

АННОТАЦИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шифр 180405.65 Эксплуатация судовых энергетических установок

Профиль подготовки (специализация) «Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок»

Нормативный срок обучения: 6 лет (заочная форма обучения по программе с применением элементов дистанционных образовательных технологий)

Нормативный срок обучения: 4 года (заочная форма обучения по ускоренной программе с применением элементов дистанционных образовательных технологий)

Квалификация (степень): в соответствии с ФГОС ВПО

Специалист

Цели и задачи ООП

Область профессиональной деятельности специалистов включает:

техническую эксплуатацию судового главного и вспомогательного энергетического оборудования морского, речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, энергетических установок кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота;

техническую эксплуатацию энергетических установок буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций, автономных энергетических установок; работу на судоремонтных предприятиях;

научно-исследовательскую и проектную деятельность в области судовых энергетических установок и их элементов (главных и вспомогательных).

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: судно; судовое энергетическое оборудование; энергетические установки кораблей военно-морского флота; энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций; газо- турбокомпрессорные установки; судоремонтные и судостроительные предприятия.

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП

Результаты освоения ООП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими

общекультурными компетенциями (ОК):

– способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);

– пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);

– владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-3);

– умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);

– готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);

– нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);

– знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств

- физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК-7);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм(ОК-8);
 - способностью к эстетическому развитию и самосовершенствованию (ОК-9);
 - способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОК-10);
 - готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
 - способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12);
 - способностью собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-13);
 - владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
 - пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК-15);
 - способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);
 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернет (ОК-17);
 - владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке (ОК-18);
 - умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в работе с малыми коллективами, находить и принимать управленческие решения на основе всестороннего анализа имеющейся информации, готовностью возглавить коллектив (ПК-3);
- способностью и готовностью быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение (ПК-4);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-5);
- способностью и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию (ПК-6);
- в эксплуатационно-технологической и сервисной деятельности:
- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического

- оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования (ПК-8);
 - способностью и готовностью осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов (ПК-9);
 - способностью и готовностью осуществлять разработку эксплуатационной документации (ПК-10);
 - способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового оборудования, проведение экспертиз, сертификации судового оборудования и услуг (ПК-11);
 - способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
 - в организационно-управленческой деятельности:
 - способностью исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);
 - обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14);
 - способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, осуществлять управление качеством изделий, продукции и услуг, проводить технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности, обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования, умеет решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);
 - способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования (ПК-16);
 - способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение (ПК-17);
 - способностью и готовностью осуществлять организацию работы коллектива в сложных и критических условиях, осуществлять выбор, обоснование, принятия и реализации управленческих решений в рамках приемлемого риска (ПК-18);
 - способностью и готовностью организовать и совершенствовать системы учета и документооборота (ПК-19);
 - способностью и готовностью оценить производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и услуг (ПК-20);
 - способностью осуществлять обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов (ПК-21);
 - в проектной деятельности:
 - способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений (ПК-22);
 - способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий (ПК-23);
 - способностью и готовностью принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности (ПК-24);
 - в производственно-технологической деятельности:

–способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении судов и судового оборудования в соответствии с существующими требованиями (ПК-25);

–способностью и готовностью осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);

–способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации (ПК-27);

–способностью и готовностью обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания, ремонта и сервиса судов и судового оборудования, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований (ПК-28);

–способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-29);

–в научно-исследовательской деятельности:

–способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования (ПК-30);

–способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);

–способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности (ПК-32);

–способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);

–способностью осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);

–в научно-педагогической деятельности:

–способностью передавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в системах среднего и высшего профессионального образования (ПК-35);

–умением организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учебу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта (ПК-36).

