

6. Аннотации

Аннотация по дисциплине Физическая культура и спорт

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д01

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания для поддержания должного уровня физ.подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.5. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.6. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.8. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.9. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.10. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.11. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.12. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.13. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.14. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.15. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.16. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.17. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.18. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.19. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.20. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.21. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.22. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.23. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.24. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.25. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.26. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.27. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.28. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.29. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.30. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.31. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.32. Эксплуатация лыжного инвентаря

Тема 1.33. Эксплуатация лыжного инвентаря

Тема 1.34. Бег на короткие дистанции для укрепления индивидуального здоровья, физического самоусовершенствования.

Тема 1.35. Бег на короткие дистанции для укрепления индивидуального здоровья, физического самоусовершенствования.

Тема 1.36. Бег на короткие дистанции для укрепления индивидуального здоровья, физического самоусовершенствования.

Аннотация по дисциплине Философия

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д02

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1.)

* Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия, ее предмет и место в культуре. Философия, как теоретическая основа формирования мировоззренческой позиции. Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии.

Тема 1.1. Философия ее предмет и место в культуре. Роль философии в жизни общества. 1. Что такое философия? 2. Предмет философии. 3. Разделы и функции философии. 4. Методы философии.

Тема . Философия ее предмет и место в культуре. 1. Роль философии в жизни общества. Философия как форма мировоззрения. Структура философии. 2. Основные направления в философии: материализм, идеализм, агностицизм, скептицизм. 3 Методы философии: метофизика, диалектика, сенсуализм, рационализм, иррационализм. 4. Типы мировоззрения. Использование основ философского знания для формирования мировоззренческой позиции личности.

Доклады по теме

Тема 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Возникновение философии Древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии.

Тема 2.1. Философия Древнего Востока. Античная философия

Тема . Философия Древнего Востока.

1. Философские учения Древней Индии. 2. Философские школы Древнего Китая

Античная философия 1. Общая характеристика философии античности 2. Философские взгляды Платона 3. Философия Аристотеля 4. Эллинистический период античной философии.

Тема 2.2. Средневековая философия: апологетика, патристика, схоластика

Тема . Средневековая философия. 1. Социальные и философско-психологические корни религии. 2. Христианство и христианская философия 3. Западноевропейская религиозная философия

Тема 2.3. Западно-европейская философия XIV-XIX веков

Тема . Западно-европейская философия XIV-XIX веков. 1. Философия эпохи возрождения 2. Философия Нового времени 3. Европейская философия 18 века 4. Немецкая классическая философия 5. Философия марксизма

Тема 2.4. Современная философия

Тема . Современная философия.

1. Основные философские идеи позитивизма 2. Основные направления аналитической философии 3. Экзистенциализм 4. Неотомизм 5. Философия постмодернизма 6. Прагматизм и его версии.

Тема 2.5. Традиции отечественной философии

Тема . Традиции отечественной философии

1. Русская философская мысль 10-17 веков. 2. Философия России 18-20 веков. Контрольная работа по теме "История философских учений"

Тема 3. Философская онтология. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во вселенной. Идея развития философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление.

Тема 3.1. Бытие как проблема философии

Тема . Бытие как проблема философии. 1. Бытие как субстанция реальности. 2. Материальное и идеальное бытие 3. Основные формы бытия.

Тестовые задания

Тема 3.2. Идея развития в философии

Тема . Идея развития в философии.

1. Принцип развития. 2. Законы развития. 3. Прогресс и регресс

Тема 3.3. Проблема сознания в философии

Тема . Проблема сознания в философии

1. Сущность сознания 2. Сознание и бытие 3. Сознание и язык. Тестовые задания

Тема 4. Теория познания. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика.

Тема 4.1. Познание как предмет философского анализа

Тема . Познание как предмет философского анализа. 1. Сущность, цель и этапы познания. 2. Чувственное познание и его формы. 3. Логическое познание и его формы. 4. Роль практики в познании

Тема 4.2. Проблема истины в философии и науке.

