы. Основные характеристики ядер атомов, дефект массы, закон радиоактивного распада, ядерные реакции.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-34; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-9

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики твердого тела, жидкостей и газов, в том числе релятивистской механики; - физику колебаний и волн, включая интерференцию и дифракцию волн; - статистическую физику и термодинамику с элементами молекулярно-кинетической теории, элементами термодинамики открытых систем, свойствами газов, жидкостей и твердых тел; - законы электричества и магнетизма, включая электромагнитную теорию Максвелла и основы оптики; <p>элементы атомной физики и физики ядра;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять физические законы для решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения физических экспериментов и оценки их результатов.
<p>Используемые инструментальные и программные средства</p>	<p>физический маятник, секундомер, маятник Максвелла, линейки, крутильный баллистический маятник, винтовка на штативе, масштабная линейка.</p> <p>Установка по определению моментов инерции тел: 1) прибор для определения момента инерции тела; 2) масштабная линейка; 3) исследуемая деталь; 4) секундомер</p> <p>Установка по определению ускорения свободного падения, методом оборотного маятника: 1) прибор ФПА; 2) линейка; 3) электронный секундомер.</p> <p>Установка по изучению механических вынужденных колебаний: 1) пружинный маятник; 2) сосуд с трансформаторным маслом; 3) вольтметр для контроля напряжения на моторе; 4) реостат, регулирующий скорость оборотов мотора; 5) секундомер.</p> <p>Установка по определению скорости звука: 1) динамический микрофон; 2) усилитель низкой частоты УНЧ-3; 3) осциллограф ЭО-70; 4) генератор звуковой частоты ГЗШм-75; 5) динамик; 6) линейка.</p> <p>Установка по определению коэффициента внутреннего трения по методу Стокса: 1) стеклянный цилиндрический сосуд, наполненный маслом; 2) капельница; 3) секундомер; 4) линейка.</p> <p>Установка по определению универсальной газовой постоянной методом откачки: 1) стеклянный баллон; 2) насос Комовского; 3) мановакууметр; 4) термометр; 5) весы аналитические с разновесами.</p> <p>Установка по определению отношения удельных теплоемкостей воздуха C_p/C_v методом адиабатического расширения: 1) стеклянный сосуд; 2) манометр; 3) ручной насос.</p> <p>Установка по исследованию электрических полей: 1) ФП-9А; 2) гальванометр; 3) набор электродов; 4) микроамперметр.</p> <p>Установка по исследованию диэлектриков и конденсаторов: 1) универсальный мост ТМ393; 2) цилиндрические конденсаторы с разными диэлектриками, ФПЭ-02, ФПЭ-С-94, ФПЭ-М890Р.</p> <p>Установка по изучению законов постоянного тока: 1) универсальный мост ТМ393; 2) цилиндрические конденсаторы с разными диэлектриками; 3) ФПЭ-02, ФПЭ-С-94, ФПЭ-М890Р.</p> <p>Установка по изучению магнитных полей: 1) тангенс-гальванометр; 2) коммутатор; 3) источник постоянного напряжения регулируемый В-20А</p> <p>Установка по определению отношения заряда электрона к его массе методом магнетрона: 1) ФПЭ-03; 2) ФПЭ-М890Р; 3) BS-275.</p> <p>Установка по исследованию гистерезиса ферромагнитных материалов: 1) экспериментальная установка; 2) осциллограф; 3) регулятор напряжений ЛАТР, ФПЭ-07, ФПЭ-ГЗ-118, ФПЭ-С-94.</p> <p>Установка по исследованию периодических и аperiodических электрических процессов: 1) ФПЭ-08; 2) МЕ, МС, ФПЭ-ГЗ 118, ФПЭ-С-94.</p> <p>Установка по исследованию явления взаимной индукции: 1) длинная катушка (соленоид); 2) короткая катушка; 3) звуковой генератор; 4)</p>

	<p>ламповой вольтметр.</p> <p>Установка по исследованию вынужденных колебаний в колебательном контуре: 1) звуковой генератор; 2) экспериментальная установка ФПЭ-10; ФПЭ-08; ФПЭ-11; 3) магазин емкостей, 4) магазин сопротивлений, ФПЭ-ГЗ-118, ФПЭ-С-94.</p> <p>Установка по определению фокусных расстояний положительной и отрицательной линз методом Бесселя: 1) оптическая скамья; 2) гелий-неоновый лазер; 3) дифракционная решетка; 4) линзы; 5) экран.</p> <p>Установка по исследованию интерференции света: 1) полупроводниковый гелий-неоновый лазер; 2) фотометод-графический тест-объект МОЛ-02.</p> <p>Установка по исследованию явления дифракции света: 1) плоско-выпуклая линза с большим радиусом кривизны; 2) плоская стеклянная пластинка; 3) монохроматический светофильтр; 4) микроскоп.</p> <p>Установка по исследованию явления поляризации света: 1) оптическая скамейка; 2) гелий-неоновый лазер; 3) регулируемая щель; 4) линейка; 5) экран с мм шкалой.</p> <p>Установка по исследованию дисперсии света: 1) лазер; 2) анализатор, фотоприемник; 3) поляриметр СМ-1; 4) трубки с растворами сахара известной и неизвестной концентрации.</p> <p>Установка по определению постоянной Ридберга: 1) гониометр; 2) призма; 3) коллиматор.</p> <p>Установка по исследованию фотоэлектрических явлений: 1) водородная лампа с блоком питания; 2) монохроматор УМ-2; 3) градуировочный график.</p> <p>Установка по изучению законов теплового излучения нечерного тела.</p> <p>Установка по определению ширины запрещенной зоны полупроводников: 1) оптический пирометр ОППИР-017; 2) амперметр; 3) вольтметр; 4) лампа с вольфрамовой нитью накала.</p> <p>Установка по исследованию и применению радиоактивных излучений: 1) термостат; 2) термометр; 3) универсальный мост «Тесла» ТМ-393; 4) термистор</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Форма контроля знаний	Экзамены, зачет.

С2.Б.04 Химия

Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - изучение наиболее общих закономерностей явлений природы с позиций современной химии; - приобретение базовых научно-теоретических знаний, являющихся основой для понимания значения химической науки в организации эффективной эксплуатации водного транспорта; - подготовка теоретической и практической базы для восприятия дисциплин профессионального цикла.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Основные закономерности химических процессов. Химическая кинетика. Закон действующих масс. Механизмы химических процессов. Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье. Химическое равновесие в экологических системах. Энергетические эффекты химических реакций. Элементы химической термодинамики. Термохимия. Энергия Гиббса. Условия самопроизвольного протекания химических реакций. Химия растворов. Классификация дисперсных систем. Растворы. Концентрация растворов. Коллигативные свойства растворов. Ионные реакции в растворах. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Буферные растворы. Понятие об индикаторах. Гидролиз солей, его роль в процессе водоподготовки на судах. Химический состав морской воды. Главные ионы. Соленость морской воды и методы ее определения. Электропроводность морской воды. Жесткость и коррозионная активность морской воды.</p> <p>Электрохимия. Окислительно-восстановительные реакции. Принцип несовместимости химических веществ при перевозке на судах. Гальванические элементы. Уравнение Нернста. Электролиз. Законы</p>

	Фарадея. Применение электролиза в технике. Аккумуляторы. Электрохимические генераторы электрического тока. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Коррозия металлов в морской воде. Способы защиты металлов от коррозии.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-23; ПК-24; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-10; ПСК-12
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен Знать: - фундаментальные понятия, теории и законы химии; - основы химической кинетики и химической термодинамики, химию растворов и основы электрохимии; - особенности химических процессов в природных системах; - периодический закон, химические свойства элементов, виды химической связи Уметь: - применять основные понятия и законы химии для решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера; Владеть: - определять основные физические и химические характеристики органических веществ; - навыками выполнения химических экспериментов и оценки их результатов.
Используемые инструментальные и программные средства	Химическое оборудование, набор реактивов. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

С2.Б.05 Экология

Цель изучения дисциплины	Способствовать формированию знаний по основным направлениям современной фундаментальной экологии; дать представление о ведущих научных понятиях и концепциях, о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в биосфере, об особенностях взаимодействия человечества и природы в современных условиях.
Содержание дисциплины по разделам	Место экологии как фундаментальной науки в системе биологических наук, принципы разделения экологии на отдельные разделы по организации био- и экосистем, по группам живых организмов, по основным геосферам, основным биотопам и по отношению к человеку и его деятельности. История развития экологии от науки о связях организма и среды до науки о закономерностях функционирования биосферы. Экология – теоретическая основа охраны природы и рационального природопользования. Современные методы исследования взаимоотношений природы и общества. Определение понятия «экологический фактор». Формы воздействия экологических факторов. Учение об экологических оптимумах видов. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда. Свет как экологический фактор. Фотосинтез. Экологические группы растений по отношению к свету. Фотопериодизм. Растения короткого и длинного дня, сезонные и суточные биологические ритмы животных, диапауза. Экологическая роль климатических факторов. Стенотермные и эвритермные виды. Зависимость активности организмов от температуры. Пойкилотермные и гомойотермные виды. Сумма эффективных

	<p>температур. Тепло как ограничивающий фактор. Адаптации к экстремально высоким и низким температурам. Правило Бергмана. Свойства воды и ее биологическая роль. Классификация живых организмов по их потребности в воде. Адаптация организмов к дефициту влаги. Абиотические факторы в водных экосистемах. Живые организмы - индикаторы среды как комплекса экологических факторов. Биоиндикация. Определение понятия "популяция". Свойства популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Кривые выживаемости. Скорость естественного роста популяции, кривые роста. Концепция максимальной ёмкости среды. Возрастные состояния особей и возрастная структура популяций. Популяции инвазионного, гомеостатического и регрессивного типа. Концепция экосистемы, компоненты, определение. Соотношение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз. Видовое разнообразие. Значимость видов, кривые распределения. Трофические отношения в экосистемах. Трофическая структура: автотрофы и гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети. Типы пищевых цепей. Способы выражения трофической структуры, экологические пирамиды, типы экологических пирамид, правило 10% Определение экологической ниши. Межпопуляционные взаимоотношения в экосистеме. Межвидовая конкуренция, принцип конкурентного исключения Гаузе и дифференциация экологических ниш. Конкуренция и сосуществование видов. Взаимовыгодные отношения, мутуализм и комменсализм. Хищничество и паразитизм. Реакция хищника на плотность популяции жертвы. Паразитизм, сопряженная эволюция паразита и хозяина. Способы адаптации хозяина к отрицательному воздействию паразита. Критерии устойчивости экосистем. Бiotический потенциал, сопротивляемость среды. Изменение экосистем: сукцессия, климаксовые экосистемы. Отличие климаксовых и серийных экосистем. Экологические нарушения. Определение понятия биосферы. Границы биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного научного представления о биосфере. Значения учения о биосфере для разработки путей оптимизации взаимодействия общества и природы. Биосфера как единая многокомпонентная система, ее структурные элементы и характер их взаимодействия. Круговорот вещества и энергии – основа функционирования биосферы. Циклы биогенных элементов: углерода, азота, серы, фосфора. Эволюция биосферы. Роль биосферы в развитии Земли и человеческого общества. Характер и масштабы современного воздействия человека на биосферу. Учение о ноосфере. Человек как биологический вид <i>Homo sapiens</i>, его экологическая ниша. Популяционные характеристики человечества. Демографический взрыв. Урбанизация. Загрязнение природной среды. 10 основных загрязнителей биосферы по классификации ЮНЕСКО. Региональные экологические проблемы вследствие загрязнения окружающей среды. Районы России с неблагоприятной экологической обстановкой. Сущность современного экологического кризиса. Незаменимость биосферы для выживания человечества. Экологическая катастрофа (Авария на Чернобыльской АЭС, Аральское море). Концепции выхода из экологического кризиса и сохранения биосферы. Труды Римского клуба. Концепция устойчивого развития. Экологический Мониторинг Нормирование качества ОС. Показатели качества природных сред. Нормирование показателей. Система стандартов охраны природы. Санитарные нормы и правила. Государственная система надзора за соблюдением норм качества ОС. Воздушный бассейн и его охрана от загрязнения. Краткая характеристика воздушной среды, её состав и свойства. Источники загрязнения и влияния атмосферных выбросов на природную среду и человека. Парниковый эффект, кислотные дожди. Опасность разрушения озонового слоя, ядерных катастроф, изменений климата. Научные основы гигиенического нормирования атмосферных загрязнений. Борьба с химическими, радиационными, электромагнитными загрязнениями в техногенных экосистемах. Гидросфера Земли. Основные источники загрязнения поверхностных, морских, подземных вод. Специфика загрязнения вод океанов и морей. Разливы нефти на морских акваториях. Проблемы</p>
--	--

	<p>пресной воды на Земле. Научные основы гигиенического нормирования питьевой воды. Методы очистки сточных вод, очистные сооружения, водосберегающие технологии. Влияние загрязнения вод на живые организмы. Включение загрязнений в пищевые цепи. Загрязнение водной среды как фактор генетических изменений живых организмов. Литосфера. Почвы, растительный и животный мир Земная кора, как источник минерального сырья. Нарушение земной поверхности при разработке месторождений полезных ископаемых. Способы рекультивации нарушенных земель. Почва, факторы почвообразования, экосистема почвы. Виды почвенного загрязнения. Факторы деградации почв. Способы борьбы с потерей почвы. Рациональное природопользование. Потенциал создания ресурсосберегающих технологий. Основные виды природных ресурсов, их классификация. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы. Статус особо охраняемых территорий. Заповедники, заказники. Биосферные заповедники. Охрана генофонда. Красные книги. Понятие об экологическом праве. Экологический аудит. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» 1991г. с изменениями 2001г. Экологическая стандартизация, экологическая экспертиза, экологическая сертификация, лицензирование экологически значимой деятельности, экологический контроль. Основные принципы международного сотрудничества. Объекты международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды. Международные экологические и природоохранные конференции в Стокгольме, Рио-де-Жанейро, Киото и др. Роль международных организаций – ФАО, ЮНЕП, ЮНЕСКО, МАГАТЭ, ВОЗ, ММО и др. Переход к устойчивому развитию. Роль экологического воспитания, образования и культуры. Предотвращение загрязнения окружающей среды с судов морского флота. Классификация загрязнений окружающей среды с судов. Источники загрязнений. Международное сотрудничество по предотвращению загрязнения моря. География нефтяного загрязнения. Правила предотвращения загрязнений с судов. Технические средства по предотвращению загрязнения морской среды. Контроль за соблюдением Правил по предотвращению загрязнений с судов. Порядок передачи сообщений об инцидентах по сбросам вредных веществ. Виды ответственности за загрязнения моря.</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ОК-15, ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-18; ПК-21; ПК-23; ПК-28; ПК-32; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-10; ПСК-28</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Иметь представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современном состоянии окружающей среды в России; - глобальных проблемах экологии и путях ее решения; - принципах рационального природопользования; - источниках загрязнения природы; - государственных и региональных мероприятиях по охране окружающей среды; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы, определяющие устойчивость биосферы - структуру и состав экосистем и биосферы, эволюцию биосферы; - экологические законы и принципы взаимодействия организмов со средой обитания; - основные загрязняющие вещества и их воздействие на окружающую среду и здоровье человека; - сущность современного экологического кризиса; - требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания; - принципы государственной политики в области охраны природной среды. - способы защиты окружающей среды, оценку качества среды; - нормативные документы и основные положения законов по охране окружающей среды;

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние экосистем; - использовать законы общей экологии при решении задач охраны окружающей среды от промышленных загрязнений. - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы; - выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии; <p>Иметь навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять свои знания в профессиональной деятельности; <p>обладать компетенциями в области взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью организовать эксплуатацию судна, его транспортного и технологического оборудования с учетом предотвращения загрязнения моря и атмосферы с судов; - навыками действий в аварийных ситуациях и применения положений национальных и международных документов при расследовании аварий, связанных с загрязнением морской среды.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Форма контроля знаний	Зачет.

С2. Вариативная часть

С2.В.01 Дифференциальные уравнения в механике

Цель изучения дисциплины	<p>Дать курсантам теоретическую подготовку и практические навыки по высшей математике для успешного усвоения фундаментальных, общетехнических и специальных дисциплин учебного плана, а также для возможности изучения специальной литературы, в случае необходимости самостоятельного углубления математических знаний после окончания ВУЗа.</p> <p>Развить логическое мышление курсантов, привить потребность теоретического обоснования различных явлений.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Основные понятия дифференциальных уравнений высших порядков.</p> <p>Уравнения, допускающие понижение порядка.</p> <p>Линейные дифференциальные уравнения высших порядков.</p> <p>Линейные дифференциальные уравнения n-ного порядка.</p> <p>Линейные неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков.</p> <p>Линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида</p> <p>Метод вариации произвольных постоянных</p> <p>Системы дифференциальных уравнений.</p> <p>Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.</p> <p>Механические процессы, описываемые дифференциальными уравнениями первого порядка.</p> <p>Задачи электротехники. Скольжение веревки.</p> <p>Геометрические примеры. Простейшие интегральные</p>

	<p>уравнения.</p> <p>Анализ механических процессов, описываемых дифференциальными уравнениями второго порядка. Задачи динамики. Дифференциальные уравнения маятника в общем и частном случаях. Равновесие нити. Цепная линия.</p> <p>Механические колебания, описываемые линейными однородными дифференциальными уравнениями второго порядка. Гармонические колебания. Закон движения, анализ.</p> <p>Вынужденные механические колебательные процессы, описываемые линейными неоднородными дифференциальными уравнениями высших порядков. Резонанс. Колебания в электрической цепи.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ОК-16; ПК-24; ПК-30; ПК-34; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы фундаментальных разделов математики, необходимые для освоения инженерных дисциплин; - способы построения математических моделей простейших систем и процессов в естествознании и технике; - основы историко-культурного развития человека и человечества; - основные закономерности взаимодействия человека и общества; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического анализа и других разделов курса математики к решению задач: проводить конкретные расчеты в рамках выполнения аудиторных и домашних заданий; - применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем; - анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые научные проблемы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками математических расчетов; - основными приемами обработки экспериментальных данных; - методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; - технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний.
Используемые инструментальные и программные средства	Программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства доступа в Интернет.
Формы контроля знаний	Зачет с оценкой. Читальный зал, электронная библиотека.

С3. Профессиональный цикл

С3.Б Базовая часть

С3.Б.01 Начертательная геометрия и инженерная графика

Цель изучения дисциплины	Освоение общих методов: построения и чтения чертежей, решение инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе проектирования и конструирования.
Содержание дисциплины по разделам	Начертательная геометрия. Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже. Позиционные задачи. Поверхности. Гранные поверхности. Кривые линии. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью, прямой. Пересечение поверхностей. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Построение разверток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Аксонометрические проекции. Инженерная графика. Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображения сборочных единиц. Детализация сборочного чертежа.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей, современные средства инженерной графики, правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации; - способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; - методы построения разверток многогранников и различных поверхностей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать на чертеже прямые, плоскости, кривые линии и поверхности; - разрабатывать эскизы, чертежи и технические рисунки стандартных деталей; - читать сборочные чертежи общего вида различного уровня сложности и назначения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами снятия эскизов и выполнения чертежей технических деталей и элементов конструкций узлов изделий своей будущей специальности; - правилами построения технических систем и чертежей.
Используемые инструментальные и программные средства	Классная доска, макеты, системы автоматизированного проектирования. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен, зачет с оценкой.