Предполагаемые виды деятельности выпускника

Специалист по направлению подготовки готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

эксплуатационно-технологическая и сервисная деятельность:

техническая эксплуатация судов и судового энергетического оборудования;

техническое наблюдение за судном, проведение испытаний и определение работоспособности судового оборудования;

организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судовых технических средств;

выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту судов;

организационно-управленческая деятельность:

организация службы на судах в соответствии с национальными и конвенционными требованиями;

организация работы коллектива исполнителей с разнородным национальным, религиозным и социально-культурным составом, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений;

организация работы коллектива в сложных и критических условиях, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений в рамках приемлемого риска;

совершенствование организационно-управленческой структуры предприятия по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису судов и судового оборудования;

организация и совершенствование системы учета и документооборота;

выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового оборудования и транспортных средств;

нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбор рационального (оптимального) решения;

осуществление технического контроля и управление качеством изделий, продукции и услуг;

осуществление обучения и аттестация обслуживающего персонала и специалистов;

проектная деятельность:

формирование цели проекта (программы), решения задач, критериев и показателей степени достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом системы национальных и международных требований, нравственных аспектов деятельности;

разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эргономических, эстетических, экологических и экономических требований;

использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового оборудования, а также транспортных предприятий;

участие в разработке проектной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового оборудования;

участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

производственно-технологическая деятельность:

определение производственной программы по эксплуатации судового оборудования;

организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;

обеспечение экологической безопасности эксплуатации судового оборудования, безопасных условий труда персонала;

внедрение эффективных инженерных решений в практику;

монтаж и наладка судовой техники и оборудования, инспекторский надзор;

организация и осуществление надзора за эксплуатацией судовых технических средств;

организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового оборудования;

подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов;

осуществление метрологической поверки основных средств измерений;

разработка технической и технологической документации;

научно-исследовательская:

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судоходства и других смежных областях;

анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;

создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;

анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

научно-педагогическая:

обучение и воспитание подрастающего поколения, обучающихся и подчиненных членов экипажа судна по дисциплинам общепрофессиональных и профессиональных циклов в системах среднего и высшего профессионального образования и при организации и проведении технической учебы на судне.

АНОТАЦИИ

Дисциплин базовой части подготовки по специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок»

№ п/п	Наименование дисциплины и ее основные разделы	трудоемкость
<i>С.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл</i>		
Отечественная история		
1.1	Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия. Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и	

	<p>особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма. Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция.</p> <p>Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>	
Философия		
1.2	<p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Цивилизационные особенности становления философии. Исторические типы и направления в философии, основные этапы исторического развития философии, структура философского знания.</p> <p>Бытие. Понятия духа, материи и сознания; пространства и времени, движения. Научные, философские и религиозные картины мира. Диалектика, ее принципы и законы. Развитие, его модели и законы. Человек, общество, культура. Человек и природа. Производство и его роль в жизни человека. Общество и</p>	

	<p>его структура. Человек в системе социальных связей. Человек как творец и творение культуры. Человек и исторический процесс; личность и массы; свобода и необходимость. Познание. Соотношение мнения, веры, понимания, интерпретации и знания. Становление субъектно-объектного видения мира.</p> <p>Рациональное и иррациональное; интуиция. Мистицизм в познании. Отражение. Истина и ее критерии. Практика. Научное и вненаучное знание. Структура научного познания, его методы и формы. Научные революции и смена типов рациональности. Познавательные, этические и эстетические ценности. Смысл существования человека. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности.</p>	
Иностранный язык		
1.3	<p>Основной целью дисциплины «Английский язык» является формирование иноязычной коммуникативной компетенции для эффективного межъязыкового общения, обусловленного профессиональной деятельностью инженера-судомеханика.</p> <p>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.</p> <p>Фонетика</p> <p>Фонетический строй английского языка, система гласных и согласных звуков. Артикуляционная база английского языка. Основные интонационные модели английского языка.</p> <p>Лексика</p> <p>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.</p> <p>Грамматика</p> <p>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.</p> <p>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,</p>	

	восклицательное). Типы вопросов, структура вопросительного предложения. Простое и сложное предложение. Типы синтаксических связей. Система союзов: сочинительные и подчинительные союзы. Сложноподчиненное предложение, типы придаточных предложений.	
Экономика		
1.4	<p>Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства. Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.</p>	
Правоведение		
1.5		
Вариативная часть		
Деловой английский язык		
1.6	Основной целью программы является 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).