Тема . Проблема истины в философии и науке. 1. Понятие истины. Ложь и заблуждение. 2. Основные характеристики истины. 3. Методы научного познания.

Тема 5. Философия и методология науки. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.

Тема 5.1. Философия и наука. Методологические проблемы науки

Тема . Философия и наука. 1. Философия и частные науки. 2. Роль философии в развитии наук. Методологические проблемы науки. 1. Логика, методология и методы научного познания 2. Законы науки.

Тема 6. Социальная философия и философия истории. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимости и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; "открытое общество" К. Поппера; "свободное общество" Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации). Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.

Тема 6.1. Философское понимание общества и его истории. Подготовка специалистов к работе на благо общества и государства.

Тема . Философское понимание общества и его истории. Подготовка специалистов к работе на благо общества и государства.

1. Общество как социальная система 2. Государство и нации 3. Гражданское общество. Собеседование

Тема 6.2. Культура и цивилизация

Тема . Культура и цивилизация. 1. Взаимосвязь общества и природы 2. Культурно-цивилизационное развитие общества

Тема 6.3. Общественно-политические идеалы и их судьбы

Тема . Общественно-политические идеалы и их судьбы. 1. Социальные идеалы и модели развития 2. Глобализация: сущность, формы проявления и оценки

Тема 7. Философская антропология. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса.

Тема 7.1. Природные (биологические) и общественное (социальное) в человеке

Тема . Природные (биологические) и общественное (социальное) в человеке

1. Возникновение человека: антропосоциогенез 2. Становление личности: социализация человека

Тема 7.2. Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса

Тема . Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса 1. Социальные коммуникации 2. СМИ и манипулирование общественным сознанием. Устный опрос (Коллуквиум)

Тема 8. Философские проблемы в области профессиональной этики. Философские проблемы экономики

Тема 8.1. Философские проблемы экономики

Тема . Философские проблемы экономики. 1. Экономика и ее роль в жизни общества 2. Проблема рыночных отношений в современной России 3. Философский анализ экономических теорий 20 века.

Тема 8.2. Этические и эстетические проблемы человека.

Тема . Опрос

Аннотация по дисциплине История (история России, всеобщая история)

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д03

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1.)

* Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук

Тема 1.1. История как наука. Предмет, методология исторической науки. Подходы к изучению истории. История исторической науки. Этапы и закономерности исторического развития России

Тема 1.1.1. Место истории в системе наук. Объект, предмет, методы исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Источники по истории. Доклады № 1, 2.

Тема 2. Основные этапы и особенности развития государственности на Руси. Критический анализ проблемных ситуаций исторического развития

Тема 2.1. Этапы становления русской государственности. Проблема этногенеза восточных славян. Проблема образования государства у восточных славян. Этапы формирования государства.

Тема 2.1.1. Территория России в системе Древнего мира. Киммерийцы и скифы. Греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое Переселение народов в III – VI вв.

Тема 2.2. Этапы становления русской государственности. Место и роль Руси в мире. Крещение Руси, его последствия и значение. Правление Ярослава Мудрого, Владимира Мономаха. Политическая раздробленность Руси.

Тема 2.2.1. Восточные славяне в IX–XIII вв. Этапы и закономерности социально-политического развития Древнерусского государства. Феодализм Зап. Европы и экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Доклад № 3, 4.

Тема 3. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Разнообразие культур.

Тема 3.1. Русь и соседние государства в XIII - XV вв. Нашествие ордынцев. Система зависимости Руси от Орды. Отношения с Западом. Начало собирания земель вокруг Москвы

Тема 3.1.1. Запад и Восток в Средние века. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, Роль религии в средневековых обществах.

Тема 3.2. Русь и соседние государства в XIII - XV вв. Складывание единого Российского государства. Его особенности. Политика Ивана III и Василия III. Конец зависимости Руси от Орды.