С3.Б.02 Механика

С3.Б.02.01 Теоретическая механика

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Подготовить базу для восприятия дисциплин профессионального цикла, Показать общие для всех областей техники законы, принципы и методы, изучаемые в теоретической механике.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Статика твердого тела. Аксиомы статики. Моменты силы и моменты пары сил. Приведение системы сил к центру. Условия равновесия систем сил: пространственной (произвольной, сходящейся, параллельной), плоской (произвольной, сходящейся, параллельной, однолинейной). Основные виды связей и их реакции. Равновесие тела и системы тел. Равновесие при наличии трения. Центр тяжести.</p> <p>Кинематика. Три способа описания движения точки: векторный, координатный и естественный.</p> <p>Пять видов движения твердого тела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поступательное. 2. Вращательное. 3. Плоскопараллельное. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение скоростей точек плоской фигуры по теореме сложения скоростей и по методу мгновенного центра скоростей. Определение ускорений точек плоской фигуры по теореме сложения ускорений. 4. Сферическое. Углы Эйлера. Угловая скорость вращения тела. Регулярная прецессия, как наиболее часто встречающаяся в технике. 5. Общий случай. Разложение движения на поступательное и сферическое. Уравнения движения. Сложное движение точки. <p>Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений. Ускорение Кориолиса – направление, модуль, смысл.</p> <p>Динамика. Динамика материальной точки. Естественные уравнения движения и уравнения движения в декартовых координатах. Динамика относительного движения материальной точки. Динамика механической системы. Инерционно-массовые характеристики механической системы. Масса. Центр масс. Момент инерции тела относительно оси, его физический смысл. Радиус инерции. Маховый момент. Главные и главные центральные оси инерции. Свойства главных осей инерции. Центробежные моменты инерции.</p> <p>Энергетические характеристики механической системы: работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергии. Определение приведенной массы и приведенного момента инерции кривошипно-шатунного механизма (КШМ), их зависимость от угла поворота кривошипа.</p> <p>Силы инерции. Приведение сил инерции точек твердого тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движениях. Силы инерции, действующие в КШМ, и их зависимость от угла поворота кривошипа.</p> <p>Принцип Даламбера. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося тела. Статическая и динамическая неуравновешенность. Физический смысл центробежных моментов инерции. Принцип возможных перемещений для движущейся системы (общее уравнение динамики). Принцип возможных перемещений для механической системы, находящейся в равновесии (общее уравнение статики). Общие теоремы динамики: об</p>

	<p>изменении кинетической энергии, о движении центра масс, об изменении количества движения и об изменении кинетического момента.</p> <p>Малые колебания механической системы. Приведенная колебательная система при прямолинейных и крутильных колебаниях. Свободные и вынужденные колебания механической системы. Колебания механической системы с несколькими степенями свободы. Крутильные колебания трехмассовой системы. Дифференциальные уравнения. Собственные формы.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ПК-1; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать законы теоретической механики, на которые может опираться инженер в своей практической деятельности, - уметь предвидеть и объяснять явления, возникающие в механизмах при эксплуатационно-технологической деятельности, - владеть теоретически обоснованными методами борьбы с негативными явлениями, возникающими при эксплуатации механизмов и машин, в основе которых лежат законы теоретической механики.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Экзамен, зачет.

С3.Б.02.02 Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины	<p>Целью является обеспечение базовой инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления.</p> <p>Задачами дисциплины являются овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Основные понятия. Метод сечений. Центральное растяжение –сжатие. Сдвиг. Геометрические характеристики сечений. Прямой поперечный изгиб. Кручение. Косой изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Статически определимые и статически неопределимые системы. Основы теории напряженно-деформированного состояния. Теории прочности. Устойчивость сжатых стержней. Продольно-поперечный изгиб. Динамическое действие нагрузок. Местные напряжения. Расчет на прочность при напряжениях, циклически изменяющихся по времени. Влияние температуры и времени на механические свойства материалов. Опытное изучение механических свойств материалов.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ПК-1; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия дисциплины; - методы расчета на прочность элементов конструкций при простейших видах деформации; - элементы рационального проектирования простейших систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать элементы конструкций по несущей способности; - использовать технологии при проектировании изделий и оценке их прочности; - разрабатывать расчетно-техническую документацию для научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формулирования технических условий и требований, предъявляемых к изделиям; - методами работы с технической литературой, стандартами, нормативными документами и другими информационными материалами.
<p>Используемые инструментальные и программные средства</p>	<p>Промышленный микроскоп, пресс, учебные испытательные машины, разрывная машина, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
<p>Формы контроля знаний</p>	<p>Экзамен, РГР</p>

С3.Б.02.03 Теория механизмов и машин

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Обеспечение подготовки по основам проектирования машин, включающим знания методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Основы построения машин и механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кинематические характеристики механизмов. Кинетостатический анализ механизмов. Динамический анализ механизмов. Силовой расчет и уравнивание роторов и механизмов. Трение и изнашивание в машинах и механизмах. Учет упругости звеньев механизмов. Виброактивность и виброзащита механизмов. Проектирование механизмов. Методы синтеза механизмов. Синтез механизмов: рычажных, кулачковых, зубчатых, многозвенных, с переменной структурой, с высшими кинематическими парами. Согласованное движение исполнительных органов машин и механизмов. Программное обеспечение автоматизированного проектирования механизмов.</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ОК-1; ПК-1; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды механизмов, классификацию функциональные

	<p>возможности и области применения механизмов и машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов; - особенности колебаний в машинах и методы виброзащиты; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи и разрабатывать алгоритмы анализа структурных и кинематических схем основных видов механизмов; - проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов; - выбирать критерии качества передачи движения механизмами; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формулирования задач синтеза с учетом обязательных и желательных условий; - правилами разработки алгоритмов и математических моделей для частных задач синтеза.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Системы автоматизированного проектирования, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Зачет.

С3.Б.02.04 Детали машин и основы конструирования

Цель изучения дисциплины	Целью является ознакомление с основными видами механизмов, деталями и узлами, применяемыми в современном машиностроении.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные и вариаторы, ременные, цепные, винт-гайка. Расчеты передач на прочность. Детали вращательного движения. Валы и оси. Подшипники качения и скольжения.</p> <p>Соединения: резьбовые, клеммовые, типа вал-ступица, шпоночные, зубчатые (шлицевые), профильные, штифтовые. Неразъемные соединения: сварные, паяные и клеевые. Муфты для соединения валов. Корпусные детали. Расчет деталей на надежность. Трение, изнашивание и смазка деталей машин. Методология проектирования. Основы конструирования деталей машин. Стадии разработки технических проектов. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Выбор оптимальных параметров деталей и узлов. Математическое моделирование и автоматизированное проектирование.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ПК-1; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования работоспособности деталей машин и виды отказов; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; - принципы расчета и конструирования деталей и узлов

	<p>машин;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструировать узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием; - учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности и стандартизации; - выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со справочной литературой, стандартами, а также прототипами конструкций при проектировании; - правилами оформления графической и текстовой конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Системы автоматизированного проектирования, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Зачет с оценкой, КП

С3.Б.03 Гидромеханика

Цель изучения дисциплины	<p>Овладение знаниями о законах равновесия и движения жидкостей и газов и их взаимодействия с твёрдыми телами.</p> <p>Приобретение навыков выполнения гидравлических расчётов и моделирования гидродинамических процессов.</p> <p>Приобретение навыков измерения характеристик потока.</p> <p>Приобретение навыков анализа и прогнозирования условий течения реальных жидкостей и газов в элементах судовых энергетических установок (СЭУ).</p>
Содержание дисциплины по разделам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модель сплошной среды. 2. Основные физические свойства жидкостей и газов. 3. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Основы кинематики сплошной среды. 4. Динамика идеальной жидкости. Динамика вязкой несжимаемой жидкости. 5. Подобие гидромеханических процессов. Режимы движения жидкости. 6. Основы теории пограничного слоя. 7. Гидравлические сопротивления. Гидравлический расчёт трубопровода. Гидравлический удар в трубах. 8. Истечение жидкостей из отверстий и насадок.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ПК-1; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9; ПСК-19
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия механики сплошной среды; - законы равновесия и движения жидкостей и газов; - способы задания движения жидкостей и газов и характеристики потока; - основные расчётные формулы, определяющие параметры покоящихся жидкостей и газов и характеристики потока;

	<ul style="list-style-type: none"> - способы измерения давления, скорости и расхода жидкости; - методы теории подобия и моделирования явлений в гидромеханике; - методы гидравлического расчёта трубопроводов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчет сил гидростатического давления на плоские и криволинейные поверхности; - выполнять расчет характеристик потока; - определять величины различных гидравлических сопротивлений; - определять параметры истечения жидкости через отверстия насадки; - осуществлять гидравлический расчет трубопроводов; - применять методы теории подобия и моделирования явлений в гидромеханике; - Анализировать результаты расчёта и эксперимента; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения гидравлических расчётов; - навыками измерения характеристик потока.
Используемые инструментальные и программные средства	Системы автоматизированного проектирования, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет, РГР

С3.Б.04 Техническая термодинамика и теплопередача

Цель изучения дисциплины	Дать основные представления о состояниях, процессах в рабочих телах главных и вспомогательных агрегатов судовых энергетических установок (СЭУ). Кроме того, ознакомить с законами теплообмена в агрегатах СЭУ, обуславливающие в большой степени их эффективность, экономичность и экологичность.
Содержание дисциплины по разделам	Теплота и механическая работа. Понятие энергии. Основные категории и размерности в теплоэнергетике. Газ как рабочее тело теплового двигателя (ТД). Равновесное состояние газа как термодинамической системы. Закон сохранения энергии (I закон термодинамики). Политропический процесс. Уравнение политропического процесса. II закон термодинамики. Понятие энтропии. Понятие о термодинамическом цикле (ТЦ). ТЦ теплового двигателя (ТД) и холодильной установки (ХУ). Коэффициент полезного действия ТД. ТЦ Карно. Теоремы Карно. Необратимость в термодинамических процессах. ТЦ двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Термодинамика фазовых переходов. Теоретические циклы паротурбинных установок (ПТУ). Зависимость термодинамического КПД цикла Ренкина от его параметров и теплофизических свойств рабочего тела. Теоретические циклы газотурбинных установок (ГТУ). Теоретический цикл поршневого компрессора (без вредного пространства и при его наличии). Закон сохранения энергии в потоке рабочего тела. Истечение упругой жидкости из резервуара большого объема через насадку. Техническая термодинамика смесей не реагирующих газов.

	Теплообмен как всеобъемлющий феномен в природе и технике. Теплопроводность. Закон Фурье. Теплопроводность через плоскую стенку. Теплопроводность через длинную цилиндрическую трубу. Нестационарная теплопроводность. Конвективный теплообмен. Математический анализ конвективного теплообмена. Теория подобия в задачах и расчетах конвективного теплообмена. Конвективный теплообмен в условиях фазовых переходов (парообразования и конденсации). Диаграмма Нуссельта-Розена у конвективного теплообмена в условиях фазовых переходов. Радиационный теплообмен. Радиационный теплообмен через слой многоатомного газа. Принципы расчетов передачи теплоты через многослойную стенку.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-2; ПК-1; ПК-15; ПК-24; ПК-31; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9; ПСК-19
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - законы и методы получения, передачи и трансформации тепловой энергии; Владеть: - методами тепловых расчетов теплоэнергетического и теплообменного оборудования.
Используемые инструментальные и программные средства	Системы автоматизированного проектирования, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен, зачет.

С3.Б.05 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Цель изучения дисциплины	Дать общее представление о конструкционных материалах и промышленных технологиях их получения и обработки, о существующих методах и возможностях оценки и формирования свойств материалов, о степени и причинах нестабильности свойств и поведении материалов в эксплуатации, об актуальных проблемах в области материалов и технологий и технико-экономических аспектах использования тех или иных конструкционных материалов в транспортной отрасли.
Содержание дисциплины по разделам	Классификация и общая характеристика конструкционных материалов (КМ). Классификация свойств КМ и методы их количественной оценки. Базовые факторы, определяющие свойства материалов. Методы направленного изменения свойств КМ воздействием на базовые факторы. Сравнительная характеристика традиционных и новых КМ и их использования на морском транспорте. Поведение материалов в эксплуатации. Обзор и сравнительный анализ традиционных технологий получения полуфабрикатов и готовых изделий. Прогрессивные технологии получения и обработки материалов и изделий.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-29; ПК-31; ПК-35; ПК-36; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9; ПСК-20

Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о наиболее важных конструкционных материалах, их свойствах, масштабах и областях применения, стоимости и поведении в эксплуатационных условиях; - сущность, возможности, преимущества и недостатки основных методов обработки материалов при создании транспортных и других конструкций; - методы направленного изменения свойств конструкционных материалов; - существующие проблемы и тенденции в области материалов и технологий; - алгоритм действий при определении марки материала детали или заготовки в эксплуатации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в разнообразии и расшифровывать стандартные марки различных материалов, оценивая их свойства и целесообразность конкретного использования; - интерпретировать многие специальные термины в области технологий и материаловедения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы с государственными стандартами и другой технической литературой.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Промышленный микроскоп, программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Экзамен, зачет.</p>

СЗ.Б.06 Общая электротехника и электроника

Цель изучения дисциплины	<p>Приобретение теоретических знаний и практических навыков по анализу электрических цепей, эксплуатации судовых электрических машин и преобразователей, применению элементов электронных систем контроля и управления судовыми энергетическими установками, проведению электрических измерений.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Трансформаторы. Трехфазные асинхронные машины. Трехфазные синхронные машины. Машины постоянного тока. Основные эксплуатационные меры по поддержанию СЭМв рабочем режиме. Аномальные режимы работы СЭМ и меры их предотвращения. Электромашинные преобразователи электроэнергии. Судовые микромашины. Основы электроники. Элементная база современных электронных устройств. Интегральные микросхемы. Источники вторичного электропитания. Инверторы. Классификация и принцип действия инверторов. Электрические измерения и приборы. Судовые информационно-измерительные системы.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	<p>ПК-7; ПК-8; ПСК-3; ПСК-6; ПСК-22; ПСК-25</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические законы электротехники и основы теории по электрическим машинам, трансформаторам и электроизмерительным приборам; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и

	<p>используемых основных электротехнических устройств;</p> <p>- стандарты, технические условия и другие руководящие документы по использованию и работе с электрооборудованием;</p> <p>Уметь:</p> <p>- нести вахту в машинном отделении, обеспечивая надежную и эффективную эксплуатацию судовой автоматизированной энергетической установки (САЭУ);</p> <p>- выбирать оптимальные условия и режимы работы САЭУ;</p> <p>- оценивать техническое состояние судовых механизмов;</p> <p>- устранять типовые неисправности в элементах систем автоматического управления;</p> <p>- использовать современную электронику, вычислительную и микропроцессорную технику;</p> <p>- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма, в том числе от поражения электрическим током.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Электрические машины, информационно-измерительные приборы. Программное обеспечение для математических и инженерных расчетов, средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Зачет.

С3.Б.07 Метрология, стандартизация и сертификация

Цель изучения дисциплины	<p>Ознакомление с национальной системой стандартизации, в которой вопросам качества разрабатываемой, изготавливаемой и эксплуатируемой продукции уделено значительное внимание.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения. Основные понятия, связанные со средствами измерений. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки однократных, многократных и косвенных измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения. Теплотехнические измерения. Правовые основы стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Основные положения государственной системы стандартизации ГСС. Единая система допусков и посадок. Допуски формы и расположения. Шероховатость поверхностей. Качество продукции и защита потребителя. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитии на международном, региональном и национальном уровнях. Схемы и системы сертификации. Сертификация систем качества.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	<p>ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ОК-19; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-20; ПК-25; ПК-26; ПК-29; ПК-31; ПК-32; ПК-35; ПК-36, ПСК-3; ПСК-6</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <p>- правовые основы стандартизации;</p> <p>- роль и значение международной организации по</p>

дисциплины	стандартизации (ИСО) и государственной системы стандартизации (ГСС); - основные положения и понятия метрологии; Уметь: - обрабатывать результаты измерения различных физических величин; - определять погрешности измерений; - обрабатывать результаты многократных измерений; Владеть: - основными положениями закона РФ об обеспечении единства измерений; - навыками использования правил и порядка проведения сертификации и аккредитации органов сертификации.
Используемые инструментальные и программные средства	Комплект мерительного инструмента. Комплект контрольного инструмента. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен.

СЗ.Б.08 Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины	Формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
Содержание дисциплины по разделам	1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения 2. Человек и техносфера 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека 6. Психо-физиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации 8. Управление безопасностью жизнедеятельности
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-4; ОК-6; ОК-7; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-14; ПСК-10; ПСК-11; ПСК-12; ПСК-13; ПСК-14; ПСК-15; ПСК-16; ПСК-17; ПСК-26
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины курсант должен: Знать: - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - теоретические и практические основы физиологии труда и обеспечения безопасности жизнедеятельности на водном транспорте в системе «человек-среда обитания», правовые, нормативно-технические и организационные

	<p>основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - излагать, систематизировать и критически анализировать общепрофессиональную информацию; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности; - навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; - приемами снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, навыками соблюдения техники безопасности и охраны труда при выполнении судовых работ и операций.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Люксметры, индикаторы радиоактивности, психрометры, термометры, шумомеры, анемометры, мегаомметр, приборы для измерения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Зачет с оценкой.</p>

С3.Б.09 Теория и устройство судна

Цель изучения дисциплины	<p>Обеспечить курсантов знаниями по устройству современных транспортных судов, помочь им освоить соответствующую терминологию, изучить мореходные качества судна с целью обеспечения безопасности мореплавания в соответствии с требованиями Международных Конвенций и Правил Регистра Судоходства.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Структура и состав мирового и отечественного флотов, классификация судов по различным признакам. Сообщаются сведения о технико-эксплуатационных характеристиках судна, о грузовой марке и запасе плавучести. Подробно изучаются общесудовые устройства и системы. Большое внимание уделяется изучению остойчивости, непотопляемости и прочности морского судна. Первый раздел программы позволяет курсантам освоить морскую терминологию, ориентироваться в расположении и назначении помещений судна, понимать основы обеспечения и контроля остойчивости, непотопляемости и прочности. Вопросы ходкости судна, взаимодействия движителей с корпусом и двигателями разного типа, эксплуатации пропульсивного комплекса. Методики контроля мореходных качеств судна в эксплуатации и решению задач, имеющих практическое значение.</p>
Формируемые компетенции и	<p>ПК-7; ПК-30; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-9; ПСК-11;</p>

компетентности	ПСК-20; ПСК-27
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и технико-эксплуатационные характеристики морских судов, - конструкцию корпуса, общесудовые устройства и системы, теорию остойчивости, непотопляемости и прочности морского судна, - влияние на остойчивость, непотопляемость и прочность действий экипажа по приему или снятию грузов, при бункеровке и расходованию жидких грузов, - требования Международных конвенций и Правил классификации и постройки морских судов РМРС к обеспечению необходимой высоты надводного борта, остойчивости, непотопляемости и прочности, - теорию подобия и сопротивления движению судна, - теорию судовых движителей, основы взаимодействия корпуса, движителей и главных двигателей, - основы теории управляемости. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать морскую терминологию при составлении технических и рейсовых отчетов, ведомостей дефектации, - производить оценку остойчивости, непотопляемости и прочности морского судна, - выполнять расчеты сопротивления среды движению судна с учетом влияния внешних эксплуатационных условий (метеоусловия, течение, мелководье, обрастание корпуса), - подбирать характеристики гребных винтов для обеспечения проектной скорости с последующим выбором потребной мощности главного двигателя, - рассчитывать винтовые и паспортные характеристики двигателя, оценивать характер взаимодействия гребного винта и двигателя, строить ограничительные характеристики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета минимальной высоты надводного борта для разных условий плавания, - методиками оценки остойчивости и прочности судна, - методами обеспечения водонепроницаемости и борьбы за живучесть судна, - методиками расчета сопротивления среды движению судна, - методами расчета характеристик гребного винта и приведения его в соответствие с главным двигателем, - методиками контроля винтовых характеристик двигателя в эксплуатации и расчета ограничительных характеристик, - способами поддержания пропульсивных качеств судна в эксплуатации.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Системы автоматизированного проектирования и программное обеспечение инженерных расчетов. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Экзамен, зачет.