Фонетика

Фонетический строй английского языка. Артикуляционная база английского языка.

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.

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.

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.)

Говорение

Общение на бытовые и общепрофессиональные темы. Диалогическая и монологическая речь. Формирование навыков диалогической речи. Основные разговорные клише. Социокультурные особенности английской речи: понятие

	<p>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</p> <p>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</p> <p>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>	
С.2 Математический и естественнонаучный цикл		
Математика		
2.1		
Физика		
2.2	<p>Модуль 1. Механика. Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки. Законы сохранения в механике. Вращательное движение. Колебательное движение. Релятивистская механика. Механика жидкости. Основы термодинамики. Основы молекулярной физики. Явления переноса.</p> <p>Модуль 2. Электричество и магнетизм. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле в вакууме. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Электрические колебания и электромагнитные волны.</p> <p>Модуль 3. Оптика и элементы атомной физики. Световые волны. Интерференция и дифракция света. Дисперсия и поляризация света. Элементы квантовой оптики. Основы квантовой механики.</p>	
Химия		
2.3	<p>Введение. Химическая кинетика. Влияние концентрации и температуры на скорость химических реакций. Закон действующих масс. Механизмы химических процессов. Цепные, фотохимические и каталитические реакции.</p> <p>Химическое равновесие. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Константа равновесия. Принцип Ле-Шателье. Химическое равновесие в экологических системах.</p> <p>Энергетические эффекты химических реакций. Элементы химической термодинамики. Термохимия. Внутренняя энергия и</p>	

	<p>энтальпия. Термохимические законы и уравнения. Энергия Гиббса. Условия самопроизвольного протекания химических реакций.</p> <p>Классификация дисперсных систем. Растворы. Способы выражения их концентрации. Растворы неэлектролитов и электролитов. Давление пара, температура кипения и замерзания растворов. Гидратная теория растворения веществ Д.И. Менделеева.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Степень электролитической диссоциации. Ионные реакции в растворах.</p> <p>Ионное произведение воды. Водородный показатель и способы его определения. 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. Температура замерзания воды.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Принцип несовместимости химических веществ при перевозке на судах. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Гальванические элементы. Понятие об электродном потенциале. Метод измерения относительных потенциалов. Уравнение Нернста. Концентрационный гальванический элемент.</p> <p>Поляризация электродов.</p> <p>Электролиз. Закон Фарадея. Последовательность разряда ионов на электродах и растворах неэлектролитов и электролитов.</p> <p>Применение электролиза в технике. Обратимость и электрохимических процессов. Аккумуляторы.</p> <p>Электрохимические генераторы</p> <p>Электрического тока.</p> <p>Химическая коррозия металлов. Электрохимическая коррозия металлов. Микро и макрогальванокоррозия. Коррозия металлов в морской воде. Коррозия металлов в морской атмосфере. Способы защиты металлов от коррозии. Легирование сталей, металлические и неметаллические покрытия по металлу..</p> <p>Протекторная и электрозащита.</p>	
Информатика		
2.4		
Экология		
2.5		
С.3 Профессиональный цикл		
Безопасность жизнедеятельности		
3.1		
Начертательная геометрия и инженерная графика		
3.2	<p>Начертательная геометрия.</p> <p>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</p>	

	<p>плоскостью, прямой. Пересечение поверхностей. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Построение разверток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Аксонометрические проекции.</p> <p>Инженерная графика.</p> <p>Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения.</p> <p>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.</p>	
Механика. Теоретическая механика		
3.3.1		
Механика. Сопротивление материалов		
3.3.2	<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>	
Механика Теория механизмов и машин		
3.3.3	<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>	
Механика. Детали машин		
3.3.4	<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. 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</p>	

	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.	
Гидромеханика		
3.3.5	<p>Модель сплошной среды. Основные физические свойства жидкостей и газов. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Основы кинематики сплошной среды. Динамика идеальной жидкости. Динамика вязкой несжимаемой жидкости. Подобие гидромеханических процессов. Режимы движения жидкости. Основы теории пограничного слоя. Гидравлические сопротивления. Гидравлический расчет трубопровода. Гидравлический удар в трубах. Истечение жидкостей из отверстий и насадок.</p>	
Техническая термодинамика и теплопередача		
3.4	<p>Введение. 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.</p> <p>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.</p> <p>ТЦ двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Термодинамика фазовых переходов.</p> <p>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.</p> <p>Техническая термодинамика смесей нереагирующих 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 Нукиямы-Розенау конвективного теплообмена в условиях фазовых переходов. Радиационный теплообмен. Радиационный теплообмен через слой многоатомного газа.</p>	