Тема 3.2.1. Русь и соседние государства в XIII - XV вв. Причины и направления монгольской экспансии. Ордынское нашествие, его последствия. Дискуссия о зависимости Руси от Орды. Экспансия Запада. Александр Невский.

Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Доклад № 5,6. Тест № 1.

Тема 4. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Разнообразие культур.

Тема 4.1. Россия в XVI веке. Внутренняя и внешняя политика Ивана IV и ее оценки в исторической науке.

Тема 4.1.1. Россия и Европа в XVI в. Великие географические открытия. Эпоха Возрождения. Реформация и её последствия. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. Доклады № 7, 8

Тема 4.2. Россия в XVII веке. Смутное время. Причины и последствия. Роль ополчений в освобождении России от интервентов. Развитие России после Смуты

Тема 4.2.1. Россия в XVII в. «Смутное время»: ослабление государственных начал. Роль ополчения в освобождении Москвы.

Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г. Церковный раскол; его сущность и последствия. Доклады № 9,10,11.

Тема 5. Россия и мир в XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот. Разнообразие культур.

Тема 5.1. XVIII в. в европейской и мировой истории. Реформы Петра I, их оценки, значение. Внешняя политика Петра I. Место России на мировой арене

Тема 5.1.1. Страны Европы и США в XVIII-XIX вв. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Французская революция и её влияние на развитие стран Европы. Воссоединение Италии и Германии. Война за независимость североамериканских колоний. Гражданская война в США.

Тема 5.2. "Просвещенный абсолютизм" Екатерины II. Социально-экономическая политика. Внешняя политика.

Тема 5.2.1. Россия в XVIII веке. Внешняя политика. Россия и Европа в XVIII веке. Доклады № 12, 13. Экскурсия в музей речного флота.

Тема 5.3. Россия в первой половине XIX века. Внутренняя политика Александра I и ее оценки. Внешняя политика Александра I. Внутренняя политика Николая I и ее исторические оценки. Внешняя политика, Крымская война.

Тема 5.3.1. Россия в первой половине XIX в. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М.Сперанского и Н.Н.Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу. «Священный Союз». Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Доклады № 14. Тест № 2.

Тема 5.4. Россия во второй половине XIX века. Причины и сущность реформ Александра II. Их последствия и значение. Внешняя политика Александра II.

Тема 5.4.1. Россия во второй половине XIX века. Крестьянский вопрос: этапы решения. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Отмена крепостного права и её итоги. Преобразования 1860–70-х гг. Доклады № 15,16.

Тема 6. Россия и мир в XX веке. Критический анализ проблемных ситуаций исторического развития

Тема 6.1. Россия и мир на рубеже XIX - XX вв. Социально-экономическое развитие России на рубеже веков. Первая российская революция. Политические партии России в начале XX в. Первая мировая война и участие в ней России

Тема 6.1.1. Россия и мир на рубеже XIX - XX вв. Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Российская экономика конца XIX – начала XX вв. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США. Реформы С.Ю.Витте. Доклад № 17, 18.

Тема 6.2. Россия/СССР в 1917 - нач. 1920-х гг. Великая Российская революция 1917-1922 гг. Февральская революция 1917 г. Октябрь 1917 г. Гражданская война.

Тема 6.2.1. Россия/СССР в 1917 - нач. 1920-х гг. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Кризисы власти. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях революции в России в 1917 году. Доклад № 19.

Тема 6.3.. Капиталистический мир и СССР в 20-30-е гг. XX века. Капиталистическая мировая экономика в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. Альтернативные пути выхода из кризиса. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии. Экономические основы советского режима. Утверждение однопартийной политической системы. Доклад № 20.

Тема 6.4. СССР в конце 1930-х-1940-х гг. Внешняя политика СССР в 1930-е гг. СССР накануне ВОВ. Периоды и основные сражения ВОВ. Итоги. Вклад СССР в дело победы над Германией.