С3.Б.10 Теоретические основы электротехники

Цель изучения дисциплины	Изучение студентами основных законов и методов расчёта линейных, нелинейных и магнитных цепей постоянного и переменного токов в установившемся и переходимом режиме (классический, операторный и частотный методы). Ознакомление с трёхфазными цепями и многоплюсниками.
Содержание дисциплины по разделам	Основные понятия и законы ЭМП и теории цепей. Методы расчета линейных цепей при установившихся постоянных токах (уравнения Кирхгофа, методы узловых потенциалов, контурных токов, эквивалентного генератора). Энергия и мощности. Методы расчета линейных цепей при установившихся синусоидальных токах; расчет трехфазных цепей. Энергетические соотношения. Переходные процессы в цепях постоянных и синусоидальных токов с одним - двумя накопителями энергии (классический метод). Нелинейные электрические и магнитные цепи (графоаналитические методы). Уравнения электромагнитного поля и граничные условия. Расчет простейших электростатических и стационарных магнитных полей. Моделирование электрических и магнитных цепей.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПСК-3; ПСК-6
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о физических принципах получения, преобразования, потребления электрической энергии; - об устройстве и принципе действия источников и преобразователей электроэнергии; - о системах распределения и потребления электроэнергии особенности технической эксплуатации электротехнических и электронных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты, связанные с определением параметров электрических схем и устройств, электрической и механической мощности, анализом эксплуатационных режимов электрооборудования; - производить электрические измерения и оценивать их результаты; - составлять электронные схемы из нескольких элементов и блоков; - описывать технические характеристики и режимы работы электрических систем и комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией анализа электрических схем, оценивания электрических величин. <p>Иметь навык по измерению параметров электрических систем, по оцениванию результатов изменений параметров, собирать электрические схемы из элементов и блоков.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	Цифровые измерительные приборы – вольтметры, амперметры, осциллографы, многофункциональные универсальные приборы. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение инженерных расчетов. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет, РГР.

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Подготовить специалиста, владеющего основными положениями теории двигателей внутреннего сгорания, умеющего использовать эти знания для решения практических задач, осваивать новые типы двигателей, оценивать их энерго-экономические характеристики и обеспечивать их оптимальную эксплуатацию.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Динамика судовых дизелей. Силы и моменты, действующие в кривошипно-шатунном механизме - Конструкция дизелей. Детали остова - Механизмы движения и приводы - Наддув судовых дизелей - Основы математического моделирования рабочих процессов дизелей - Принцип и действия и основы конструкции судовых дизелей. - Процесс топливоподачи, смесеобразование и сгорания топлива в дизелях - Процессы газообмена в дизелях - Рабочие процессы в цилиндре дизеля - Система пуска, реверсирования и управления - Теоретические и рабочие циклы - Цилиндро-поршневая группа - Силы и моменты, действующие в кривошипно-шатунном механизме - Уравновешенность дизеля - Крутильные и осевые колебания валопроводов - Техническая эксплуатация судовых дизелей. Задачи и формы технического использования дизелей на судах при непрерывном вахтенном обслуживании. Изучение правил технической эксплуатации и заводских конструкций исходная нормативная база обеспечения эффективной и безопасной работы судовых дизелей - Техничко-эксплуатационные показатели и тепломеханическая нагруженность дизелей в эксплуатации - Эксплуатационные характеристики судовых дизелей - Режимы работы судовых дизелей - Контроль, регулирование, техническое диагностирование и испытание судовых дизелей.
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-21; ПК-25; ПК-26; ПК-36; ПСК-4; ПСК-18; ПСК-19; ПСК-22</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия, основы конструкции судовых дизелей и их элементов; - механизмы движения и приводы; - системы пуска и реверсирования; - обслуживающие системы судовых дизелей; - эксплуатационные характеристики и режимы работы, их оптимизация, выбор ограничительных параметров и характеристик; - принципы ослабления и ограничения крутильных колебаний и динамических нагрузок в системе судового валопровода и кривошипношатунного механизма; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исполнять правила технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации судовых дизелей; - проводить диагностику и испытания судовых дизелей; - производить регулирование судовых дизелей с помощью традиционных автоматизированных или компьютерных систем;

	<p>- эксплуатировать системы, обслуживающие главные и вспомогательные дизели;</p> <p>- производить переход от дистанционного автоматического к местному управлению судовыми дизелями;</p> <p>Владеть:</p> <p>- методикой расчета и анализа рабочих процессов в цилиндродизеля, системах газообмена и топливоотдачи;</p> <p>- навыками регулирования параметров и дизеля в целом;</p> <p>- методами, обеспечивающими готовность, надежный пуск и контроль режимов работы главных и вспомогательных дизелей;</p> <p>- методами оценки влияния внешних факторов (метеосостояние, течение, мелководье, обрастание корпуса) на работу главных судовых дизелей, определения причин, вызывающих отклонения рабочих параметров, расчета и установления оптимальных режимов работы судового пропульсивного комплекса.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение инженерных расчетов. Дизельный двигатель 8ч 23/30, топливные насосы высокого давления (ТНВД): 8ДР43/61; 8ЯВ72/48; 8RND 90. Стенды испытаний ТНВД, опрессовки форсунок. Система диагностики судовых дизелей. Детали и узлы судовых дизелей. Тренажер судовой дизельной энергетической установки. Тренажер дистанционного автоматизированного управления. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Экзамен, зачет, КП

СЗ.Б.12 Судовые турбомашинны

Цель изучения дисциплины	Целью изучения данной дисциплины является подготовка будущих инженеров-механиков в области рабочих процессов, конструкции, вопросов прочности и надежности лопаточных машин двух типов, - турбин, являющихся тепловыми двигателями, и компрессоров, предназначенных для сжатия рабочего тела.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Место турбомашин в судовой энергетике. Краткий очерк развития турбомашин. Принцип действия и устройство турбинных ступеней осевого типа – активный и реактивный. Понятие о степени реактивности турбинной ступени, об устройстве и принципе действия турбинной ступени радиального типа. Устройство судовых главных и вспомогательных паровых и газовых турбин, включая турбокомпрессоры для наддува судовых дизелей. Детали турбин: направляющие (сопла) и рабочие лопатки, роторы, корпуса, уплотнения, подшипники, зубчатые передачи и соединительные муфты; органы управления, системы, обслуживающие турбомашинны. Основы управления газового потока. Тепловой процесс турбинной ступени. Располагаемая работа ступени. Потери на окружности колеса турбинной ступени. Окружной КПД. Дополнительные внутренние потери. Внутренняя работа. Внутренний КПД. Причины их применения. Турбины со ступенями скорости и турбины со ступенями давления область их применения. Внешние потери в турбинах. Механический и эффективный КПД</p>

	<p>эффективная мощность. Схемы осевой компрессорной ступени. Теоретический и полезный напоры. Степень реактивности. Изэнтропийный КПД. Неустойчивая работа (помпаж) компрессора. Характеристики (нормальная и универсальная) осевых компрессоров. Схема центробежной компрессорной ступени. Потребляемая мощность, теоретический и полезный напоры, изэнтропийный и полезный КПД. Движение воздуха в рабочем колесе, шелевом, лопаточном диффузорах, улитке. Неустойчивая работа (помпаж). Причины и меры устранения. Характеристики центробежных компрессоров. Сравнительная оценка и область применения. Требования, предъявляемые и конструкции и материалам. Допустимые напряжения, запасы прочности. Расчет прочности некоторых деталей турбомшины. Совместная работа турбины и гребного винта, турбины и электрогенератора, газовой турбины и центробежного компрессора ТК. Правила обслуживания судовых паровых и газовых турбин, турбокомпрессоров для наддува судовых дизелей. Техника безопасности при обслуживании турбин и ТК. Характерные неисправности, способы их предупреждения и устранения. Заносимость проточных частей газовых турбин и компрессоров ТК отложениями, способы очистки, применяемые химически-активные вещества.</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ОК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-24; ПК-26; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9; ПСК-18; ПСК-19</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории турбомашин; - конструкцию турбин и компрессоров; - принципы построения, устройство и правила эксплуатации систем и механизмов, обслуживающих турбомашину; - методы и правила контроля теплофизических характеристик турбомашин; - принципы, методы и способы безопасной эксплуатации турбомашин; - алгоритмы системы регулирования, управления и защиты турбомашин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в практической деятельности в качестве судовых механиков; - осуществлять планирование деятельности по техническому обслуживанию оборудования заводоуправления; - планировать потребности в запасных частях, расходных материалах и инструменте на определенный период; - вести отчетную документацию по основной деятельности из заводоуправления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками технической эксплуатации судовых турбомашин; - навыками работы в судовой информационной системе; - навыками планирования деятельности; - навыками работы с национальными и международными нормативными документами.
<p>Используемые инструментальные и программные средства</p>	<p>Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение инженерных расчетов. Турбопривод грузового насоса, экспериментальная установка для исследования работы ГТД, экспериментальная установка для исследования</p>

	элементов турбомашин, разрезы ГТН, разрезы судовой паровой турбины, комплект деталей, узлов турбомашин. Тренажер судовой дизельной энергетической установки. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен, зачет.

С3.Б.13 Судовые котельные и паропроизводящие установки

Цель изучения дисциплины	Изучение данной дисциплины должно обеспечить выпускнику необходимый объем знаний и умений в области основных конструктивных решений судовых котлов разных типов и назначений, владение знаниями и начальными навыками по эксплуатации судовых котлов и паропроизводящих установок, достаточного для организации обслуживания и ремонта котлов и паропроизводящих установок в объеме должностных обязанностей вахтенного механика на судах без ограничения мощности установки.
Содержание дисциплины по разделам	<ul style="list-style-type: none"> - Котельные установки на транспорте - Топливо для судовых котлов. Основы теории топочных процессов - Топочные устройства котлов - Тепловой баланс судового котла - Теплообмен в судовых котлах - Конструкции котлов и их элементов - Гидродинамические характеристики судовых котлов - Материалы для постройки и ремонта котлов. Расчет прочности. Требования Регистра - Основные сведения об автоматизации котельных установок
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-17; ОК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-22; ПК-23; ПК-26; ПК-28; ПК-33; ПК-34; ПК-36; ПСК-4; ПСК-9; ПСК-18; ПСК-19; ПСК-22
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию судовых котлов и парогенераторов, - назначение котельных и паропроизводящих установок, - основы теории и материальный баланс процесса горения органического топлива, - теплообмен в котлах и парогенераторах, - конструкции котлов и парогенераторов, - циркуляция, парообразование, накипеобразование. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации котельных и паропроизводящих установок;
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение инженерных расчетов. Судовой вспомогательный котел, КАВ 2,5/7, укомплектованный топливной и питательной системами, системой подачи воздуха и отвода дымовых газов, автоматикой и сигнализацией. Детали элементов судовых паровых котлов. Тренажер «Дизельсим». Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен, КП

СЗ.Б.14 Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха

Цель изучения дисциплины	Знания в области теории, конструкции и инженерных методов эксплуатации судовых холодильных установок (СХУ) и систем кондиционирования воздуха (СКВ), холодильных компрессоров, теплообменных аппаратов, средств и методов автоматического регулирования режимов их работы.
Содержание дисциплины по разделам	1. Основы теории судовых холодильных установок 2. Рабочие процессы в судовых холодильных установках 3. Типовые схемы судовых холодильных установок 4. Определение холодопроизводительности судовой холодильной установки 5. Автоматизация судовых холодильных установок 6. Кондиционирование воздуха на судах 7. Основы технической эксплуатации судовых холодильных установок
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-25; ПК-26; ПСК-4; ПСК-20
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины курсант должен: Знать: -основы теории и правила технической эксплуатации СХУ, холодильных компрессоров и теплообменных аппаратов; -основы теории, устройство всех элементов и правила технической эксплуатации судовых СКВ; -основы теории, средства, методы и элементы автоматизации СХУ и СКВ; Уметь: - эксплуатировать компрессоры, теплообменные аппараты, приборы автоматизации, системы кондиционирования воздуха и их элементы, проводить теплотехнические испытания СХУ и СКВ, определять основные показатели работы, делать анализ нарушений в работе и устранять их, обеспечивать охрану окружающей среды, безопасные условия труда, проводить мероприятия по энергосбережению. Владеть: - навыками работы в судовой информационной системе; - навыками планирования деятельности; - навыками работы с национальными и международными нормативными документами;
Используемые инструментальные и программные средства	Холодильный стенд. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение инженерных расчетов. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

СЗ.Б.15 Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства

Цель изучения дисциплины	Целью является изложение необходимого объема знаний в области основных конструкций судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств разных типов и назначений, овладение знаниями и начальными навыками по эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и систем, Полученных
---------------------------------	---

	знаний должно быть достаточно для технического использования судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств в объеме должностных обязанностей вахтенного механика на судах без ограничения мощности установки.
Содержание дисциплины по разделам	<ul style="list-style-type: none"> - Насосы и вентиляторы. - Воздушные компрессоры - Объемные гидроприводы - Гидродинамические передачи - Рулевые машины и подруливающие устройства. Рулевые колонки. Устройства Азипод. - Якорные, швартовые механизмы, механизмы спасательного устройства - Грузоподъемные механизмы, механизмы люковых закрытий трюмов, грузовых аппарелей - Сепараторы топлив и масел, фильтрационные установки очистки нефтесодержащих вод - Установки для обработки сточных вод - Инсинераторы - Конденсационные установки и деаэраторы - Водоопреснительные установки - Теплообменные аппараты - Дейдвудное устройство
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-4; ПСК-5
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства вспомогательных механизмов, назначение и расположение обслуживаемых им трубопроводов и клапанов; - общесудовые системы и системы специального назначения; - принцип работы и требования, предъявляемые классификационными обществами и техническому состоянию судового оборудования и их элементов в процессе классификации и конвекционного наблюдения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и систем общесудовых и специальных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного управления судовыми вспомогательными механизмами общесудовыми и специальными системам и навыками работы с нормативными документами международных конвенций.
Используемые инструментальные и программные средства	Насосная установка. Учебно-действующий поршневой воздушный компрессор. Турбоприводный грузовой насос. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение автоматизированного проектирования. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен, РГР

С3.Б.16 Электрооборудование судов

Цель изучения дисциплины	Теоретическая подготовка и практическое изучение электрооборудования судов посредством лекционных, лабораторных и практических занятий с использованием лабораторного оборудования и тренажеров.
---------------------------------	--

Содержание дисциплины по разделам	Общая характеристика судового электрооборудования. Судовые источники электроэнергии. Судовые электрораспределительные щиты и аппаратура коммутации и защиты генераторных агрегатов. Судовые электрические станции. Судовые электрические приводы. Гребные электрические установки. Осветительное и электротермическое оборудование. Внутрисудовая электрическая связь. Средства судовой сигнализации.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-22; ПСК-25
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины курсант должен: Знать: - теоретические основы, устройство и эксплуатацию судового электрооборудования, приборов и систем автоматического контроля и управления судовых электроэнергетических установок; - нормативные документы по организации службы на судах, технической эксплуатации судового электрооборудования, Правила морского регистра судоходства и положения техники безопасности и охраны окружающей среды; Уметь: - обеспечивать надежную и эффективную эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической установки, выбирать оптимальные условия и режимы работы судовых электроэнергетических установок, обеспечивать охрану окружающей среды, безопасные условия труда; Владеть: - навыками эксплуатации судовых электрических станций и сетей, электропривода, систем контроля и управления, а также другого электротехнического оборудования современных морских судов.
Используемые инструментальные и программные средства	Натурные образцы электрооборудования. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен.

С3.Б.17 Основы автоматики и теории управления техническими системами

Цель изучения дисциплины	Владение основными положениями теории автоматики, умение использовать эти знания для решения практических задач, осваивать новые средства автоматики, оценивать динамические, статические свойства и обеспечивать их оптимальную эксплуатацию.
Содержание дисциплины по разделам	История развития автоматики и ее перспективы. Объект управления. Параметры, характеризующие его работу. Управляемая величина. Система управления. Режимы работы. Возмущения, регулирующие и управляющие воздействия. Процесс управления. Процесс регулирования. Элементарное звено, выходы и входы. Символические обозначения. Классификация объектов управления. Статические характеристики объектов и их влияние на свойство самовыравнивания. Уравнения динамики простейших объектов регулирования. Линеаризованное уравнение динамики в относительных величинах. Физический смысл коэффициентов уравнения динамики объекта. Принципы регулирования. Основные законы

	<p>регулирования: релейный (позиционный), пропорционально-интегральный, пропорционально-интегрально-дифференциальный. Преимущества, недостатки регуляторов, работающих по этим законам, области их применения.</p> <p>Классификация регуляторов. Принципиальные и структурные схемы регуляторов. Астатические и статические регуляторы. Принципы их действия, свойства, характеристики. Задача стабилизации. Функциональные схемы регуляторов с обратными связями.</p> <p>Определение типового звена. Уравнение динамики, статические и динамические свойства типовых звеньев. Запись уравнения динамики в символической форме через передаточную функцию.</p> <p>Статические и динамические свойства систем и качественные показатели. Влияние обратных связей на эти свойства. Уравнения динамики систем автоматического регулирования.</p> <p>Основные понятия и определения устойчивости. Прямой метод оценки устойчивости. Критерии устойчивости. Влияние свойств звеньев САР на ее устойчивость. Задача управления в условиях неопределенности в параметрах.</p> <p>Суть и цель процесса моделирования. Формирование модели.</p> <p>Исходные данные. Структурная схема модели САР. Возможности метода моделирования работы автоматических систем на электронной вычислительной машине.</p> <p>Микропроцессоры как средство совершенствования эксплуатации автоматизированных СЭУ. Особенности микропроцессорных регуляторов, преимущества, перспективы, применения. Адаптивная система регулирования. Настройка систем автоматизированного регулирования.</p> <p>Показатели качества настройки систем регулирования. Системы дистанционного автоматизированного управления судовыми дизелями. Системы контроля. Назначение, принцип действия, параметры контроля, требования, функциональная блок-схема.</p> <p>Системы защиты. Назначения, принцип действия, требования, функциональная блок-схема.</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ПК-7; ПК-24; ПК-26; ПК-33; ПК-34; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-9</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия, устройство средств автоматики судовых энергетических установок (типовых регуляторов, измерителей, исполнительных механизмов, устройств защиты, ограничения, обратных связей); - свойства объектов управления; - статические и динамические свойства систем управления и их элементов; - влияние параметров настройки на статические и динамические характеристики систем управления; - методы настройки регуляторов и систем; - эксплуатационные факторы, влияющие на свойства систем управления; - правила технической эксплуатации систем управления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исполнять правила технической эксплуатации и техники

	<p>безопасности при эксплуатации систем управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить диагностику и испытания систем управления, получать их статические и динамические характеристики; -производить настройку систем управления; - эксплуатировать системы управления; - в нестандартных ситуациях осуществлять переход на ручное управление. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками оценки устойчивости систем управления; - методами настройки систем управления; - навыками поиска, определения и устранения причин неудовлетворительной работы систем управления.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение инженерных расчетов и моделирования систем автоматики. Тренажер «Дизельсим».</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Зачет.</p>