	Принципы расчетов передачи теплоты через многослойную стенку.	
Материаловедение и технология конструкционных материалов		
3.5	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.	
Метрология, стандартизация и сертификация		
3.6	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 многократных, 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, национальном и национальном уровнях. Схемы и системы сертификации. Сертификация систем качества.	
Общая электротехника и электроника		
3.7	<p>Изучение дисциплины «Общая электротехника и электроника» оказывает заметное влияние на формирование абстрактного мышления обучаемых и приобретение ими навыков по эксплуатации судовых энергетических установок. Эта дисциплина создает условия для последующего углубленного изучения профилирующих судомеханических дисциплин путем анализа (синтеза) явлений, связанных едиными физическими законами.</p> <p>Целью электромеханической подготовки при изучении дисциплины «Общая электротехника и электроника» является 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> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка специалиста по вопросам эксплуатации 	

	<p>электрооборудования судов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение устройства, характеристик и правил эксплуатации элементов судового электрооборудования; - изучение принципов работы элементов и электронных систем управления судовыми энергетическими установками; - приобретение навыков практического использования электроизмерительных приборов и средств. <p><i>Требования к уровню освоения содержания дисциплины.</i></p> <p>Современный инженер-судомеханик, получив знания и практические навыки по электротехнике, электронике и другим электротехническим дисциплинам должен 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 используемых основных электротехнических устройств; - стандарты, технические условия и другие руководящие документы по использованию и работе с электрооборудованием; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нести вахту в машинном отделении, обеспечивая надежную и эффективную эксплуатацию судовой автоматизированной энергетической установки (САЭУ); - выбирать оптимальные условия и режимы работы САЭУ; - оценивать техническое состояние судовых механизмов; - устранять типовые неисправности в элементах систем автоматического управления; - использовать современную электронику, вычислительную и микропроцессорную технику; - осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма, в том числе от поражения электрическим током. 	
Теоретические основы электротехники		
3.8	<p>Дисциплина "Теоретические основы электротехники" (ТОЭ) является базовой дисциплиной в подготовке инженера-механика. Основная цель дисциплины – дать основополагающие знания для освоения специальных дисциплин и практической работы инженера в области эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>Основными задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучаемых понятий теории электрических цепей и электромагнитного поля; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - изучение законов электротехники; - освоение методов теоретического анализа и экспериментального исследования электромагнитных процессов. <p><i>Требования к уровню освоения содержания дисциплины.</i></p> <p>В результате изучения настоящей дисциплины учащиеся должны овладеть понятиями и законами теории электрических цепей и электромагнитного поля и освоить основные методы теоретического анализа и экспериментального исследования электромагнитных процессов.</p> <p>Учащиеся должны уметь использовать полученные знания и навыки при изучении специальных дисциплин и в последующей работе.</p>	
Теория и устройство судна		
3.9	<p>Курс имеет своей целью 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> <p>Модуль 1. Структура и состав мирового и отечественного флотов, классификация судов по различным признакам. Сообщаются сведения по конструкции корпуса, основные сведения о технико-эксплуатационных характеристиках судна, о грузовой марке и запасе плавучести. Подробно изучаются общесудовые устройства и системы. Большое внимание уделяется изучению устойчивости, 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 устойчивости, непотопляемости и прочности.</p> <p>Модуль 2. Наибольшее внимание уделяется вопросам ходкости судна, взаимодействия движителей с корпусом и двигателями разного типа, эксплуатации пропульсивного комплекса. Практические занятия посвящены освоению методик контроля мореходных качеств судна в эксплуатации и решению задач, имеющих практическое значение. Курсовая работа, выполняемая курсантами посвящена углублению знаний по ходкости судна путем практических расчетов сопротивления среды движению судна, характеристик гребного винта и его взаимодействия с главным двигателем.</p> <p>Изучение второго раздела заканчивается защитой курсовой работы и экзаменом по всему курсу.</p>	
Судовые двигатели внутреннего сгорания		
3.10		
Судовые турбомашин и их эксплуатация		
3.11	<p>Предмет дисциплины и методика её изучения. Место турбомашин в судовой энергетике. Краткий очерк развития турбомашин. Принцип действия и устройство турбинных ступеней осевого типа</p>	