Тема 6.5. СССР в конце 1950-х-начале 1960-х гг. СССР после ВОВ. Хрущевская "оттепель". Социально-экономическая политика Хрущева Н.С. "Холодная война"

Тема 6.5.1. СССР в конце 1930-х-начале 1960-х гг. Современные споры о международном кризисе – 1939–1941 гг. Начало Второй мировой войны. ВОВ. Создание антигитлеровской коалиции. Послевоенное переустройство мира. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Превращение США в сверхдержаву. Начало холодной войны. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Реформаторские поиски в советском руководстве. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в советской внешней политике. Доклад № 21, 22.

Тема 6.6. Мир во второй половине XX в. Крах колониальной системы. Революция на Кубе. Карибский кризис (1962 г.). Война во Вьетнаме. Арабо-израильский конфликт. Гонка вооружений; Ядерный клуб. МАГАТЭ. Развитие мировой экономики в 1945-1991 г. Создание и развитие международных финансовых структур. Римский договор и создание ЕЭС.

Тема 6.7. СССР в конце 1960-х-1990-х гг. Политика Л.И. Брежнева. Состояние экономики и социальной сферы СССР. Перестройка в СССР.

Тема 6.7.1. СССР в 1960-1980-е гг. Политическое и экономическое состояние. Вторжение СССР в Афганистан и его последствия. Диссидентское движение в СССР. Цели и основные этапы «перестройки». «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. Распад СССР. Образование СНГ Доклад № 23

Тема 6.7.2. СССР/РФ в 1990-е годы. Либеральная концепция реформ, Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Внешняя политика РФ. Политические партии и общественные движения России. Доклад № 24. Тест № 3.

Тема 7. Россия и мир в XXI веке

Тема 7.1. Россия и мир в начале XXI в. Процесс глобализации. Расширение ЕС на восток. РФ в начале XXI века. Политическая сфера и экономика. Внешняя политика РФ.

Тема 7.1.1. Россия и мир в начале XXI в. Глобализация мирового пространства. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. Роль РФ в современном мировом сообществе. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Социально-экономическое положение РФ в 2001-2008 гг. Внешняя политика РФ. Доклад № 25.

Аннотация по дисциплине Иностранный язык

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д04

Курс 1,1,2,2, Семестр 1,2,3,4, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Бытовая сфера общения (коммуникации).

Тема 1.1. Let me introduce myself. To be

Тема 1.2. Countries. Nationalities. To be. Present Simple. Numbers.

Тема 1.3. Family relations. Present Simple. Day and time.

Тема 1.4. My family. Present Simple.

Тема 1.5. My flat. There is/are. Prepositions of place.

Тема 1.6. My neighbourhood. There is/are. Prepositions of place.

Тема 1.7. The house of my dream. Present Simple+There is/are+Prepositions of place.

Тема 1.8. Meals. Present Continuous.

Тема 1.9. My meals. Present Simple+Present Continuous.

Тема 1.10. British meals. Degrees of comparison.

Тема 1.11. Shopping. Degrees of comparison.

Тема 1.12. Shopping day in our family.

Тема 1.13. My weekends. Future Simple.

Тема 1.14. Winter/summer holidays. If/when sentences.

Тема 1.15. Travelling. Past Simple.

Тема 1.16. My last travel. Past Simple.

Тема 1.17. Зачет.

Тема 2. Учебно-познавательная сфера.

Тема 2.1. Education. Past Continuous.

Тема 2.2. Education in Great Britain. Past Simple+Past Continuous.

Тема 2.3. Education in the USA. Past Simple+Past Continuous.

Тема 2.4. Education in Russia. Present Perfect.

Тема 2.5. Famous Universities Great Britain. Present Perfect+Past Simple.