С3.Б.18 Основы теории надежности и диагностики

Цель изучения дисциплины	<p>Освоение учащимися основ теории надежности и диагностики в общеинженерном смысле, принятых в технике и получение ими элементарных сведений, создающих понимание механизмов связи надежности судов и судовой техники с практической деятельностью судового механика в приватном и техническом обслуживании судовых технических средств.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Основы теории надежности.</p> <p>Основные понятия и определения надежности. Факторы, влияющие на надежность судового оборудования.</p> <p>Классификация отказов. Физика отказов. Источники и причины воздействий на судовые технические средства.</p> <p>Классификация процессов протекающих в судовых технических средствах (СТС) по скорости. Основные виды повреждений деталей и сопряжений. Общая схема изменения показателей работоспособности машины с течением времени. Информация о процессах изменения технического состояния.</p> <p>Свойства надежности. Безотказность судовых технических средств. Показатели безотказности.</p> <p>Закономерности процессов возникновения отказов.</p> <p>Законы распределения наработок до отказов. Модель одновременного проявления внезапных и постепенных отказов. Расчет надежности судовых энергетических установок (СЭУ). Общие положения расчета надежности.</p> <p>Структурная схема установки, виды соединений элементов и расчет показателей безотказности различных схем. Показатели безотказности СЭУ и СТС.</p> <p>Долговечность СТС. Характеристики изменения технического состояния. Схема потери работоспособности. Предельное состояние.</p> <p>Вероятностная сущность предельного состояния. Показатели долговечности. Ремонтпригодность.</p> <p>Восстанавливаемость, технологичность объектов технического обслуживания и ремонта. Фактические значения показателей ремонтпригодности судов и СТС.</p> <p>Комплексные показатели надежности. Коэффициенты готовности и технического использования, среднегодовые</p>

	<p>трудоемкости ТО и ремонта. Обеспечение судов запасными частями. Виды комплектов. Расчет комплектов запасных частей. Обеспечение надежности на разных стадиях жизненного цикла СТС. Схема Исикавы. Отработка надежности на стадии проектирования. Обеспечение надежности на стадиях изготовления и эксплуатации. Основы технической диагностики. Основные понятия и определения. Диагностирование в жизненном цикле технических объектов. Особенности диагностирования судового оборудования. Характеристика методов диагностирования. Контроль работоспособности. Диагностические признаки, Условия работоспособности. Степень работоспособности. Методы контроля работоспособности. Поиск повреждений. Признаки и методы обнаружения повреждений. Построение алгоритмов поиска повреждений. Элементы теории информации в технической диагностике. Количество информации. Диагностический вес признака и его чувствительность. Применение теории информации к выбору диагностических признаков. Мониторинг технического состояния. Прогноз состояния объектов. Аналитическое и вероятностное прогнозирование. Прогнозирование методами статистической классификации. Диагностирование элементов дизелей, турбин, котлов. Диагностирование судовых вспомогательных механизмов.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-31; ПК-35; ПК-36; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-11
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины теории надежности и диагностики; - общепринятую в эксплуатации судов классификацию отказов и основные законы распределения наработок до отказов; - основные методы определения показателей надежности по данным эксплуатации и их улучшения; - методы контроля технического состояния различных судовых технических средств и осуществления его мониторинга; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, классифицировать и обрабатывать данные о надежности и изменении технического состояния судовых технических средств; - идентифицировать связи недостаточной безотказности с параметрами системы технического обслуживания и ремонта и выбранными режимами использования по назначению; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами измерения диагностических параметров с помощью стационарных и переносных приборов контроля; - методами определения технического состояния на основе результатов измерения диагностических параметров и данных судовой документации; - приемами работы в судовой информационной системе для хранения и получения информации о надежности судовых технических средств.
Используемые инструментальные и	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Программное обеспечение инженерных расчетов.

программные средства	Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

СЗ.Б.19 Технология технического обслуживания и ремонта судов

Цель изучения дисциплины	Подготовка к самостоятельной работе механика в области проведения технического обслуживания и ремонта судовых технических средств и конструкций (СТС и К) на уровне требований по обеспечению безопасной эксплуатации судов.
Содержание дисциплины по разделам	Закономерности в изменении технического состояния элементов судов вследствие износов и повреждений, возникающих в процессе эксплуатации. Дефекты и повреждения элементов технических средств и корпуса судна; причины их возникновения. Методы определения дефектов, износов и повреждений. ТО и ремонт судовых главных и вспомогательных двигателей внутреннего сгорания. ТО и ремонт судовых главных и вспомогательных паровых турбин. ТО и ремонт судовых теплообменных аппаратов. ТО и ремонт вспомогательных механизмов, трубопроводов и арматуры. ТО и ремонт судовых устройств. ТО и ремонт валопровода и гребных винтов. Сборка, обкатка и испытания судовых механизмов после ремонта.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-31; ПК-32; ПК-35; ПК-36; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-23
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины курсант должен: Знать: - требования предъявляемые классификационным обществом к техническому состоянию судов и их элементов в процессе эксплуатации и проведения освидетельствования; - методы определения мероприятий и технологии их применения для предотвращения отказов СТС; - виды повреждений элементов судового оборудования и вызывающие их причины; - методы дефектации, используемые в судоремонте; - документацию, содержащую технические требования к элементам судового оборудования при изготовлении, эксплуатации и ремонте; - технологические операции, используемые в судоремонте; - правила подготовки и проведения демонтажа, разборки и сборки судового оборудования; - методы контроля правильности сборки судового оборудования; - состав операций технического обслуживания судового оборудования; - назначение и принципы контроля обкатки судового оборудования после ремонта; - назначение и содержание испытаний после ремонта судов; Уметь: - устанавливать вид повреждения и его причину; - использовать измерительные инструменты, средства

	<p>дефектации диагностирования по назначению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормы допустимых износов и повреждений; - проводить дефектацию элементов оборудования и делать заключение о необходимости ремонта; - выбирать рациональные методы ремонта, соответствующие инструменты и материалы; - устанавливать соответствие элементов судового оборудования техническим требованиям на эксплуатацию и ремонт; - составлять программы обкатки оборудования после ремонта и контролировать их выполнение. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения приборной и визуальной дефектации; - навыками использования специальных инструментов и приспособлений для проведения разборки и сборки судового оборудования; - приемами проведения доступных в судовых условиях ремонтных операций; - методами контроля правильности сборки судового оборудования; - навыками работы в судовой информационной системе; - навыками планирования деятельности; - навыками работы с национальными и международными нормативными документами;
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Пневмоиндикатор, прибор для измерения воды в масле, прибор для определения ударных импульсов, вибротендоскоп. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Экзамен.</p>

С3.В Вариативная часть

С3.В.01 Автоматизированные системы управления СЭУ

Цель изучения дисциплины	<p>Отработать навыки применения технологии описания систем автоматического управления (САУ) и регулирования (САР) судовых объектов, состоящих из объектов и собственно систем автоматического управления и регулирования для самостоятельного освоения новых систем судовой автоматики.</p> <p>Технология описания САУ и САР предполагает отработку умения сформировать структурные и функциональные схемы систем автоматики, определить их законы регулирования, алгоритмы управления, а также определить настроечные органы и параметры систем. Закрепить понимание влияния настроечных параметров на качество статических и динамических свойств систем автоматики. Закрепить теоретические и практические сведения о построении современных интегрированных систем комплексной автоматики СЭУ, систем ДАУ главных и вспомогательных дизелей.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Состояние и перспектива развития средств автоматизации. Список объектов автоматизации. Главный котел-объект автоматического регулирования уровня воды и давления пара. Математические модели объекта и свойства. Особенности вспомогательных котлов, как объектов автоматизации.</p>

Системы автоматического регулирования котлов: главных, вспомогательных и утилизационных. Паровая турбина как объект автоматизации. Математическая модель и свойства объекта регулирования. Системы регулирования и управления главными и вспомогательными турбинными установками. Системы автоматизации главного конденсатора и деаэратора. Системы автоматического регулирования (САР) вязкости тяжелоготоплива. Системы охлаждения главных и вспомогательных дизелей как объекты автоматизации. Математические модели. Статические и динамические свойства САР температуры. Регуляторы температуры. Мероприятия по техническому обслуживанию регуляторов. Сложные каскадные типы регуляторов. Электронные регуляторы в системах автоматического регулирования. Микропроцессорные регуляторы в САР. Системы автоматизации воздушных компрессоров. Средства автоматизации судовых грузовых систем танкеров. Средства автоматизации специальных устройств. Релейные регуляторы в холодильных установках. Эксплуатация и настройка САР. Комплексная автоматизация (КА) СЭУ. Определение понятия. Объемы средств КА. Классификация, структура и функции систем КА. Микропроцессорные средства автоматизации судовых объектов. Алгоритмы и программы систем управления. Методы формализации описания систем управления. Структура адаптивных систем регулирования. Методы ремонта и наладки средств автоматизации. Главный судовой двигатель как объект регулирования частоты вращения. Статические и динамические свойства. Режимы работы. Способы управления. Математическая модель дизеля как сложного объекта. Порядок разработки модели. Программное обеспечение моделирования систем управления. Примеры моделирования. Регуляторы частоты вращения дизелей. Обзор применения на морском флоте. Классификация, функциональные, принципиальные схемы регуляторов. Математические модели регуляторов. Системы автоматического регулирования частоты вращения. Их математические модели. Органы и параметры настройки регуляторов. Технология настройки. Главный судовой дизель как объект управления. Особенности двигателей по управлению и их классификация. Системы дистанционного автоматизированного управления (ДАУ), дистанционного управления (СДУ) и аварийного управления (пуско-реверсивные системы) главными дизелями. Посты управления. Органы управления постов. Технология переключения постов управления. Аварийное управление. Обзор современных систем управления. Функции систем ДАУ, СДУ. Структура систем. Каналы управления и их взаимосвязь. Принципиальные, функциональные схемы систем управления. Типовые элементы систем управления. Программы пуска, реверса и ввода двигателя в режим (программы разогрева/охлаждения). Алгоритмы систем управления. Определение понятия. Технология разработки блок-схемы алгоритма системы управления. Особенности построения систем управления главных дизелей свинтами регулируемого шага (ВРШ). Способы управления. Блоки оптимизации нагрузки. Средства регулирования нагрузки, частоты вращения. Комбинаторная программа.

	Средства защиты от перегрузки. Параметры и средства настройки систем ДАУ. Системы автоматизации дизель-генераторных установок. Объемсредств автоматизации вспомогательного дизеля и генераторапеременного тока. Средства защиты дизель-генераторов. Требования, предъявляемые к параметрам статических и динамических режимов. Анализ распределения нагрузки между дизелями параллельно работающих агрегатов. Технология настройки регуляторов частоты вращения. Интегрированные системы комплексной автоматизации судовых дизелей. Определение понятий. Пример системы. Отличительные особенности современных систем. Системы автоматического централизованного контроля параметров СЭУ. Принципы построения и функционирования систем.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-24; ПК-26; ПК-33; ПК-34; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-9; ПСК-25
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия, устройство средств автоматики судовыхэнергетических установок (систем автоматического управленияразличных объектов СЭУ, систем регулирования параметровобъектов, современных судовых микропроцессорных сетейкомплексной автоматизации, средств защиты и контроля); - свойства объектов управления; -статические и динамические свойства систем управления и ихэлементов; - влияние параметров настройки на статические и динамическиехарактеристики систем управления; - методы настройки средств автоматизации СЭУ; - эксплуатационные факторы, влияющие на свойства системуправления; - правила технической эксплуатации систем управления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исполнять правила технической эксплуатации и техники безопасностипри эксплуатации систем автоматического управления и регулирования; - проводить диагностику и испытания систем управления; -производить настройку систем управления; - эксплуатировать системы управления; - в нештатных ситуациях осуществлять переход на ручное управление. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами настройки систем управления; - навыками поиска, определения и устранения причин неудовлетворительной работы систем управления.
Используемые инструментальные и программные средства	Тренажер «Дизельсим». Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Системы автоматизированного проектирования и моделирования систем управления. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен, КР

С3.В.02 Организация и несение безопасной вахты в машинном отделении судов (вкл. подготовку на тренажере машинного отделения)

Цель изучения дисциплины	Подготовить вахтенного механика к самостоятельномуобслуживанию судовой энергетической установки (СЭУ) всоответствии с требованиями
---------------------------------	--

	Международных конвенций инормативных документов в нормальных и аварийных условиях
Содержание дисциплины по разделам	<p>Базой для проведения упражнений служит тренажер СЭУ, удовлетворяющий требованиям IMO ModelCourse 2.07 и ПДНВ 78 с поправками.</p> <p>Содержание упражнений на тренажере СЭУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с тренажером; - состав механизмов и систем; - состав механизмов и систем; - измерение параметров физических величин; - посты управления и передача управления; - подготовка к пуску и ввод в действие насосов, вспомогательных дизель-генераторов, судовых систем, вспомогательного котла, главного двигателя; - вывод на режим главного двигателя; - несение вахты; - эксплуатация главного двигателя в нормальных и аварийных условиях. <p>Содержание упражнений на тренажерах ДАУ главных двигателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики; - подготовка к работе; - управление главным двигателем; - переключение постов управления; - автоматизированное управление по нормальной и аварийной программам; - настройки характеристик ДАУ; - регуляторы частоты вращения. <p>Содержание упражнений на тренажерах котельной установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с конструкцией котла, питательной системой, топливной системой, блоком автоматического регулирования; - подготовка к пуску и пуск вспомогательного котла; - ручное и автоматизированное управление; - вывод котла из действия; - неисправности и повреждения; - аварийные ситуации.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ПК-1; ПК-13; ПК-14; ПК-21; ПСК-1; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-12; ПСК-16; ПСК-17; ПСК-20; ПСК-21, ПСК-31
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы безопасной эксплуатации судовых механизмов на различных режимах и характеристиках в нормальных и аварийных условиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исполнять Правила технической эксплуатации при эксплуатации судовых технических средств; - задавать безопасные режимы работы механизмов для различных эксплуатационных характеристик; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами минимизации удельного эффективного расхода топлива; - навыками подготовки судовых систем и механизмов к вводу в действие; - навыками выбора и поддержания режимов использования судовых систем и механизмов; - навыками несения вахты в машинном отделении в нормальных и аварийных условиях.
Используемые инструментальные и	Тренажер «Дизельсим», тренажер судовой дизельной энергетической установки.

программные средства	Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен.

С3.В.03 Управление технической эксплуатацией морских судов

Цель изучения дисциплины	Ознакомление с системой технической эксплуатации судов определенной международными и национальными нормативными документами и с системой обязанностей вахтенного механика вытекающих из этих требований.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Системный подход к изучению ТЭ флота. Техническая эксплуатация судна (ТЭС) как подсистема. Состав и взаимосвязь процессов ТЭ. Процессы ТО и ремонта. Процессы старения элементов, их классификация. Определение степени физического износа судна.</p> <p>Моральный износ судна. Характеристика процессов ТО и ремонта. Сроки службы судов и СТС.</p> <p>Судовые учетно-отчетные документы по ТЭС.</p> <p>Применение различных законов распределения случайных величин для описания процесса изменения тех. состояния как случайного процесса.</p> <p>Детерминированные процессы изменения технического состояния с случайным параметром. Основы назначения профилактического контроля и ТО для предупреждения отказов СТС. Классификация эксплуатационных повреждений СТС. Критические отказы.</p> <p>Принципы планово-предупредительной системы ТО и ремонта. Методы ТО и ремонта.</p> <p>Комплексная система ТО и ремонта (КСТОР) судов.</p> <p>Организационные, методические, экономические и правовые основы комплексной системы ТО.</p> <p>Виды ТО и ремонта. Схемы ТО и ремонта. Основные положения организации ТЭ на судах.</p> <p>Современные требования международных конвенций к квалификации судовых специалистов. Международный кодекс о подготовке, дипломировании и несении вахты моряками ПДНВ 78 с поправками, его основные положения касающиеся ТЭС.</p> <p>Организационные принципы технического использования. Производственная база ТО и ремонта судов. Организация труда на судах. Подготовка судов к ремонту. Техническая документация ремонтасудов.</p> <p>Составление ремонтных ведомостей. Технологический график ремонта судна. Приемка ремонтных работ.</p> <p>Швартовные и ходовые испытания.</p> <p>Задачи управления техническим использованием. Задачи управления техническим обслуживанием.</p> <p>Отчетность о выполненных работах. Анализ формы и содержания отчетных документов в судоходных компаниях России и зарубежных стран. Роль отчетной документации по ТЭС в улучшении эффективности выполняемых работ по поддержанию технического состояния СТС. Возможности оптимизации процесса технического обслуживания.</p> <p>Выбор параметров оптимизации. Связь между объемом информации о результатах технической эксплуатации и возможностью оптимизации. Задачи управления ремонтом судна. Номенклатура ремонтных работ. Роль ремонтной ведомости в обеспечении качества ремонта,</p>

	<p>прогрессивные формы ремонтных ведомостей. Задачи ответственных за ремонт отдельных частей судна для сокращения затрат на ремонт, их взаимодействие с механиком-наставником. Современные прогрессивные организационные и технологические методы ремонта судов.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПСК-1; ПСК-7; ПСК-9; ПСК-11
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему национальных и международных требований к осуществлению технической эксплуатации судов; - принципы работы и требования предъявляемые классификационным обществами к техническому состоянию судов и их элементов в процессе классификации и конвенционного наблюдения; - методы определения мероприятий и технологии их применения для предотвращения отказов СТС; - организацию вахтенного и технического обслуживания на судах; - организацию ремонта судов и взаимодействие экипажа судна с судоремонтным предприятием и техническими службами компании с целью своевременного и качественного выполнения ремонта судна; - пути уменьшения затрат на техническую эксплуатацию с учетом последствий принимаемых решений; - организационные основы работы судоходной компании с экипажами судов в части технической эксплуатации; - пути совершенствования системы технической эксплуатации на основе реализации принципов стандартов ISO 9000. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование деятельности по техническому обслуживанию заведования на основе требований судоходной компании и национальных и международных требований; - планировать потребности в запасных частях, расходных материалах и инструменте на определенный период; - составить отчет о выполненном ТО и ремонте; - составить рекламационный акт (донесение об отказе); - определять приоритеты в выполнении работ по ТО и ремонту; - составить ремонтную ведомость; - сделать заявку на приобретение сменно-запасных частей и расходных материалов; - подготовить и успешно провести предъявление своего заведования для освидетельствования классификационным обществом; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в судовой информационной системе; - навыками планирования деятельности; - навыками работы с национальными и международными нормативными документами;
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

Цель изучения дисциплины	Ознакомить системой национальных и международных документов, касающихся обеспечения безопасной эксплуатации судов и вытекающих из этого обязанностей судового механика как члена экипажа судна в части обеспечения выполнения этих требований.
Содержание дисциплины по разделам	Системный подход к обеспечению безопасности судов. Факторы, влияющие на техническую безопасность судов. Система надзора за технической безопасностью судов. Расследование аварийных случаев с судами. Международное сотрудничество по обеспечению технической безопасности судов Требования к судовым механикам по Международной Конвенции СОЛАС. Требования к судовым механикам по международному кодексу управления безопасностью (МКУБ). О требованиях и назначении МК ПДНВ 78 с поправками. Задачи механиков по выполнению требований контроля судов в портах. Формальная оценка безопасности.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-28; ПК-31; ПК-35; ПК-36; ПСК-11, ПСК-12, ПСК-13, ПСК-15, ПСК-17
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен Знать: - систему национальных и международных требований к осуществлению технической эксплуатации судов; - как должны обеспечиваться требования, предъявляемые классификационными обществами к техническому состоянию судов и их элементов в процессе классификации и конвенционного наблюдения; - требования, предъявляемые к системам управления безопасностью компаний и судов; - организационные основы работы судоходной компании с экипажами судов в части обеспечения безопасной эксплуатации судна; - пути совершенствования системы управления безопасностью судна на основе реализации принципов стандартов ISO9000. Уметь: - осуществлять планирование деятельности по техническому обеспечению безопасности на основе требований судоходной компании и национальных и международных требований; - вести документы, требуемые системой управления безопасностью судна; - определять приоритеты в выполнении работ по ТО и ремонту; - подготовить и успешно провести предъявление своего заявления для свидетельства классификационным обществом в части конвенционных требований; - подготовиться и успешно пройти контроль судна в порту соответствующей инспекцией; Владеть: - навыками работы в судовой системе управления безопасностью; - навыками планирования деятельности в части технического обеспечения безопасности; - навыками работы с национальными и международными нормативными документами.
Используемые инструментальные и	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.