	<p>– активный и реактивный. Понятие о степени реактивности турбинной ступени, об устройстве и принципе действия турбинной ступени радиального типа.</p> <p>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 турбомашину.</p> <p>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.</p> <p>Причины их применения. Турбины со степенями скорости и турбины со степенями давления область их применения. Внешние потери в турбинах. Механический и эффективный кпд эффективная мощность.</p> <p>Схемы осевой компрессорной ступени. Теоретический и полезный напоры. Степень реактивности. Изоэнтروпный кпд. Неустойчивая работа (помпаж) компрессора. Характеристики (нормальная и универсальная) осевых компрессоров.</p> <p>Схема центробежной компрессорной ступени. Потребляемая мощность, теоретический и полезный напоры, изоэнтропный и полезный кпд. Движение воздуха в рабочем колесе, щелевом, лопаточном диффузорах, улитке. Неустойчивая работа (помпаж). Причины и меры устранения. Характеристики центробежных компрессоров. Сравнительная оценка и область применения.</p> <p>Требования, предъявляемые и конструкции и материалам. Допустимые напряжения, запасы прочности. Расчет прочности некоторых деталей турбомашин.</p> <p>Совместная работа турбины и гребного винта, турбины и электрогенератора, газовой турбины и центробежного компрессора ТК.</p> <p>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>	
Судовые котельные и паропроизводящие установки		
3.12		
Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха		
3.13	<p>Введение, обратный цикл Карно, схемы и циклы одноступенчатых пароконденсационных ХМ. Сложные схемы и циклы пароконденсационных ХМ. Потери в поршневом компрессоре, влияние на них условий эксплуатации. Изоляционные конструкции. Автоматизация СХУ. Автоматическое регулирование температуры воздуха в охлаждаемом помещении. Автоматическое регулирование температуры кипения хладагента. Автоматическое регулирование температуры перегрева паров хладагента в испарителе, температуры конденсации. Физические</p>	

	основы кондиционирования воздуха. Процессы тепловлажностной обработки воздуха и их изображение в диаграмме «энтальпия-влажность». Центральные одноканальные, местно-центральные и двухканальные СКВ. Эксплуатация СХУ. Основные операции при обслуживании СХУ. Характерные неисправности в работе холодильных установок и способы их устранения. Новые направления в развитии СХУ	
Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства		
3.14		
Электрооборудование судов		
3.15	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.	
Основы автоматики и теории управления техническими системами		
3.16		
Основы теории надежности и диагностики		
3.17	<p>Модуль 12. Основы теории надежности.</p> <p>Основные понятия и определения надежности. Факторы, влияющие на надежность судового оборудования. Классификация отказов.</p> <p>Физика отказов. Источники и причины воздействий на судовые технические средства. 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. Закономерности процессов возникновения отказов. Законы распределения наработок до отказов. Модель одновременного проявления внезапных и постепенных отказов.</p> <p>Расчет надежности судовых энергетических установок (СЭУ). Общие положения расчета надежности. 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. Вероятностная сущность предельного состояния. Показатели долговечности.</p> <p>Ремонтопригодность. Восстанавливаемость, технологичность объектов технического обслуживания и ремонта. Фактические значения показателей ремонтопригодности судов и СТС.</p> <p>Комплексные показатели надежности. Коэффициенты готовности и технического использования, среднегодовые трудоемкости ТО и</p>	