Тема 2.6. Famous Universities of the USA. Present Perfect Continuous.
Тема 2.7. Student's life. Present Perfect+Present Perfect Continuous.
Тема 2.8. Famous Universities of Russia. Past Perfect.
Тема 2.9. My University. Past Perfect Continuous.
Тема 3. Социально-культурная сфера общения.
Тема 3.1. Holidays and traditions in Russia. Present Tenses. Repeat.
Тема 3.2. Holidays and traditions in Great Britain. Past Tenses. Repeat.
Тема 3.3. Holidays and traditions in the USA. Future Tenses. Repeat.
Тема 3.4. Globalization. Grammar Tenses. Repeat.
Тема 3.5. The English language for multicultural communication.
Тема 3.6. Famous shipbuilders. Modal Verbs.
Тема 3.7. One of the world's famous shipbuilding plants. Grammar. Repeat.
Тема 3.8. Зачет.
Тема 4. Профессиональная сфера общения (коммуникации).
Тема 4.1. Repeat Grammar Tenses Active Voice.
Тема 4.2. Types of ships. Passive Voice.
Тема 4.3. Russian River-Marine Vessels. Passive Voice.
Тема 4.4. Parts of a ship. The hull. Passive Voice with Modal Verbs.
Тема 4.5. Is the ship a female creature. Passive Voice.
Тема 4.6. Parts of a ship. Framework, shell, hatches. Passive Voice.
Тема 4.7. Ancient Egyptians and Cretan Vessels. Passive Voice
Тема 4.8. Parts of a ship. The main particulars. Passive Voice.
Тема 4.9. Great Eastern - First Iron Giant. Passive Voice.
Тема 4.10. The ship's crew. Living accommodations. Passive Voice.
Тема 4.11. Зачет.
Тема 4.12. Repeat vocabulary and grammar.
Тема 4.13. Reported Speech. Sequence of Tenses.
Тема 4.14. The structure of the hull. Part I. Reported Speech. Sequence of Tenses.
Тема 4.15. The structure of the hull. Part II. Reported Speech. Sequence of Tenses.
Тема 4.16. Bulwark, holds and hatches. Reported Speech. Conditional sentences.
Тема 4.17. Shipwrights and naval architects. Conditional sentences.
Тема 4.18. The history of the ship. Проект.
Тема 4.19. Repeat Grammar. Контрольная работа.

Аннотация по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.О.Д05

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения

Тема 1.1. Безопасность как одна из основных потребностей человека

Тема 1.2. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей

Тема 2. Чрезвычайные ситуации

Тема 2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.2. Виды и характеристика чрезвычайных ситуаций

Тема 2.3. Устойчивость функционирования объектов в условиях чрезвычайных ситуаций

Тема 2.4. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.5. Управление в условиях чрезвычайных ситуаций

Тема 2.6. Правовые основы чрезвычайных ситуаций

Тема 3. Экологическая безопасность

Тема 3.1. Таксономия опасностей судоходства при загрязнении окружающей среды

Тема 3.2. Воздействие техногенных опасностей судоходства на гидросферу

Тема 3.3. Воздействие техногенных опасностей судоходства на атмосферу и литосферу

Тема 3.4. Защита окружающей среды от воздействия судоходства

Тема 3.5. Конструктивная и технологическая защита

Тема 3.6. Активная защита

Тема 4. Охрана труда и пожарная безопасность.

Тема 4.1. Охрана труда и пожарная безопасность на береговых предприятиях водного транспорта. Поиск организационно-управленческих решений и ответственность за них.

Тема 4.2. Нормирование и измерение факторов производственной среды

Тема 4.3. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса

Тема 4.4. Охрана труда и пожарная безопасность на судах. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций на судах.