программные средства	Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

С3.В.05 Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания

Цель изучения дисциплины	Подготовить вахтенного механика к самостоятельному обслуживанию главных и вспомогательных дизелей в соответствии с требованиями Международных конвенций и нормативных документов в нормальных и аварийных условиях.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Техническая эксплуатация судовых дизелей и ее составление. Задачи и формы технического использования дизелей на судах при непрерывном вахтенном обслуживании. Изучение правил технической эксплуатации и заводских конструкций, исходная нормативная база обеспечения эффективной и безопасной работы судовых дизелей.</p> <p>Технико-эксплуатационные показатели и тепломеханическая нагрузка дизелей в эксплуатации.</p> <p>Энерго-экономические показатели. Связь с режимными параметрами, характеристиками подачи топлива, воздухообеспечения и качеством индикаторного процесса.</p> <p>Анализ выражения мощности дизеля в общем виде.</p> <p>Показатели механической нагрузки дизеля. Их связи с динамикой процесса сгорания, силами инерции и режимными параметрами.</p> <p>Теплонапряженность дизеля и показатели, определяющие ее. Характерные температуры, влияющие на физико-математические свойства материала, температурные напряжения, коррозию, износы деталей ЦПГ, состояния поршневых колец. Влияние режимных факторов и отложений на температурные перепады в стенках.</p> <p>Обобщенные показатели теплонапряженности: тепловая нагрузка цилиндра и температура выпускных газов.</p> <p>Влияние наддува, конструкции и режимных параметров на тепловую нагрузку и температуру деталей ЦПГ.</p> <p>Современные методы контроля теплонапряженности судовых дизелей в эксплуатации.</p> <p>Понятие режима и характеристики дизеля. Виды режимов работы и основные эксплуатационные характеристики дизелей. Нагрузочные характеристики. Условия работы дизеля по нагрузочной характеристике.</p> <p>Причины минимизации удельного эффективного расхода топлива и построение экономической характеристики.</p> <p>Особенности задания нагрузочных режимов регулятором частоты вращения (регуляторная характеристика).</p> <p>Скоростные характеристики. Условия работы дизеля по внешней скоростной характеристике. Изменение энерго-экономических показателей. Тепловые свойства дизеля.</p> <p>Тепломеханическая нагрузка при работе по внешней характеристике. Необходимость ограничения подачи топлива и виды ограничительных характеристик по моменту и мощности. Винтовые характеристики.</p> <p>Особенности работы главных дизелей на гребной винт.</p> <p>Закономерности изменения момента и мощности, параметров рабочего процесса, экономичности и тепломеханической нагрузки дизеля. Ограничение максимальной мощности и минимальной частоты</p>

	<p>вращения. Понятие «тяжелой» и «легкой» винтовой характеристики. Совместная работа дизеля и винта. Ограничительные характеристики. Подготовка дизеля к работе. Пусковые и маневренные режимы. Динамика изменения параметров и теплового состояния дизеля на переходных режимах при разгоне и торможении судна, реверсировании гребного винта. Режимы полного хода. Области режимов длительной и ограниченной по времени работы. Режимы экономичного хода. Задание режимов полного хода. Особенности задания режимов работы дизеля при волнении. Повышение эффективности эксплуатации дизельных установок на основе утилизации и выбора режимов работы. Показатели эффективности и технического использования СДУ, оценка экономичности установки: КПД установки, пропульсивного комплекса, удельные расходы топлива, теплотехнические, гидромеханические потери и условные потери на вспомогательные нужды. Влияние на КПД конструктивных, режимных, эксплуатационных факторов, обусловленных типом главных дизелей, главной передачи, винта и корпуса. Повышение КПД установки. Утилизация тепловых потерь главных и вспомогательных дизелей. Использование энергии выпускных газов в утилизационных котлах.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПСК-4; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы назначения режимов работы главных и вспомогательных двигателей внутреннего сгорания; - методы минимизации удельного эффективного расхода топлива; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исполнять Правила технической эксплуатации при эксплуатации судовых дизелей; - задавать безопасные режимы работы дизелей для различных эксплуатационных характеристик; - проводить экспресс-оценку тепломеханической напряженности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами несения безопасной эксплуатации судовых дизелей на различных режимах и характеристиках в нормальных и аварийных условиях.
Используемые инструментальные и программные средства	Тренажер «Дизельсим», тренажер судовой дизельной энергетической установки. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен.

С3.В.06 Эксплуатация судовых котельных установок и паропроизводящих установок

Цель изучения дисциплины	Теоретические знания потехническому использованию и эксплуатации судовых котельных установок.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Котельная установка как объект технической эксплуатации.</p> <p>Техническое использование котельных установок</p> <p>Водный режим и водоподготовка.</p> <p>Аварии котлов. Основные причины, порядок расследования.</p>

	Техническое обслуживание котельных установок. Обеспечение безопасности при эксплуатации котельных Установок.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-17; ПК-18; ПК-26; ПК-28; ПСК-4; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен Знать: - причины изменения технического состояния элементов судовых котельных установок; методы и средства оценки технического состояния; все процедуры технического использования; назначение технического обслуживания и ремонта, а также основные положения техники безопасности и противопожарных мероприятий при технической эксплуатации котельных установок. Уметь: Определять все виды причин изменения технического состояния (коррозии, эрозии, перегрева металла и усталостных разрушений и т.д.), выполнять некоторые процедуры технического использования и принимать решения в нестандартных ситуациях по предупреждению и устранению неисправностей оборудования. Владеть: навыками вахтенного обслуживания судовой котельной установки.
Используемые инструментальные и программные средства	Тренажер «Дизельсим», судовой вспомогательный котел, КАВ 2,5/7, укомплектованный топливной и питательной системами, системой подачи воздуха и отвода дымовых газов, автоматикой и сигнализацией. Детали элементов судовых паровых котлов. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен.

С3.В.07 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств

Цель изучения дисциплины	Необходимый объем знаний и умений в области эксплуатации судового вспомогательного оборудования для осуществления технического использования судовых вспомогательных механизмов в объеме должностных обязанностей вахтенного механика.
Содержание дисциплины по разделам	1. Характеристики насосов и вентиляторов. 2. Характеристики трубопроводов. 3. Работа насосов и вентиляторов на трубопроводную сеть, регулирование подачи. 4. Устойчивость работы насосов в составе трубопроводных систем. Гидравлический удар в трубопроводных системах. Подачи и характеристики объемных гидроприводов. 5. Регулирование, характеристики гидродинамических передач. 6. Управление действием, переходные процессы гидравлических рулевых машин. 7. Автоколебания в ГРМ 8. Требования ИМО 9. Характеристики конденсаторов паротурбинных установок. Понятие характеристик конденсаторов 10. Регулирование, обеспечение качества дистиллята и

	<p>производительности водопреснительных установок.</p> <p>11. Наблюдение Российского морского Регистра Судоходства судами вспомогательными механизмами, устройствами и системами в эксплуатации.</p> <p>12. Эксплуатация сепараторов топлива и масла.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-4; ПСК-9; ПСК-20
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства вспомогательных механизмов, назначение и расположение обслуживаемых им трубопроводов и клапанов; - общесудовые системы и системы специального назначения; - принцип работы и требования, предъявляемые классификационными обществами и техническому состоянию судового оборудования и их элементов в процессе классификации и конвекционного наблюдения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и систем общесудовых и специальных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного управления судами вспомогательными механизмами общесудовыми и специальными системами и навыками работы с нормативными документами международных конвенций.
Используемые инструментальные и программные средства	Судовые вспомогательные механизмы. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

С3.В.08 Эксплуатация судовых энергетических установок

Цель изучения дисциплины	Закрепление материалов по выбору режима эксплуатации дизельной энергетической установки, исходя из условий ограничения нагрузки и получения максимальной прибыли, анализу работы главного двигателя (дизеля) по винтовой характеристике, анализу тепловой схемы и оценке возможностей утилизации тепловых потерь, определению потребности топлива, смазки и пресной воды в течение рейса.
Содержание дисциплины по разделам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы судовых энергетических установок. 2. Пропульсивный комплекс и взаимосвязь его элементов. 3. Режимы работы судовых энергетических установок при различных внешних эксплуатационных условиях. 4. Особенности технической эксплуатации энергетических установок (дизельные, паротурбинные, газотурбинные). 5. Вибрация, шум и загрязнение окружающей среды отходами рабочих веществ судовых энергетических установок. 6. Эксплуатационная надежность и контроль технического состояния оборудования судовых энергетических установок.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-4

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -режимы работы элементов пропульсивного комплекса при различных внешних эксплуатационных условиях; -особенности технической эксплуатации дизельных, паротурбинных и газотурбинных установок (техническое использование, техническое обслуживание); -принципы, виды и приборную базу контроля технического состояния оборудования энергетических установок при эксплуатации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать взаимосвязь между элементами пропульсивного комплекса; -сопоставлять режимы работы энергетических установок при изменении внешних условий с точки зрения происходящих в их элементах физических процессов, а также винтовых и нагрузочных характеристик; -производить сравнительный анализ различных типов энергетических установок с позиций особенностей их технической эксплуатации и предъявляемых требований (надежности, стоимости, эксплуатационных расходов, массо-габаритных показателей, маневренных качеств, уровня вибрации, шума, загрязнения окружающей среды отходами рабочих веществ); -оценивать уровень эксплуатационной надежности оборудования энергетических установок и анализировать причины их отказов; -производить контроль технического состояния оборудования энергетических установок при эксплуатации с использованием диагностической аппаратуры.
<p>Используемые инструментальные и программные средства</p>	<p>Судовой кондиционер, ГТН судового дизеля. Поршень, компрессионное кольцо, цилиндровая втулка, шатун судового дизеля. Дизель 8ч23/30. Тренажер «Дизельсим». Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
<p>Формы контроля знаний</p>	<p>Экзамен, КП</p>

С3.В.09 Основы трибологии и работоспособность транспортной техники

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Выработка у будущих инженеров, судовых механиков научно обоснованных навыков по анализу причин возникновения повреждений и отказов связанных с износом составных элементов СЭУ и выбору оптимального способа снижения этого вида повреждения с целью стабилизации стационарного технического состояния трибопар.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Основы трибологии. Виды трения. Изнашивание пар трения. Материалы трибо-технического назначения. Методы повышения износостойкости деталей. Безыносные пары трения.</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-31; ПК-35; ПК-36; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен: Иметь представление: о работе пар трения в структуре судовых технических средств.</p>

дисциплины	<p>Знать: способы повышения износостойкости СТС в условиях эксплуатации</p> <p>Уметь: производить обмеры деталей с износом и оценивать параметры качества смазочных материалов для СТС</p> <p>Владеть: современными методами обработки и анализа результатов измерений износов деталей СТС</p> <p>Иметь навыки: к использованию полученных результатов измерений для выполнения технического обслуживания или ремонта судового оборудования.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Прибор для измерения воды в масле; машина для испытания материалов на трение и износ; микроскоп; твердомеры; лабораторные весы; микрометр часового типа; токарный станок; установка реверсивного трения скольжения.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Зачет.

СЗ.В.10 Эксплуатация пропульсивных комплексов

Цель изучения дисциплины	<p>Подготовка к эксплуатации и ремонту судового энергетического оборудования во время рейсов, стоянок в порту, ремонта на судоремонтных заводах и базах технического обслуживания флота. Наличие знаний и умений в данной области позволяет своевременно обнаружить дефекты, предотвратить аварии, продлить межремонтный период эксплуатации судна и является одним из необходимых условий профессиональной деятельности.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Повышение эффективности технической эксплуатации пропульсивного комплекса. Системный подход к обеспечению нового уровня эксплуатации. Развитие организационной и нормативной базы.</p> <p>Взаимодействие элементов пропульсивного комплекса</p> <p>Пропульсивный коэффициент полезного действия.</p> <p>Взаимодействие элементов. Равновесие сил и моментов.</p> <p>Режимы работы элементов пропульсивного комплекса.</p> <p>Классификация режимов. Внешние эксплуатационные условия. Режимы работы рулевых машин. Совместная работа главного двигателя и гребного винта. Ходовые испытания судна.</p> <p>Безотказность элементов пропульсивного комплекса.</p> <p>Показатели безотказности и ремонтпригодности.</p> <p>Взаимосвязь ремонтпригодности и эффективности использования пропульсивного комплекса. Системный подход при оценке ремонтпригодности.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	<p>ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-31; ПК-35; ПК-36; ПСК-4; ПСК-9</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен</p> <p>Иметь представление об пропульсивном комплексе морского судна.</p> <p>Знать: основные конструктивные элементы судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятия о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов;</p> <p>Уметь: выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать</p>

	<p>контрольно-измерительную аппаратуру; Владеть: методами оценки влияния внешних факторов (метеоусловия, течение, мелководье, обрастание корпуса) на работу судовых энергетических установок, определение причин, вызывающих отклонение рабочих параметров, расчета и установления оптимальных режимов работы судового пропульсивного комплекса; Иметь навыки к применению полученных результатов для определения текущего состояния судового оборудования</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Элементы пропульсивного комплекса, средства мультимедиа. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Зачет.</p>

С3.В.11 Электронные и микропроцессорные средства судовых систем управления

Цель изучения дисциплины	<p>Подготовка судовых механиков в области электронных и микропроцессорных средств, используемых для автоматизации судового энергетического оборудования.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Роль электронной и микропроцессорной техники как основы современных судовых систем автоматизации. Элементная база электронных устройств. Основные типы полупроводниковых приборов. Их параметры, характеристики, условные обозначения. Тепловой режим. Оптоэлектронные устройства, приборы индикации, пассивные элементы. Преобразователи аналоговых сигналов. Принципы построения и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Операционный усилитель и типовые схемы его включения. Преобразователи сигналов на основе операционных усилителей. Компараторы, фильтры, нелинейные функциональные преобразователи. Генераторы сигналов. Погрешности обработки аналоговых сигналов и способы их снижения. Защита от помех. Источники питания электронной аппаратуры. Характеристики, структурные схемы источников питания. Выпрямители, фильтры, стабилизаторы. Защита источников питания. Электронные устройства дискретного действия. Логические функции и логические элементы. Триггеры. Счетчики. Двоичный код. Регистры. Сложные комбинационные устройства. Принципы построения и функционирования микропроцессоров и микроконтроллеров. Система на кристалле. Память микро-ЭВМ, средства реального времени. Адаптеры датчиков и исполнительных механизмов. Стандартные интерфейсы. Цифровые измерительные приборы и системы. Судовые электронные и микропроцессорные системы. Разновидности судовых информационно-измерительных систем. Структурные схемы систем централизованного контроля (СЦК). Система АПС. Судовая СЦК. Блок сбора и обработки информации системы автоматизированного управления. Принципы построения судовых торсиомеров, информационно-диагностических систем судовых дизелей. Принципы построения судовых микропроцессорных систем управления (МПСУ). Судовая МПСУ: основные блоки, принципы построения. Разновидности судовых МПСУ. Основы технического обслуживания электронных и микропроцессорных систем. Общие положения. Причины</p>

	отказов. Эксплуатационная документация. Методы поиска неисправных элементов. Определение работоспособности электронных приборов – диода, транзистора, резистора, конденсатора, микросхем. Перспективы развития электронных и микропроцессорных средств судовых систем управления.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-22; ПСК-25
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики и эксплуатационные свойства основных элементов электронных устройств; - принципы построения и обработки сигналов в типовых преобразователях аналоговых информационных сигналов, способы их настройки; - принципы построения преобразователей дискретных сигналов; структуру судовых управляющих ЭВМ и цифровых измерительных устройств, назначение и взаимодействие их блоков; принципы обработки сигналов; - принципы построения, основные характеристики блоков питания электронной аппаратуры; - структуру, принципы построения, основные характеристики судовых электронных и микропроцессорных систем информационного назначения, назначение и взаимодействие их блоков; - принципы построения судовых микропроцессорных систем управления; структуру, основные характеристики ряда современных МПСУ; - основы и особенности технического обслуживания судовых электронных и микропроцессорных средств; - смысл специальных терминов в данной области техники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать структурные и принципиальные схемы электронных и микропроцессорных устройств, техническую документацию; - учитывать свойства и эксплуатационные особенности данного вида техники при эксплуатации судового энергетического оборудования; - проверять исправность основных электронных приборов; - выполнять настройку типовых преобразователей сигналов; - оценивать влияние специфических судовых условий на работу электронных и микропроцессорных устройств.
Используемые инструментальные и программные средства	Компьютерная лаборатория с программным обеспечением для выполнения лабораторных работ в системе моделирования. Автономные электроизмерительные приборы. Образцы элементов электронных схем. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Системы автоматизированного проектирования и моделирования микропроцессорной техники. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Экзамен.

Дисциплины по выбору СЗ.В.ДВ.1

СЗ.В.ДВ.01.01 Компьютерная графика

Цель изучения дисциплины	Освоение технологий проектирования, приобретение навыков работы с компьютером и системами машинной графики, демонстрация преимуществ компьютерного черчения для курсантов. Овладение методами построения изображения пространственных форм на плоскости.
Содержание дисциплины по разделам	Основные принципы работы в САПР, элементы интерфейса. Методы редактирования объектов. Простановка размеров. Выполнение плавных сопряжений. Построение симметричных деталей. Штриховка. Построение сборочного чертежа. Работа с библиотеками. Виды. Слои. Параметры вида. Основные принципы трехмерного моделирования. Принципы параметризации модели. Построение модели тела вращения. Построение модели по сечениям. Генерация изображений по 3D-модели Пресечение тел. Кривая пересечения тел. Моделирование листовых тел. Развертка листовой модели. Моделирование зубчатых и червячных колес. Моделирование пружин. Трехмерные сборки.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-19; ПК-19; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен Иметь представление о назначении, основных функциях и принципах работы систем автоматизированного проектирования. Знать: - современные средства инженерной графики; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов. Уметь: - пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты; - разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию средствами компьютерной графики; - использовать современные средства компьютерной графики в решении профессиональных задач; Владеть: - умением использовать ресурсы Интернета; - умением использовать современные системы автоматизированного проектирования для разработки конструкторской документации. Иметь навык изображения деталей, сборочных единиц, трехмерных моделей, спецификаций средствами машинной графики.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Система автоматизированного проектирования. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	зачет

С3.В.ДВ.01.02 Машиностроительное черчение в программной среде "AutoCAD"

Цель изучения дисциплины	Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей, отвечающих требованиям стандартов ЕСКД; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей с помощью графической системы.
---------------------------------	--

Содержание дисциплины по разделам	<p>Основные требования к чертежам на основе ГОСТов</p> <p>Шрифты чертёжные.</p> <p>Геометрические построения на чертежах.</p> <p>Уклон. Конусность.</p> <p>Проекционное черчение.</p> <p>Аксонометрия.</p> <p>Виды соединений. Разъёмные соединения.</p> <p>Неразъёмные соединения.</p> <p>Рабочие чертежи деталей.</p> <p>Чертежи резьбовых соединений.</p> <p>Сборочный чертёж.</p> <p>Выполнение сборочного чертежа.</p> <p>Спецификация.</p> <p>Составление спецификации.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-19; ПК-19; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-9
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <p>Элементы инженерной и компьютерной графики, основные правила оформления конструкторской документации.</p> <p>Уметь:</p> <p>Читать чертёж, изготовить эскиз технической документации.</p> <p>Владеть:</p> <p>Средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов).</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.</p> <p>Система автоматизированного проектирования.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Зачет

Дисциплины по выбору СЗ.В.ДВ.2

СЗ.В.ДВ.02.01 Исследования режимов работы и анализ эксплуатационных особенностей газозовов

Цель изучения дисциплины	Подготовка к эксплуатации судового энергетического оборудования газозовов составными частями которого являются судовые холодильные установки.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Основные особенности теории судовых холодильных установок газозовов.</p> <p>Требования ИМО предъявляемые к судам для перевозки сжиженных газов.</p> <p>Конструкции судов газозовов.</p> <p>Свойства сжиженных газов и особенности их перевозки.</p> <p>Схемы охлаждения.</p> <p>Безопасность газозовов.</p> <p>Основы технической эксплуатации судовых холодильных установок газозовов.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-25; ПК-26; ПК-28; ПСК-10; ПСК-11

Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорию холодильных установок специальных судов и принципы их автоматизации; - конструкции элементов СХУ газозовозов - действительные рабочие процессы СХУ газозовозов; - влияние эксплуатационных факторов на основные показатели работы СХУ газозовозов; - приёмы и правила эксплуатации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать холодильную установку к пуску и обслуживать её в работе; - настраивать приборы автоматики; - проводить теплотехнические испытания; - определять основные показатели работы, делать анализ отклонений от нормальной работы и устранять их; - работать с тепловыми диаграммами хладагентов и влажного воздуха; - выполнять тепловой расчёт и подбирать оборудование СХУ газозовозов.
Используемые инструментальные и программные средства	Холодильное оборудование. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

СЗ.В.ДВ.02.02 Исследования эксплуатационных особенностей приборов автоматики холодильных установок газозовозов

Цель изучения дисциплины	Подготовка курсантов к выполнению обязанностей, относящихся к грузу или грузовому оборудованию на танкерах-газовозах, нести ответственность за выполнение таких работ.
Содержание дисциплины по разделам	<p>Основные свойства углеродов.</p> <p>Суда — газозовозы.</p> <p>Реконденсационные системы газозовозов.</p> <p>Оборудование реконденсационных установок.</p> <p>Насосы грузовых систем газозовозов.</p> <p>Обеспечение безопасности на газозовозах.</p> <p>Организация и оформление перегрузочных операций.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-25; ПК-26; ПК-28; ПСК-10; ПСК-11
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термодинамические основы обработки, хранения газов; - опасности связанные с перевозимыми грузами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять безопасное вахтенное обслуживание грузовой системы; - идентифицировать опасности связанные с перевозимым грузом и принимать меры предосторожности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами индивидуальной защиты при работе на газозовозах.
Используемые инструментальные и программные средства	Контрольно-измерительное оборудование. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.