	<p>ремонта.</p> <p>Обеспечение судов запасными частями. Виды комплектов. Расчет комплектов запасных частей.</p> <p>Обеспечение надежности на разных стадиях жизненного цикла СТС. Схема Исикавы. Отработка надежности на стадии проектирования. Обеспечение надежности на стадиях изготовления и эксплуатации.</p> <p>Модуль 2. Основы технической диагностики.</p> <p>Основные понятия и определения. Диагностирование в жизненном цикле технических объектов. Особенности диагностирования судового оборудования. Характеристика методов диагностирования.</p> <p>Контроль работоспособности. Диагностические признаки, Условия работоспособности. Степень работоспособности. Методы контроля работоспособности.</p> <p>Поиск повреждений. Признаки и методы обнаружения повреждений. Построение алгоритмов поиска повреждений.</p> <p>Элементы теории информации в технической диагностике.</p> <p>Количество информации. Диагностический вес признака и его чувствительность. Применение теории информации к выбору диагностических признаков.</p> <p>Мониторинг технического состояния. Прогноз состояния объектов. Аналитическое и вероятностное прогнозирование.</p> <p>Прогнозирование методами статистической классификации.</p> <p>Диагностирование элементов дизелей, турбин, котлов.</p> <p>Диагностирование судовых вспомогательных механизмов.</p>	
Технология технического обслуживания и ремонта судов		
3.18	<p>Закономерности в изменении технического состояния элементов судов вследствие износов и повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.</p> <p>Дефекты и повреждения элементов технических средств и корпуса судна; причины их возникновения</p> <p>Методы определения дефектов, износов и повреждений.</p> <p>ТО и ремонт судовых главных и вспомогательных двигателей внутреннего сгорания. ТО и ремонт судовых главных и вспомогательных паровых турбин.</p> <p>ТО и ремонт судовых теплообменных аппаратов. ТО и ремонт вспомогательных механизмов, трубопроводов и арматуры.</p> <p>ТО и ремонт судовых устройств. ТО и ремонт валопровода и гребных винтов. Сборка, обкатка и испытания судовых механизмов после ремонта.</p>	
Вариативная часть		
Автоматизированные системы управления СЭУ		
3.19		
Введение в специальность		
3.20		
Вахтенное обслуживание СЭУ (тренажер машинного отделения)		
3.21		
Управление технической эксплуатацией судов		

3.22	<p>Системный подход к изучению ТЭ флота. Основные понятия и определения теории сложных систем. Состав и характеристика элементов системы ТЭ флота.</p> <p>Техническая эксплуатация судна (ТЭС) как подсистема. Характеристика судна как объекта ТЭ. Показатели технического состояния судна. Показатели, характеризующие величину эксплуатационного периода.</p> <p>Состав и взаимосвязь процессов ТЭ. Влияние процессов ТИ на техническое состояние судов и судовой техники и использование топлив, смазочных масел и воды.</p> <p>Процессы ТО и ремонта. Физический износ судна. Процессы старения элементов, их классификация. Определение степени физического износа судна.</p> <p>Моральный износ судна. Принцип обновления корпуса судна и СТС.</p> <p>Характеристика процессов ТО и ремонта. Сроки службы судов и СТС.</p> <p>Экономические и технические обоснования списания судов. Судовые учетно-отчетные документы по ТЭС.</p> <p>Применение различных законов распределения случайных величин для описания процесса изменения техсостояния как случайного процесса.</p> <p>Детерминированные процессы изменения технического состояния с случайным параметром. Основы назначения профилактического контроля и ТО для предупреждения отказов СТС. Задачи контроля и оценка технического состояния СТС. Пространство возможных состояний СТС. Категории технического состояния. Действующая на морском флоте система категорий ТС.</p> <p>Классификация эксплуатационных повреждений СТС. Критические отказы.</p> <p>Основные определения. Принципы планово-предупредительной системы ТО и ремонта. Система непрерывного ТО и ремонта как результат развития планово-предупредительного ТО и ремонта. Ее сущность и основные направления совершенствования.</p> <p>Методы ТО и ремонта. Регламентный метод. Регламентный метод с промежуточным контролем техсостояния. Методы по состоянию. Определение периодичности контроля техсостояния и ТО. Оценка последствий изменения принятого регламента ТО и контроля техсостояния. Метод ТО по отказу.</p> <p>Комплексная система ТО и ремонта (КСТОР) судов. Организационные, методические, экономические и правовые основы комплексной системы ТО.</p> <p>Виды ТО и ремонта. Классификация видов ТО и ремонта судов. Ремонты, входящие в планово-предупредительную систему. Классификация видов ТО и ремонта СТС.</p> <p>Схемы ТО и ремонта. Схемы ремонтов. Эксплуатационные и экономические основы при определении продолжительности эксплуатационно-ремонтного цикла судна (ЭРЦ). Расчет параметров цикла. Пути снижения среднегодового ремонтного времени как основного параметра ЭРЦ.</p> <p>Основные положения организации ТЭ на судах. Служба ТЭС. Распределение СТС по заведованиям. Обязанности лиц</p>	
------	--	--