Формы контроля знаний	Зачет.
-----------------------	--------

Дисциплины по выбору СЗ.В.ДВ.3

СЗ.В.ДВ.03.01 Технология использования топлива, масел и воды в СЭУ

Цель изучения дисциплины	Подготовить специалиста, владеющего основами технологии использования топлив и масел при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания, и умеющего использовать эти знания для решения практических задач.
Содержание дисциплины по разделам	Основы химии воды, наиболее важные для водоподготовки. Удаление из воды коррозионно-активных газов термическими и химическими методами. Технология очистки и обработки воды. Состав, структура, свойства накипей. Методами предотвращения накипеобразования. Виды химической и электрохимической коррозии в судовой практике. Задачи водно-химических режимов. Характеристика фосфатных режимов. Особенности водных режимов утилизационных, вспомогательных котлов, испарителей. Обработка охлаждающей воды дизельных установок. Виды нефтяного топлива. Методы получения топлив из нефти. Виды судового топлива. Основные физико-химические показатели качества судовых топлив, их влияние на работу СЭУ. Судовые системы топливоподготовки. Технология обработки топлив на судах. Методы химической подготовки топлив. Назначение, состав, способы получения и очистки нефтяных масел. Физико-химические показатели качества судовых масел, их влияние на эксплуатационные свойства масел. Изменение свойств масел в процессе их использования. Старение масел. Присадки к маслам. Теоретические основы химических очисток. Принципы и механизмы растворения эксплуатационных отложений. Рациональные области применения схем очистки. Технологии очистки от минеральных отложений. Очистки от органических отложений и нагаров. Скорость растворения компонентов накипей.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-31; ПК-35; ПК-36; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-20
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - методы получения топлив и масел для судовых дизелей; - эксплуатационные характеристики топлив и масел; - национальные и международные стандарты на топлива и масла для судовых дизелей; - требования к топливам, обеспечивающие международные нормы по предотвращению загрязнения воздуха с судов; - процедуры подготовки топлив и масел на судах. Уметь: - исполнять правила технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации топливной и масляной систем судовых дизелей; - проводить экспресс-оценку качества топлива и масла; - эксплуатировать топливную и масляную системы в

	соответствии с правилами технической эксплуатации дизелей. Владеть: - методами безопасной работы с топливами и маслами на судне; - навыками определения качества топлива и масла на судне; - методами работы, обеспечивающими экологическую безопасность использования топлив и масел на судне.
Используемые инструментальные и программные средства	Оборудование нефтехимической лаборатории и набор реактивов. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

С3.В.ДВ.03.02 Анализ причин повреждений судовых технических средств

Цель изучения дисциплины	Научить специалиста идентифицировать виды повреждений компонент судовых технических средств. При этом решаются задачи обучения методике установления основной причины отказа на основе собранных фактов.
Содержание дисциплины по разделам	Управление процессом расследования. Визуальное наблюдение. Связь процесса разрушения со строением материала. Виды износов. Виды изломов. Причины и развитие процессов разрушения и износа деталей двигателей внутреннего сгорания. Причины и развитие процессов разрушения и износа деталей вспомогательных механизмов. Причины и развитие процессов разрушения и износа деталей элементов систем гидравлики.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-17; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-12; ПК-15; ПК-16; ПК-25; ПК-26; ПК-31; ПК-35; ПК-36; ПСК-4; ПСК-5
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - основные виды износов; - виды разрушений; - правила технической эксплуатации судовых технических средств; - причины, обуславливающие развитие соответствующих видов разрушений и износов; Уметь: - собирать необходимую информацию для установления причин отказа и связать факты событиями; - устанавливать связи между различными процессами протекающими в судовых технических средствах; - устанавливать причинно-следственные связи между действиями обслуживающего персонала и проявлениями врабочих процессах технических средств; Владеть: - методами идентификации видов повреждений.
Используемые инструментальные и программные средства	Дефектоскоп. Образцы поврежденных фрагментов оборудования. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет.

Дисциплины по выбору СЗ.В.ДВ.4

СЗ.В.ДВ.04.01 Диагностирование судовых тепловых двигателей

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Обучение курсантов определению технического состояния эксплуатируемых тепловых двигателей связанных с ними механизмов.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Предпосылки применения технической диагностики. Применение средств технического диагностирования для судовых дизелей. Основные типы неисправностей судовых тепловых двигателей. Основные определения технической диагностики. Виды результатов диагностирования. Основные определения, связанные со средствами и системами. Системы и средства технического диагностирования Показатели и характеристики технического диагностирования. Основные задачи диагностирования технического состояния. Средства и системы технического диагностирования. Классификация систем технического диагностирования. Последовательность этапов развития систем технического диагностирования. Структура системы технического диагностирования. Классификация средств технического диагностирования. Техническое диагностирование судовых энергетических установок. Распределение отказов на судне. Структура судовой энергетической установки для технического диагностирования. Основные неисправности в подсистемах судовой энергетической установки и их признаки. Топливная система и система «цилиндропоршневая группа». Система наддува. Системы передачи мощности и смазки. Система охлаждения.</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-24</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> -о сферах применения и тенденциях развития технической диагностики, как отрасли науки и техники, применяемой во всех областях, где используются технические агрегаты; -о способах применения средств технического диагностирования при эксплуатации судовых энергетических установок; -о современных методах, средствах и системах технического диагностирования (ТД) СЭУ. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия в области технической диагностики (в соответствии с действующими стандартами); - современные методы и средства технического диагностирования элементов СЭУ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться средствами технического диагностирования; - рационально применять методы технического

	<p>диагностирования;</p> <p>- давать обоснованные рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту судового двигателя внутреннего сгорания, на основе данных полученных от средств ТД.</p> <p>Владеть: Методами диагностики судовых тепловых двигателей.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Диагностическое оборудование. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Зачет.</p>

С3.В.ДВ.04.02 Диагностирование судовых дизелей

Цель изучения дисциплины	<p>Обучение курсантов определению технического состояния эксплуатируемых судовых дизелей.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Системы, средства и комплексы, применяемые для диагностирования судовых дизелей.</p> <p>Система диагностики судового дизеля НК-100.</p> <p>Система диагностирования дизелей СДД.</p> <p>Система технической диагностики дизель «Мастер дизель».</p> <p>Комплекс для непрерывного контроля и диагностики двигателя «РИТМ-ДИЗЕЛЬ М».</p> <p>Комплекс для периодического мониторинга и поиска неисправностей в судовых дизелях «КОН.ТЕСТ 795 (107В)».</p> <p>Система мониторинга судового дизеля DEPAS Handy.</p> <p>Система мониторинга технического состояния судового дизеля KumaDieselAnalyzer.</p> <p>Стационарная система диагностики LEMAG PREMETS online.</p> <p>Переносные системы диагностики PREMETS L, LS, XL.</p> <p>Переносная система диагностирования дизелей Malin 6000 EnginePerformanceAnalyser.</p> <p>Использование диаграммы впрыска топлива и развернутой индикаторной диаграммы для диагностирования судового дизеля.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	<p>ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-24</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы действия средств и систем диагностирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностировать основные неисправности и разрегулировки судовых двигателей внутреннего сгорания; - работать с приборами неразрушающего контроля.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Диагностическое оборудование. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет.</p> <p>Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Зачет.</p>

Дисциплины по выбору С3.В.ДВ.5

**С3.В.ДВ.05.01 Практическая подготовка в учебно-производственных мастерских
(судоремонтных предприятиях)**

Цель изучения дисциплины	Закрепить и углубить знания, полученные при изучении дисциплин «Материаловедение» и «Технология материалов»; ознакомить курсантов с основными приемами слесарных, станочных и сварочных работ; освоить практические навыки при работе на токарном, сверлильном и фрезерном станках; приобрести практические навыки при выполнении слесарных работ; приобрести практические навыки при выполнении сварочных работ.
Содержание дисциплины по разделам	Техника безопасности и организация рабочего места слесаря. Пользование разметочным и измерительным инструментом. Набор рабочего инструмента слесаря. Правка и рубка металла. Размерная слесарная обработка. Пригоночные операции слесарной обработки. Техника безопасности и организация работ на станочном участке. Устройство токарно-винторезного станка его управление и наладка. Токарные резцы. Работы, выполняемые на токарно-винторезных станках. Обработка отверстий. Нарезание резьбы на токарно-винторезных станках. Устройство универсально-фрезерного станка. Устройство вертикально-сверлильного станка. Инструктаж по технике безопасности на сварочном участке. Организация работ на сварочном участке. Подготовка деталей к сварке и наплавке. Зажигание дуги. Сварка в вертикальном и потолочном положениях. Основы взаимозаменяемости и технические измерения. Резка металла. Опиливание. Шабрение. Обработка отверстий на токарно-винторезном станке. Методы обработки отверстий на вертикально-сверлильном станке. Инструменты и приспособления для выполнения работ фрезерованием. Нарезание резьбы резьбовыми резцами. Работы, выполняемые на универсально-фрезерном станке.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-2; ОК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-36
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - принципы действия средств и систем диагностирования Уметь: - диагностировать основные неисправности и разрегулировки судовых двигателей внутреннего сгорания; - работать с приборами неразрушающего контроля.
Используемые инструментальные и программные средства	Диагностическое оборудование. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачеты.

С3.В.ДВ.05.02 Работа в мастерских по настройке судовых приборов диагностики

Цель изучения дисциплины	Освоение учащимися навыков настройки, наладки и оценки качества работы приборов диагностики, получение ими элементарных сведений, создающих понимание механизмов связи надежности судов и судовой техники с практической деятельностью
---------------------------------	--

	судового механика привахтенном и техническом обслуживании судовых технических средств.
Содержание дисциплины по разделам	Настройка, наладка и оценка качества работы приборов диагностики. Основы технической диагностики. Основные понятия и определения. Особенности диагностирования судового оборудования. Характеристика методов диагностирования. Контроль работоспособности. Диагностические признаки. Условия работоспособности. Степень работоспособности. Методы контроля работоспособности. Поиск повреждений. Признаки и методы обнаружения повреждений. Построение алгоритмов поиска повреждений. Элементы теории информации в технической диагностике. Количество информации. Диагностический вес признака и его чувствительность. Применение теории информации к выбору диагностических признаков.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-2; ОК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-13, ПК-14, ПК-36
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - принципы действия средств и систем диагностирования Уметь: - настраивать судовые приборы диагностики; - работать с приборами неразрушающего контроля.
Используемые инструментальные и программные средства	Диагностическое оборудование. Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачеты.

С4. Физическая культура

С4.01 Физическая культура

Цель изучения дисциплины	Подготовка в области физического развития.
Содержание дисциплины по разделам	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке моряка. Ее социально-биологические основы. Законодательство Российской Федерации о физкультуре и спорте. Основы здорового образа жизни. Основы использования средств физкультуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая специальная подготовка в системе физического воспитания. Выбор видов спорта и систем физических упражнений. Профессиональная прикладная физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием организма.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-7
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - основы общефизической подготовки; - основы здорового образа жизни, опасности алкоголя, наркотиков, синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИДа);

	<p>- особенности использования средств физической культуры для профессиональной деятельности в обычных и экстремальных условиях;</p> <p>- основные методики самоконтроля и системы физических упражнений, необходимых и применимых при длительном пребывании на ограниченном пространстве и угрозе гиподинамии;</p> <p>- традиционные морские виды спорта.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать средства физической культуры;</p> <p>- поддерживать физические свойства организма при длительном пребывании на ограниченном пространстве в условиях качки;</p> <p>- подниматься и спускаться по шторм-трапу, выносить пострадавших по горизонтальным поверхностям, наклонным и вертикальным трапам;</p> <p>- организовывать спортивные соревнования на судне.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками общей физической культуры;</p> <p>- навыками использования методик и комплексов физических упражнений во избежание гиподинамии в судовых условиях;</p> <p>- навыками закаливания организма;</p> <p>- навыками самоконтроля за состоянием своего организма.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	Спортивные снаряды. Спортивный инвентарь. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачеты.

С5. Практики, НИР

С5.Н. Научно-исследовательская работа

С5.Н.01(Н) Научно-исследовательская работа на борту судна

Цель изучения дисциплины	<p>Основными целями практики является:</p> <p>- формирование у курсантов профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;</p> <p>- выполнение курсантами установленного стажа работы на судне в составе машинной команды с обязательным привлечением их к несению вахты машинно-котельном отделении (МКО) под руководством квалифицированного лица командного состава судна.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Нормативно-техническая документация по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов.</p> <p>Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>Эксплуатация главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем</p>

	<p>управления.</p> <p>Ведение наблюдения за механическим оборудованием и системами, в соответствии с рекомендациями изготовителя и принятых процедур несения машинной вахты.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	<p>ОК-1; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПСК-2; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-9</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления; - осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна; - выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования; - осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов; - осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды; - обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики; - обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования; - организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды; - планировать работу структурного подразделения; - руководить работой структурного подразделения ; - анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по использованию средств по борьбе за живучесть судна; - инновациями в области профессиональной деятельности; - навыками письменной и устной речи на русском и

	иностранном (английском) языке;
Используемые инструментальные и программные средства	Выполнение программы производственной практики осуществляется на судах мощностью двигательной установки 750 кВт и более, в качестве практиканта. Для выполнения программы практики используются судовые механизмы, устройства и системы, судовая документация и другое.
Формы контроля знаний	Зачет с оценкой.

С5.П. Производственная практика

С5.П.01(П) Производственная практика

Цель изучения дисциплины	Основными целями практики является: - формирование у курсантов профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности; - выполнение курсантами установленного стажа работы на судне в составе машинной команды с обязательным привлечением их к несению вахты машинно-котельном отделении (МКО) под руководством квалифицированного лица командного состава судна.
Содержание дисциплины по разделам	Анализ эксплуатационных данных работы элементов судовой энергетической установки в период практики. Проработка научно-технической литературы и документов для научного обоснования тематики дипломного проекта. Итоги (математические модели, программы расчета статистических данных) анализа эксплуатационных показателей работы элементов СЭУ, с учетом рекомендаций научно-технической литературы и руководителя дипломного проекта.
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-10; ПСК-11; ПСК-12; ПСК-13; ПСК-14; ПСК-15; ПСК-16; ПСК-17
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; Уметь: -- обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления;

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна; - выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования; - осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов; - осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды; - обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики; - обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования; - организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды; - планировать работу структурного подразделения; - руководить работой структурного подразделения ; - анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по использованию средств по борьбе за живучесть судна; - инновациями в области профессиональной деятельности; - навыками письменной и устной речи на русском и иностранном (английском) языке;
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Выполнение программы производственной практики осуществляется на судах мощностью двигательной установки 750 кВт и более, в качестве практиканта. Для выполнения программы практики используются судовые механизмы, устройства и системы, судовая документация и другое.</p>
Формы контроля знаний	Зачет с оценкой.

С5.У. Учебная практика.

С5.У.01(У) Учебная практика

Цель изучения дисциплины	<p>Основными целями практики является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у курсантов профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и
---------------------------------	---

	<p>профессиональных компетенций по избранной специальности;</p> <p>- выполнение курсантами установленного стажа работы на судне в составе машинной команды с обязательным привлечением их к несению вахты машинно-котельном отделении (МКО) под руководством квалифицированного лица командного состава судна.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Ведение наблюдения за механическим оборудованием и системами, в соответствии с рекомендациями изготовителя и принятых процедур несения машинной вахты.</p> <p>Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем.</p> <p>Выполнение технического обслуживания, разборка, осмотр, ремонт и сборка судовой силовой установки и другого судового оборудования, соблюдая меры безопасности при работах.</p> <p>Ведение квалифицированного наблюдения за работой судовых энергетических установок.</p> <p>Ведение квалифицированного наблюдения за работой механического оборудования и систем в соответствии с процедурами несения вахты.</p> <p>Правила несения безопасной машинной вахты.</p> <p>Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	<p>ОК-1; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-10; ПСК-11; ПСК-12; ПСК-13; ПСК-14; ПСК-15; ПСК-16; ПСК-17</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления; - осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна; - выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования; - осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов; - осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды; - обеспечивать техническую эксплуатацию судовой

	<p>автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования; - организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства; - организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды; - планировать работу структурного подразделения; - руководить работой структурного подразделения ; - анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по использованию средств по борьбе за живучесть судна; - инновациями в области профессиональной деятельности; - навыками письменной и устной речи на русском и иностранном (английском) языке;
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Выполнение программы производственной практики осуществляется на судах мощностью двигательной установки 750 кВт и более, в качестве практиканта. Для выполнения программы практики используются судовые механизмы, устройства и системы, судовая документация и другое.</p>
Формы контроля знаний	<p>Зачет с оценкой.</p>

С6. Итоговая государственная аттестация

С6.01 Государственный экзамен

Цель изучения программы	<p>Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, Конвенции ПДНВ 78 с поправками.</p> <p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и</p>
--------------------------------	--

	<p>основной образовательной программы высшего образования.</p> <p>Государственная итоговая аттестация по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, включает государственный экзамен и (или) защиту выпускной квалификационной работы.</p>
Содержание	<p>Несение безопасной машинной вахты отделении</p> <p>Использование английского языка в письменной и устной форме</p> <p>Использование систем внутрисудовой связи</p> <p>Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p> <p>Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p> <p>Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования</p> <p>Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судах</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p> <p>Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения</p> <p>Поддержание судна в мореходном состоянии</p> <p>Предотвращение пожара и борьба с пожаром на судах</p> <p>Использование спасательных средств.</p> <p>Применение средств первой медицинской помощи на судах</p> <p>Наблюдение за выполнением требований законодательства.</p> <p>Применение навыков руководителя и умение работать в команде</p> <p>Вклад в безопасность персонала и судна</p>
Контролируемые компетенции	<p>ОК-1; ОК-3; ОК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-10; ПСК-11; ПСК-12; ПСК-13; ПСК-14; ПСК-15; ПСК-16; ПСК-17; ПСК-18; ПСК-19; ПСК-20; ПСК-21; ПСК-22; ПСК-23; ПСК-24; ПСК-25; ПСК-26; ПСК-27; ПСК-28; ПСК-29; ПСК-30; ПСК-31</p>
Знания, умения и навыки, контролируемые в результате изучения программы	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – иностранный язык в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; – основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире,

историю мореплавания;

- нормы права и нормативно-правовые акты;
- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем, основы экономики, методы микро и макроэкономики, организации производства, труда и управления, тенденции развития мировой экономики, проблемы современной экономической интеграции, основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование, контроль, корректирование) и методов их реализации, место и роль России в этом процессе, ее подходы к проблеме включения страны в систему мирохозяйственных связей;
- основы делового общения в устной и письменной форме, профессиональную лексику и сферу ее использования;
- фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическими методами обработки информации, статистики, основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений;
- основные понятия и методы векторной алгебры, элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей, теории комплексного переменного, операционного исчисления и его практического применения;
- технические и программные средства реализации информационных процессов, компьютерную графику, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, методы защиты информации;
- фундаментальные разделы физики, законы Ньютона и законы сохранения, элементы общей теории относительности, движение тела по заданной траектории (понятие скорости, линейного и углового ускорения, количества движения), элементы механики жидкостей, законы термодинамики, статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния реального газа, законы электростатики, понятие постоянного и переменного тока и электрической цепи, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, физику контактных явлений, строение ядра, гравитационное поле Земли;
- периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений, химические свойства элементов ряда групп, виды химической связи в различных типах соединений, методы описаний химических равновесий в растворах электролитов, строение и свойства комплексных соединений, свойства важнейших классов органических соединений, основные процессы, протекающие в электрохимических системах, процессы коррозии и методы борьбы с коррозией, свойства дисперсных систем, химические свойства грузов, перевозимых судами;
- факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития;

	<ul style="list-style-type: none">– графическое представление пространственных образов, современные средства инженерной графики;– правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации;– основные понятия, законы и модели механики, кинематики, классификацию механизмов, узлов и деталей, критерии работоспособности и влияющие на них факторы, анализ и синтез механизмов,– методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов, общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные понятия теории теплообмена, законы термодинамики, характеристики топлив;– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации, обеспечивающие единство измерений;– принципы государственного метрологического контроля и надзора, принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией,– требования международной системы стандартизации (ISO), основные цели, задачи, порядок проведения сертификации, сертификацию систем качества;– строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;– сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия;– современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство, технологические процессы обработки;– нормативы технического обслуживания и ремонта судовых технических средств и корпуса судна;– основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения;– теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания", правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, основы физиологии человека и рациональных условий деятельности, анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях;– процедуры безопасности и аварийные процедуры, системы пожаротушения, очистки и обработки нефтяных и сточных вод, обезвреживания твердых отходов, меры по предотвращению пожаров на судне, способы борьбы с пожарами, включая топливные системы, виды и химическую природу возгорания веществ;– основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств, маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов;– международные конвенции и соглашения в области
--	---

	<p>обеспечения безопасности плавания, задачи вахтенной службы по обеспечению безопасности плавания, роль человеческого фактора, системы контроля за безопасностью плавания со стороны государства флага и государства порта, международные документы по управлению безопасностью и охране судов и портовых сооружений, портовые правила;</p> <ul style="list-style-type: none">- порядок рассмотрения аварийных ситуаций с судами;- организация управления технической эксплуатацией флота в судоходных компаниях;- основы теории надежности;- использование методов и приборов диагностики для оценки состояния технических средств и корпуса судна;- основы трибологии трущихся пар судовых машин и механизмов;- классификационные и конвенционные освидетельствования судов;– международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов, способы борьбы и оборудование для предотвращения загрязнения окружающей среды, виды аварийных случаев и причины их возникновения, организацию действий в аварийных ситуациях на воде и при стоянке в порту, основные действия для поддержания водонепроницаемости, процедуры по борьбе с загрязнением;– действия при получении сигнала бедствия, в случае пожара, организацию поиска и спасания судов, международные руководства и наставления по спасанию судов;– принцип действия, основы конструкции судовых дизелей и их элементов, механизмы движения и приводы, системы пуска и реверсирования, обслуживающие системы судовых дизелей, эксплуатационные характеристики и режимы работы, их оптимизация, выбор ограничительных параметров и характеристик, принципы ослабления и ограничения крутильных колебаний и динамических нагрузок в системе судового валопровода и кривошипно-шатунного механизма;– виды и принцип действия судовых турбомашин и турбинных установок, потери энергии в турбинной ступени, многоступенчатые турбины со ступенями скорости и ступенями давления, переменные режимы судовых турбоагрегатов, тепловые расчеты турбинных ступеней, взаимодействие турбин и компрессоров, условия работы деталей турбомашин, обеспечение прочности и надежности, конструкция судовых турбоагрегатов, их узлов и систем;– классификацию судовых котлов и парогенераторов, назначение котельных и паропроизводящих установок, основы теории и материальный баланс процесса горения органического топлива, теплообмен в котлах и парогенераторах, конструкции котлов и парогенераторов, циркуляция, парообразование, накипеобразование и коррозия, характеристики газодинамических процессов в котлах;– основы теории холодильных машин и установок кондиционирования;– устройство, назначение, принцип действия и эксплуатационные показатели насосов, вентиляторов, компрессоров, сепараторов, водоопреснительных установок, механизмов судовых устройств и судовых систем, правила их технического использования;– техническое использование пневмо и гидроприводов,
--	--

рулевых машин, якорных, швартовых и грузоподъемных механизмов, управление действием судовых систем;

- судовые электроэнергетические системы, электроприводы, гребные электрические установки, судовые системы контроля, связи, управления и сигнализации;
- назначение, состав, основные виды судовых энергоустановок, технико-экономические показатели, судовой валопровод, системы, обслуживающие судовые энергоустановки;
- основы автоматизации управления судовыми техническими средствами, свойства, настройку систем автоматического регулирования;

Уметь:

- использовать знание иностранного языка в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа в объеме функциональных обязанностей, понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации для профессионального общения;
- анализировать и оценивать социальную информацию, корректировать свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- принимать ответственные решения на основе критической оценки социально-экономической ситуации, опираясь на оперативную информацию и использование экономических моделей, анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности, находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения, использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач;
- решать типовые задачи по основным разделам курса физики на основе методов математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;
- определять основные физические и химические характеристики органических веществ;
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- грамотно реализовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;
- излагать, систематизировать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию, разрабатывать эскизы сборочной единицы, создавать чертежи деталей и механизмов, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность, пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты;
- осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования судовой

	<p>энергетической установки и вспомогательных механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none">– выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру;– анализировать структуру и свойства материалов;– оценивать состояние судовых технических средств, выявлять причины отказов, определять объект ремонтных работ и составлять ремонтную документацию, организовывать материально-техническое обеспечение, подготовку судна к постановке на судоремонтный завод и предъявление его заводской комиссии;– использовать механическое оборудование судовой мастерской, ручные инструменты, измерительное и испытательное оборудование при эксплуатации и ремонте судовых технических средств, проводить выбор материалов для обеспечения ремонта, с учетом их свойств и параметров;– производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;– действовать в нештатных ситуациях: борьба с водой и паром, с пожаром и дымом, использовать спасательные средства и устройства, принимать меры в случае аварийных ситуаций, в случае приема сигнала бедствия на море;– проводить диагностику и испытания судовых дизелей;– производить управление (регулирование) судовых технических средств с помощью традиционных автоматизированных или компьютерных систем;– исполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации котельных и паропроизводящих установок;– эксплуатировать системы холодильных машин и установок кондиционирования;– регулировать и использовать теплообменные аппараты, деаэраторы, конденсационные, водоопреснительные и испарительные установки, поршневые компрессоры;– обеспечить контроль рабочих параметров судовых энергетических средств, снятие показаний приборов и ведение машинного журнала, техническое обслуживание и ремонт судовых энергоустановок;– производить переход от дистанционного автоматического к местному управлению всеми элементами судовых энергетических установок;– действовать в нештатных ситуациях, организовывать борьбу экипажа за живучесть судна, с водой и паром, с пожаром и дымом, с разливами нефти и нефтепродуктов, ликвидировать обесточивание судна;– использовать спасательные средства и устройства, обращаться со спасательными шлюпками, с индивидуальными спасательными средствами, плотами, дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и оборудованием, аварийными радиобуями, транспондерами, гидрокостюмами и теплозащитными средствами;– применять средства первой медицинской помощи;– использовать систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции Международной морской организации, относящиеся к безопасности человеческой жизни на море (на
--	--

внутренних водных путях) и защите морской (внутренней водной) окружающей среды;

- действовать в аварийных ситуациях для поддержания водонепроницаемости;

Владеть:

- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации;
- способностью анализировать полученную информацию;
- основами предпринимательской деятельности и особенностями предпринимательства в профессиональной сфере, приемами экономического анализа и планирования;
- основными приемами обработки экспериментальных данных, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
- базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий;
- навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты;
- методами проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей;
- методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду;
- навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты;
- методами проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей;
- методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.
- методами начертательной геометрии для решения инженерных задач;
- правилами построения технических схем и чертежей, навыками выполнения и чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей;
- узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;
- методами статического, кинематического и динамического расчетов механизмов и машин, определения внутренних напряжений в деталях
- машин и элементах конструкций, расчета на прочность, жесткость, выносливость с определением долговечности машин;
- методами термодинамического расчета теплоэнергетических устройств и двигателей;
- навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового оборудования и систем;
- навыками выбора допусков и посадок, методами расчета размерных цепей;
- методами теоретического и экспериментального

	<p>исследования, методами использования, технического контроля и испытания оборудования и материалов;</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками вывода из эксплуатации всех механических и электрических установок до начала работы по их ремонту;– методами контроля и нормирования эксплуатационных показателей, определения значений в процессе эксплуатации и по результатам испытаний, расчета приведенных затрат и полезного эффекта от эксплуатации судна;– различными методами обработки поверхностей;– методами расчета электротехнических и электронных устройств, электрических и магнитных цепей с использованием пакетов прикладных программ;– навыками соблюдения техники безопасности и охраны труда при нахождении на судне и выполнении грузовых операций, приемами снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем;– правилами выполнения первых действий после столкновения или посадки на мель, для поддержания водонепроницаемости, в случае частичной потери плавучести в соответствии с принятой практикой;– навыками принятия эффективных мер по устранению угрозы жизни людей, спасения на море, оказания помощи человеку за бортом;– обеспечения медицинской помощи, способностью применять медицинские консультации, передаваемые по радио, навыками борьбы за живучесть судна;– методами качественного и количественного анализа особо опасных, опасных и вредных антропогенных факторов;– методикой расчета и анализа рабочих процессов в цилиндре дизеля, системах газообмена и топливopодачи, навыками регулирования параметров и дизеля в целом, методами, обеспечивающими готовность, надежный пуск и контроль режимов работы главного двигателя и других судовых технических средств и обслуживающих систем;– правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации котельных и паропроизводящих установок;– правилами технической эксплуатации судовых холодильных машин и систем кондиционирования воздуха; навыками эксплуатации насосных систем в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения морской окружающей среды;– методами и средствами обеспечения надежности и работоспособности элементов системы электронного управления;– методами оценки влияния внешних факторов (метеoусловия, течение, мелководье, обрастание корпуса) на работу судовых энергетических установок, определения причин, вызывающих отклонения рабочих параметров, расчета и установления оптимальных режимов работы судового пропульсивного комплекса;– нормативами технического обслуживания и ремонта элементов судовых энергетических установок;– навыками настройки систем автоматического регулирования;– навыками организации учений по борьбе с пожаром, способами выживания на воде в случае оставления судна;– навыками организации борьбы за живучесть судна;– особенностями борьбы за живучесть на
--	--

	<p>специализированных судах; –способами восстановления остойчивости аварийного судна; –навыками действия при посадке на мель и столкновении судов; –способами снятия людей с гибнущего судна, приведения в действие спасательных плотов и спасательных шлюпок, применения индивидуальных спасательных средств; –навыками подготовки и спуска судовых спасательных средств.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Тренажер «Дизельсим». Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	<p>Экзамен.</p>

С6.02 Защита выпускной квалификационной работы

Цель изучения программы	<p>Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, Конвенции ПДНВ 78 с поправками.</p> <p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной образовательной программы высшего образования.</p> <p>Государственная итоговая аттестация по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, включает государственный экзамен и (или) защиту выпускной квалификационной работы.</p>
Содержание	<p>К содержанию выпускной квалификационной работы предъявляются следующие <u>общие требования</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность; - логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах; - корректное изложение материала с учетом принятой технической терминологии; - достоверность полученных результатов и обоснованность выводов; - логический стиль написания; <p>оформление работы в соответствии с требованиями нормативных документов.</p> <p>Несение безопасной машинной вахты отделении</p> <p>Использование английского языка в письменной и устной форме</p> <p>Использование систем внутрисудовой связи</p> <p>Эксплуатация главных установок и вспомогательных</p>

	<p>механизмов и связанных с ними систем управления</p> <p>Эксплуатация систем топливных , смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p> <p>Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования</p> <p>Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судах</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p> <p>Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения</p> <p>Поддержание судна в мореходном состоянии</p> <p>Предотвращение пожара и борьба с пожаром на судах</p> <p>Использование спасательных средств.</p> <p>Применение средств первой медицинской помощи на судах</p> <p>Наблюдение за выполнением требований законодательства.</p> <p>Применение навыков руководителя и умение работать в команде</p> <p>Вклад в безопасность персонала и судна</p>
Контролируемые компетенции	<p>ОК-1; ОК-3; ОК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3; ПСК-4; ПСК-5; ПСК-6; ПСК-7; ПСК-8; ПСК-9; ПСК-10; ПСК-11; ПСК-12; ПСК-13; ПСК-14; ПСК-15; ПСК-16; ПСК-17; ПСК-18; ПСК-19; ПСК-20; ПСК-21; ПСК-22; ПСК-23; ПСК-24; ПСК-25; ПСК-26; ПСК-27; ПСК-28; ПСК-29; ПСК-30; ПСК-31</p>
Знания, умения и навыки, контролируемые в результате изучения программы	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – иностранный язык в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; – основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире, историю мореплавания; – нормы права и нормативно-правовые акты; – основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем, основы экономики, методы микро и макроэкономики, организации производства, труда и управления, тенденции развития мировой экономики, проблемы современной экономической интеграции, основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование, контроль, корректирование) и методов их реализации, место и роль России в этом процессе, ее подходы к проблеме включения страны в систему мирохозяйственных связей; – основы делового общения в устной и письменной

	<p>форме, профессиональную лексику и сферу ее использования;</p> <ul style="list-style-type: none">– фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическими методами обработки информации, статистики, основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений;– основные понятия и методы векторной алгебры, элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей, теории комплексного переменного, операционного исчисления и его практического применения;– технические и программные средства реализации информационных процессов, компьютерную графику, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, методы защиты информации;– фундаментальные разделы физики, законы Ньютона и законы сохранения, элементы общей теории относительности, движение тела по заданной траектории (понятие скорости, линейного и углового ускорения, количества движения), элементы механики жидкостей, законы термодинамики, статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния реального газа, законы электростатики, понятие постоянного и переменного тока и электрической цепи, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, физику контактных явлений, строение ядра, гравитационное поле Земли;– периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений, химические свойства элементов ряда групп, виды химической связи в различных типах соединений, методы описаний химических равновесий в растворах электролитов, строение и свойства комплексных соединений, свойства важнейших классов органических соединений, основные процессы, протекающие в электрохимических системах, процессы коррозии и методы борьбы с коррозией, свойства дисперсных систем, химические свойства грузов, перевозимых судами;– факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития;– графическое представление пространственных образов, современные средства инженерной графики;– правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации;– основные понятия, законы и модели механики, кинематики, классификацию механизмов, узлов и деталей, критерии работоспособности и влияющие на них факторы, анализ и синтез механизмов,– методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов, общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные понятия теории теплообмена, законы термодинамики, характеристики топлив;– основные понятия и определения метрологии,
--	---

	<p>стандартизации и сертификации, обеспечивающие единство измерений;</p> <ul style="list-style-type: none">– принципы государственного метрологического контроля и надзора, принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией,– требования международной системы стандартизации (ISO), основные цели, задачи, порядок проведения сертификации, сертификацию систем качества;– строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;– сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия;– современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство, технологические процессы обработки;– нормативы технического обслуживания и ремонта судовых технических средств и корпуса судна;– основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения;– теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания", правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, основы физиологии человека и рациональных условий деятельности, анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях;– процедуры безопасности и аварийные процедуры, системы пожаротушения, очистки и обработки нефтяных и сточных вод, обезвреживания твердых отходов, меры по предотвращению пожаров на судне, способы борьбы с пожарами, включая топливные системы, виды и химическую природу возгорания веществ;– основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств, маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов;– международные конвенции и соглашения в области обеспечения безопасности плавания, задачи вахтенной службы по обеспечению безопасности плавания, роль человеческого фактора, системы контроля за безопасностью плавания со стороны государства флага и государства порта, международные документы по управлению безопасностью и охране судов и портовых сооружений, портовые правила;- порядок рассмотрения аварийных ситуаций с судами;- организация управления технической эксплуатацией флота в судоходных компаниях;- основы теории надежности;- использование методов и приборов диагностики для оценки состояния технических средств и корпуса судна;- основы трибологии трущихся пар судовых машин и
--	---

	<p>механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификационные и конвенционные освидетельствования судов; – международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов, способы борьбы и оборудование для предотвращения загрязнения окружающей среды, виды аварийных случаев и причины их возникновения, организацию действий в аварийных ситуациях на воде и при стоянке в порту, основные действия для поддержания водонепроницаемости, процедуры по борьбе с загрязнением; – действия при получении сигнала бедствия, в случае пожара, организацию поиска и спасания судов, международные руководства и наставления по спасанию судов; – принцип действия, основы конструкции судовых дизелей и их элементов, механизмы движения и приводы, системы пуска и реверсирования, обслуживающие системы судовых дизелей, эксплуатационные характеристики и режимы работы, их оптимизация, выбор ограничительных параметров и характеристик, принципы ослабления и ограничения крутильных колебаний и динамических нагрузок в системе судового валопровода и кривошипно-шатунного механизма; – виды и принцип действия судовых турбомашин и турбинных установок, потери энергии в турбинной ступени, многоступенчатые турбины со ступенями скорости и ступенями давления, переменные режимы судовых турбоагрегатов, тепловые расчеты турбинных ступеней, взаимодействие турбин и компрессоров, условия работы деталей турбомашин, обеспечение прочности и надежности, конструкция судовых турбоагрегатов, их узлов и систем; – классификацию судовых котлов и парогенераторов, назначение котельных и паропроизводящих установок, основы теории и материальный баланс процесса горения органического топлива, теплообмен в котлах и парогенераторах, конструкции котлов и парогенераторов, циркуляция, парообразование, накипеобразование и коррозия, характеристики газодинамических процессов в котлах; – основы теории холодильных машин и установок кондиционирования; – устройство, назначение, принцип действия и эксплуатационные показатели насосов, вентиляторов, компрессоров, сепараторов, водоопреснительных установок, механизмов судовых устройств и судовых систем, правила их технического использования; – техническое использование пневмо и гидроприводов, рулевых машин, якорных, швартовых и грузоподъемных механизмов, управление действием судовых систем; – судовые электроэнергетические системы, электроприводы, гребные электрические установки, судовые системы контроля, связи, управления и сигнализации; – назначение, состав, основные виды судовых энергоустановок, технико-экономические показатели, судовой валопровод, системы, обслуживающие судовые энергоустановки; – основы автоматизации управления судовыми техническими средствами, свойства, настройку систем автоматического регулирования; <p>Уметь:</p>
--	--