командного состава при назначении на судно. Современные требования международных конвенций к квалификации судовых специалистов. Международный кодекс о подготовке дипломировании и несении вахты моряками (ПДНВ-2010), его основные положения касающиеся ТЭС.

Организационные принципы технического использования. Организация вахтенного обслуживания. Вахтенная служба. Ходовые и стояночные вахты. Формы организации вахтенного обслуживания в зависимости от оснащённости СЭУ средствами автоматизации. Судовые ремонтные бригады. Работы по ТО, выполняемые в ходовых и стояночных режимах.

Производственная база ТО и ремонта судов. Базы технического обслуживания флота, станции подводно-технического обслуживания судов, цехи навигационного ремонта, электрорадионавигационные камеры. Оснащённость, виды выполняемых работ.

Организация труда на судах. Разделение труда на судах. Принципы нормирования труда. Определение численности судовых экипажей. Требования МОТ относительно организации труда судовых экипажей.

Подготовка судов к ремонту. Техническая документация ремонта судов. Составление ремонтных ведомостей. Основные работы по подготовке судна к ремонту и докованию. Дефектация и уточнение объема работ. Распределение ответственности между комсоставом на период ремонта судна, функции ответственных по проверке качества ремонта СТС.

Сетевой график, принципы построения. Технологический график ремонта судна. Приемка ремонтных работ. Швартовные и ходовые испытания.

Задачи управления техническим использованием. Пути сокращения затрат на техническое использование.

Управление численностью и квалификацией судовых экипажей. Возможности оптимизации затрат на техническую эксплуатацию по статье "техническое использование".

Задачи управления техническим обслуживанием. Номенклатура работ по техническому обслуживанию судна. Планирование технического обслуживания судна. Принципы расчета бюджета рабочего времени при различных уровнях автоматизации судна.

Управление материально-техническим снабжением судна.

Принцип нормирования и выбора схемы МТС. Эффективность труда по ТО на су дне. Технические, организационные и экономические основы повышения эффективности работ по ТО.

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. Обеспечение выполнения требований международных конвенций по поддержанию технического состояния судна, успешному прохождению соответствующих проверок в портах и при освидетельствованиях.

Возможности оптимизации процесса технического обслуживания. Выбор параметров оптимизации. Связь между объемом

	<p>информации о результатах технической эксплуатации и возможностью оптимизации.</p> <p>Задачи управления ремонтом судна. Номенклатура ремонтных работ. Роль ремонтной ведомости в обеспечении качества ремонта, прогрессивные формы ремонтных ведомостей. Определение целесообразности ремонта или замены судовых технических средств. Рассылка "тендера" как путь сокращения затрат на ремонт судна и продолжительности вывода судна из эксплуатации.</p> <p>Задачи ответственных за ремонт отдельных частей судна для сокращения затрат на ремонт, их взаимодействие с механиком-наставником.</p> <p>Планирование ремонта судна. Возможности оптимизации сроков ремонта.</p> <p>Современные прогрессивные организационные и технологические методы ремонта судов.</p>	
Техническое обеспечение безопасности судов		
3.23		
Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания		
3.24		
Эксплуатация судовых котельных и паропроизводящих установок		
3.25		
Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств		
3.26		
Курс подготовки экипажей гражданских судов		
3.27		
<i>С.4 Физическая культура</i>		
		400 часов
<i>С.5 Практики</i>		
	Учебно-технологическая практика	
	Плавательская практика	
<i>С.6. Итоговая государственная аттестация</i>		