– использовать знание иностранного языка в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа в объеме функциональных обязанностей, понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации для профессионального общения;

– анализировать и оценивать социальную информацию, корректировать свою деятельность с учетом результатов этого анализа;

– принимать ответственные решения на основе критической оценки социально-экономической ситуации, опираясь на оперативную информацию и использование экономических моделей, анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности, находить и использовать необходимую экономическую информацию;

– математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем;

– работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения, использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач;

– решать типовые задачи по основным разделам курса физики на основе методов математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;

– определять основные физические и химические характеристики органических веществ;

– осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

– грамотно реализовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

– излагать, систематизировать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию, разрабатывать эскизы сборочной единицы, создавать чертежи деталей и механизмов, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;

– анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность, пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты;

– осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов;

– выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру;

– анализировать структуру и свойства материалов;

– оценивать состояние судовых технических средств, выявлять причины отказов, определять объект ремонтных работ и составлять ремонтную документацию, организовывать материально-техническое обеспечение, подготовку судна к постановке на судоремонтный завод и предъявление его заводской комиссии;

– использовать механическое оборудование судовой мастерской, ручные инструменты, измерительное и

	<p>испытательное оборудование при эксплуатации и ремонте судовых технических средств, проводить выбор материалов для обеспечения ремонта, с учетом их свойств и параметров;</p> <ul style="list-style-type: none">– производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;– действовать в нештатных ситуациях: борьба с водой и паром, с пожаром и дымом, использовать спасательные средства и устройства, принимать меры в случае аварийных ситуаций, в случае приема сигнала бедствия на море;– проводить диагностику и испытания судовых дизелей;– производить управление (регулирование) судовых технических средств с помощью традиционных автоматизированных или компьютерных систем;– исполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации котельных и паропроизводящих установок;– эксплуатировать системы холодильных машин и установок кондиционирования;– регулировать и использовать теплообменные аппараты, деаэраторы, конденсационные, водоопреснительные и испарительные установки, поршневые компрессоры;– обеспечить контроль рабочих параметров судовых энергетических средств, снятие показаний приборов и ведение машинного журнала, техническое обслуживание и ремонт судовых энергоустановок;– производить переход от дистанционного автоматического к местному управлению всеми элементами судовых энергетических установок;– действовать в нештатных ситуациях, организовывать борьбу экипажа за живучесть судна, с водой и паром, с пожаром и дымом, с разливами нефти и нефтепродуктов, ликвидировать обесточивание судна;– использовать спасательные средства и устройства, обращаться со спасательными шлюпками, с индивидуальными спасательными средствами, плотами, дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и оборудованием, аварийными радиобуями, транспондерами, гидрокостюмами и теплозащитными средствами;– применять средства первой медицинской помощи;– использовать систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции Международной морской организации, относящиеся к безопасности человеческой жизни на море (на внутренних водных путях) и защите морской (внутренней водной) окружающей среды;– действовать в аварийных ситуациях для поддержания водонепроницаемости; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации;– способностью анализировать полученную информацию;– основами предпринимательской деятельности и особенностями предпринимательства в профессиональной сфере, приемами экономического анализа и планирования;
--	---

– основными приемами обработки экспериментальных данных, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;

– базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий;

– навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты;

– методами проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей;

– методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду;

– навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты;

– методами проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей;

– методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

– методами начертательной геометрии для решения инженерных задач;

– правилами построения технических схем и чертежей, навыками выполнения и чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей,

– узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;

– методами статического, кинематического и динамического расчетов механизмов и машин, определения внутренних напряжений в деталях

– машин и элементах конструкций, расчета на прочность, жесткость, выносливость с определением долговечности машин;

– методами термодинамического расчета теплоэнергетических устройств и двигателей;

– навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового оборудования и систем;

– навыками выбора допусков и посадок, методами расчета размерных цепей;

– методами теоретического и экспериментального исследования, методами использования, технического контроля и испытания оборудования и материалов;

– навыками вывода из эксплуатации всех механических и электрических установок до начала работы по их ремонту;

– методами контроля и нормирования эксплуатационных показателей, определения значений в процессе эксплуатации и по результатам испытаний, расчета приведенных затрат и полезного эффекта от эксплуатации судна;

– различными методами обработки поверхностей;

– методами расчета электротехнических и электронных устройств, электрических и магнитных цепей с использованием пакетов прикладных программ;

	<ul style="list-style-type: none"> – навыками соблюдения техники безопасности и охраны труда при нахождении на судне и выполнении грузовых операций, приемами снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; – правилами выполнения первых действий после столкновения или посадки на мель, для поддержания водонепроницаемости, в случае частичной потери плавучести в соответствии с принятой практикой; – навыками принятия эффективных мер по устранению угрозы жизни людей, спасения на море, оказания помощи человеку за бортом; – обеспечения медицинской помощи, способностью применять медицинские консультации, передаваемые по радио, навыками борьбы за живучесть судна; – методами качественного и количественного анализа особо опасных, опасных и вредных антропогенных факторов; – методикой расчета и анализа рабочих процессов в цилиндре дизеля, системах газообмена и топливоподдачи, навыками регулирования параметров и дизеля в целом, методами, обеспечивающими готовность, надежный пуск и контроль режимов работы главного двигателя и других судовых технических средств и обслуживающих систем; – правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации котельных и паропроизводящих установок; – правилами технической эксплуатации судовых холодильных машин и систем кондиционирования воздуха; навыками эксплуатации насосных систем в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения морской окружающей среды; – методами и средствами обеспечения надежности и работоспособности элементов системы электронного управления; – методами оценки влияния внешних факторов (метеословия, течение, мелководье, обрастание корпуса) на работу судовых энергетических установок, определения причин, вызывающих отклонения рабочих параметров, расчета и установления оптимальных режимов работы судового пропульсивного комплекса; – нормативами технического обслуживания и ремонта элементов судовых энергетических установок; – навыками настройки систем автоматического регулирования; – навыками организации учений по борьбе с пожаром, способами выживания на воде в случае оставления судна; – навыками организации борьбы за живучесть судна; – особенностями борьбы за живучесть на специализированных судах; – способами восстановления остойчивости аварийного судна; – навыками действия при посадке на мель и столкновении судов; – способами снятия людей с гибнущего судна, приведения в действие спасательных плотов и спасательных шлюпок, применения индивидуальных спасательных средств; – навыками подготовки и спуска судовых спасательных средств.
<p>Используемые инструментальные и программные средства</p>	<p>Тренажер одобренного типа «Дизельсим». Средства мультимедиа, средства доступа в Интернет. Читальный зал, электронная библиотека.</p>

Формы контроля знаний	Экзамен.
-----------------------	----------

ФТД. Факультативы

ФТД.01 Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе

Цель изучения дисциплины	Навыки борьбы с пожаром на судах. Подготовка курсантов, в обязанности которых входит управление борьбой с пожаром на судне в соответствии с требованиями Правила VI/3 МК ПДНВ78 поправками и Раздела А-VI/3, таблицы А-VI/3 Кодекса ПДНВ.
Содержание дисциплины по разделам	Содержание курса. Принципы противопожарной безопасности. Организация и подготовка аварийных партий по борьбе с пожаром. Руководство борьбой с пожаром на судах. Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения. Расследование и составление докладов о случаях пожаров.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПСК-12; ПСК-29; ПСК-30
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины курсант должен: Знать: - теорию огня; - пожарный контроль на судах; - стратегию и тактику борьбы с пожаром; - организацию борьбы с пожаром на судне; - организацию и подготовку аварийных партий; - осмотр и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения; - риск и опасности при борьбе с пожаром; - правила оказания первой медицинской помощи; - расследование и составление докладов о случаях пожаров. Уметь: - руководить борьбой с пожарами на судне; - организовывать, готовить и руководить действиями аварийных партий; - обслуживать и инспектировать оборудование и системы для обнаружения и тушения пожаров; - производить расследование и составление докладов о случаях пожара; - проводить занятия по борьбе с пожаром. Владеть: - приемами управления экипажем при борьбе с пожаром; - навыками организации учений по борьбе с пожаром; - навыками оказания первой медицинской помощи.
Используемые инструментальные и программные средства	Оборудование для борьбы с пожаром. Средства мультимедиа. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет

ФТД.02 Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками

Цель изучения дисциплины	Навыки работы со шлюпками и плотами. Подготовка курсантов в соответствии с требованиями Правила VI/2
--------------------------	--

	МК ПДНВ78 с поправками и Раздела А-VI/2, таблица А-VI/2-1.
Содержание дисциплины по разделам	Содержание курса. Аварийные ситуации и принципы выживания. Командование спасательной шлюпкой и плотом, дежурной шлюпкой. Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки. Руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом. Использование устройств указывающих местоположение, оборудования связи и сигнальной аппаратуры. Оказание первой медицинской помощи спасенным людям.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПСК-13; ПСК-29; ПСК-30
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкцию и снабжение спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок; - типы устройств для спуска на воду спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок; - приемы спуска на воду и подъема спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок; - действия, предпринимаемые после оставления судна; - эксплуатацию двигателя спасательной шлюпки; - управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении моря; - использование снабжения спасательных шлюпок и плотов; - приемы спасения при помощи вертолета; - использование дежурных шлюпок и спасательных шлюпок с двигателем для буксировки спасательных плотов и спасения людей, оказавшихся в воде; - выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель; - использование радиостанций, радиолокационного ответчика и аварийного радиобуя; - пиротехнические сигналы бедствия; - оказание первой медицинской помощи в спасательной шлюпке и плоту. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять спуском спасательной шлюпки и плота, спуском и подъемом дежурной шлюпки; - запускать двигатель спасательной шлюпки и управлять его работой; - руководить людьми и управлять спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна; - управлять дежурной спасательной шлюпкой; - использовать устройства, указывающие местонахождение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства; - оказывать первую медицинскую помощь спасенным людям. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации борьбы за живучесть судна и принятия эффективных мер по оказанию помощи человеку за бортом; - навыками организации учений по оставлению судна; - способами выживания на воде в случае оставления судна; - способами снятия людей с гибнущего судна;

	- навыками приведения в действие спасательных плотов и спасательных шлюпок, применения индивидуальных спасательных средств; - навыками оказания первой медицинской помощи.
Используемые инструментальные и программные средства	Оборудование шлюпок и плотов. Средства мультимедиа. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет

ФТД.03 Начальная подготовка по безопасности

Цель изучения дисциплины	Подготовка моряков, нанятых или занятых на работе в любой должности на судне в качестве членов судового экипажа с имеющимися обязанностями по безопасности или предотвращению загрязнения в ходе эксплуатации судна, которые до назначения им каких-либо обязанностей на судне должны получить подготовку по программе «Начальная подготовка по безопасности» в соответствии с требованиями Правила VI/1 МК ПДНВ 78 (с поправками) и Раздела A-VI/1, таблиц: A-VI/1-1, A-VI/1-2, A-VI/1-3, A-VI/1-4; Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
Содержание дисциплины по разделам	Общие сведения о судне. Спасание на море. Способы личного выживания. Противопожарная безопасность и борьба с пожаром. Элементарная первая медицинская помощь.
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПСК-12; ПСК-13; ПСК-17; ПСК-30
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины «Начальная подготовка по вопросам безопасности и инструктаж для всех моряков» профессиональные компетенции формируются в виде знаний и умений: По способам личного выживания Знать: - возможные виды аварийных ситуаций (столкновение, пожар, затопление); - типы спасательных средств и оборудование спасательных шлюпок и плотов; - местонахождение индивидуальных спасательных средств; - основные принципы выживания (действия по оставлению судна, действия в спасательной шлюпке и плоту, действия в воде, основные опасности угрожающие терпящим бедствие). Уметь: - надевать и использовать спасательный жилет и гидрокостюм; - совершать безопасные прыжки в воду; - плавать в спасательном жилете и уметь держаться на воде без него; - переворачивать опрокинутый спасательный плот при

	<p>одедом спасательном жилете; - предпринимать первоначальные действия по выживанию в спасательных средствах; - ставить плавучий якорь; - работать с аварийным радиооборудованием и оборудованием спасательных шлюпок и плотов.</p> <p>По пожарной безопасности и борьбе с пожаром Знать: - организацию борьбы с пожаром на судах; - расположение противопожарных средств и аварийных путей эвакуации; - теорию пожара (пожарный треугольник, тетраэдр, типы и источники воспламенения); - классификацию пожаров и применение огнетушащих веществ; - действия, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара, дыма или аварийно предупредительной сигнализации; - противопожарное оборудование и его расположение на судне. Уметь: - выполнение действий, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара; - применение противопожарного оборудования: (использовать различные типы огнетушителей, тушить пожары с помощью воды, пены, порошка); - входить и проходить через помещение, в которое была введена высоко кратная пена, со спасательным леером, но без дыхательного аппарата); - использовать автономно-дыхательные аппараты и снаряжение пожарного; спасать человека в задымленных помещениях с использованием автономно-дыхательных аппаратов.</p> <p>По оказанию элементарной первой медицинской помощи Знать: - оценку помощи, в которой нуждаются пострадавшие и угрозы для собственной безопасности; - знание анатомии человека и функций организма; - понимать неотложные меры, которые необходимо предпринимать в чрезвычайных ситуациях. Уметь: - правильно положить пострадавшего; - применить способы приведения в сознание; - остановить кровотечение; - вывести из шока; - оказать помощь в случае ожогов, поражения электрическим током; - пользоваться материалом аптечки первой помощи.</p>
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Оборудование для оказания первой помощи. Средства личного выживания. Средства для борьбы с пожарами. Средства мультимедиа. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Зачет

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Знания основных вопросов патогенеза и клинических проявлений патологических состояний, развивающихся в результате несчастных случаев у членов экипажа, угрожающих жизни больных (пострадавших), требующих первой доврачебной помощи, а также принципами оказания доврачебной помощи и ухода за больными при этих состояниях, алгоритмом действий при оказании доврачебной помощи при катастрофах и чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>Содержание дисциплины по разделам</p>	<p>Анатомия человека с основами физиологии Медицинская помощь при травмах Пропедевтика Лекарствоведение Внутренние, венерические, хирургические, психические и инфекционные заболевания Основы реаниматологии Уход за больными</p>
<p>Формируемые компетенции и компетентности</p>	<p>ПК-4; ПК-6; ПСК-14; ПСК-30</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>По оказанию элементарной первой медицинской помощи Курсант должен: Знать: - оценку помощи, в которой нуждаются пострадавшие и угрозы для собственной безопасности; - знание анатомии человека и функций организма; - понимать неотложные меры, которые необходимо предпринимать в чрезвычайных ситуациях. Уметь: - правильно положить пострадавшего; - применить способы приведения в сознание; - остановить кровотечение; - вывести из шока; - оказать помощь в случае ожогов, поражения электрическим током, утоплении, отморожении, тепловом и солнечном ударах; переломах, травмах; - выполнять реанимационные мероприятия; - пользоваться материалом аптечки первой помощи, накладывать повязки, обрабатывать раны, делать перевязку. По оказанию первой медицинской помощи Знать: - оказание неотложной первой медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судах; - знание признаков заболеваний, в том числе болезней, передаваемых половым путем, тропических, инфекционных болезней; - знание гигиены, профилактики заболеваний и аспектов ухода за пострадавшими и спасенными людьми, смерть в море; - знание фармакологии; - ведение медицинских карт и наличие копий применяемых международных и национальных морских медицинских правил; - знание токсических опасностей на судах, использование Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (MFAG) или его национального эквивалента; Уметь: - производить осмотр пострадавшего; - выполнять мелкие хирургические операции (наложение/снятие швов), обезболивание, инъекции,</p>

	<p>измерение артериального давления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить стерилизацию и другие методы дезинфекции, дезинсекцию, дератизацию; - выполнять медицинские консультации по радио; - устранять острую боль в области живота; - участвовать в скоординированных схемах предоставления медицинской помощи на судах.
Используемые инструментальные и программные средства	<p>Оборудование для оказания первой помощи. Средства мультимедиа. Читальный зал, электронная библиотека.</p>
Формы контроля знаний	Зачет

ФТД.05 Подготовка по охране (для лиц, имеющих назначенные обязанности по охране)

Цель изучения дисциплины	<p>Дать будущему судовому механику теоретические знания и практические навыки, необходимые для исполнения обязанностей вахтенного механика (ВМХ) по обеспечению безопасности плавания и живучести судна при несении ходовой и стояночной вахты.</p>
Содержание дисциплины по разделам	<p>Организационные меры по обеспечению безопасности на судне. Личная безопасность и общественные обязанности. Борьба с водой. Борьба за непотопляемость судна.</p>
Формируемые компетенции и компетентности	ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПСК-15; ПСК-17; ПСК-29; ПСК-30
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>По обеспечению личной безопасности и выполнению общественных обязанностей курсант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сигналы, подаваемые в чрезвычайных обстоятельствах и обязанности, закрепленные за членами экипажа по тревогам; - действия, предпринимаемые при обнаружении потенциальной аварии и действия по тревогам; - пути эвакуации, системы связи и аварийно-предупредительной сигнализации; - судовые планы действий в ЧС; - основы процедур защиты окружающей среды, последствия загрязнения морской окружающей среды; - требование техники безопасности, устройства безопасности и защиты; меры предосторожности при вводе в закрытые помещения; - международные меры по предотвращению несчастных случаев; - способность понимать команды и общаться с другими по вопросам обязанностей на судне; - условия найма, общественные обязанности, индивидуальные права и обязанности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять действия, которые необходимо предпринимать в ЧС; - выполнять правила техники безопасности при работе с механизмами, на высоте, за бортом, в закрытых помещениях; - выполнять действия по сигналам тревоги (пожар, поступление воды, столкновение, посадку на мель); - уметь выполнять действия на учениях; - пользоваться связью;

	- быстро понимать и выполнять команды особенно в ЧС.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет

ФТД.06 Международные конвенции и кодексы

Цель изучения дисциплины	Основной целью изучения дисциплины «Международные конвенции и кодексы» является формирование у курсантов знаний Международных конвенций и кодексов. Эти знания являются необходимыми для профессиональной деятельности механиков, а также важны при подготовке к плавательной практике.
Содержание дисциплины по разделам	ПДНВ 78 (с поправками) Международная конвенция по охране Человеческой Жизни на Море. СОЛАС-74 Международный кодекс по Конструкции и Оборудованию Судов, перевозящих опасные химические грузы наливом. МКХ Международный кодекс по Конструкции и Оборудованию Судов, перевозящих сжиженные газы наливом. МКГ Международный кодекс по системам пожарной безопасности. СПБ Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов. МАРПОЛ 73/74
Формируемые компетенции и компетентности	ОК-15; ПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-28; ПСК-15; ПСК-28
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	По обеспечению личной безопасности и выполнению общественных обязанностей курсант должен: Знать: - подготовку и дипломирование моряков и несение вахты - предотвращение загрязнения с судов - вопросы охраны человеческой жизни на море - международные требования по система пожарной безопасности - международные требования по конструкции и оборудованию судов перевозящих опасные химические грузы наливом. - международные требования по конструкции и оборудованию судов перевозящих сжиженные газы. Уметь: - понимать и выполнять требования международных конвенций и кодексов.
Используемые инструментальные и программные средства	Средства мультимедиа. Читальный зал, электронная библиотека.
Формы контроля знаний	Зачет