Тема 4.5. Нормирование и измерение факторов производственной среды

Тема 4.6. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса

Аннотация по дисциплине Основы экономики

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д06

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экономику

Тема 1.1. Основные направления развития экономической науки

Тема 1.2. Модель производственных возможностей

Тема 1.3. Общая и предельная полезность. Закон убывающей предельной полезности. Доклады

Тема 2. Основы функционирования рынка на микроуровне

Тема 2.1. Спрос и предложение на рынке

Тема 2.2. Рыночное равновесие и его практическое применение. Доклады

Тема 2.3. Эластичность спроса и предложения. Доклады

Тема 3. Теория фирмы и производства (на примере предприятий транспорта)

Тема 3.1. Издержки транспортных предприятий

Тема 3.2. Показатели эффективности работы транспортного предприятия

Тема 4. Типы рыночных структур

Тема 4.1. Поведение фирмы на конкурентных рынках. Доклады

Тема 4.2. Кривые безразличия и бюджетное ограничение

Тема 5. Основы макроэкономики как области экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах, включая водный транспорт

Тема 5.1. Особенности национальной экономики РФ

Тема 5.2. Политика экономической стабилизации. Доклады

Тема 6. Государство и экономика

Тема 6.1. Бюджетно-налоговая система в национальной экономике

Тема 6.2. Денежно-кредитная система в национальной экономике

Тема 7. Международная торговля и торговая политика

Тема 7.1. Расчетный и платежный баланс: сущность и различия. Доклады

Тема 8. Международная валютная политика

Тема 8.1. Эволюция валютной системы. Валютный курс и виды валют

Тема 9. Экономическая безопасность на мирохозяйственном уровне

Тема 9.1. Обмен информационными технологиями. Тесты

Аннотация по дисциплине Правоведение

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д07

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории государства и права (тест, вопросы к зачету)

Тема 1.1. Государство и право: понятие, сущность, социальное назначение.

Тема 1.2. Теории происхождения государства.

Тема 1.3. Система права

Тема 1.4. Основные характеристики системы права.

Тема 1.5. Источники (формы) права.

Тема 1.6. Право: определение, признаки.

Тема 1.7. Правовые отношения

Тема 1.8. Право и мораль: единство и отличия.

Тема 1.9. Правонарушение.

Тема 1.10. Виды правонарушений.

Тема 1.11. Юридическая ответственность, действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

Тема 1.12. Правовые основания юридической ответственности.

Тема 2. Характеристика основных отраслей Российского права (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (тест, вопросы к зачету, деловая игра)

Тема 2.1. Предмет, метод, система трудового права.

Тема 2.2. Основные положения Трудового кодекса.

Тема 2.3. Трудовой договор

Тема 2.4. Существенные условия трудового договора

Тема 2.5. Рабочее время и время отдыха

Тема 2.6. Режим рабочего времени и времени отдыха

Тема 2.7. Дисциплина труда

Тема 2.8. Основания привлечения к дисциплинарной ответственности

Тема 2.9. Трудовые споры

- Тема 2.10. Порядок разрешения трудовых споров
- Тема 2.11. Понятие, предмет, метод, источники, гражданского права
- Тема 2.12. Принципы гражданского законодательства
- Тема 2.13. Гражданское правоотношение. Правоспособность и дееспособность юридических лиц
- Тема 2.14. Реализация правоспособности и дееспособности. Эмансипация.
- Тема 2.15. Понятие юридического лица. Виды юридических лиц.
- Тема 2.16. Механизм создания и прекращения деятельности юридического лица, социальное взаимодействие с субъектами
- Тема 2.17. Понятия и виды сделок. Условия недействительности
- Тема 2.18. Ничтожные сделки в гражданском праве
- Тема 2.19. Сроки в гражданском праве
- Тема 2.20. Общие и специальные сроки исковой давности
- Тема 2.21. Основы семейных правоотношений
- Тема 2.22. Основания возникновения и прекращения семейных правоотношений
- Тема 2.23. Основы конституционного права
- Тема 2.24. Основопологающие права и свободы человека и гражданина
- Тема 3. Основные нормативные акты по борьбе с коррупцией
- Тема 3.1. Правовое обеспечение борьбы с коррупцией

Аннотация по дисциплине Начертательная геометрия

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д08

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Предмет и метод начертательной геометрии
- Тема 2. Ортогональное проецирование точки
- Тема 3. Прямые и плоскости общего и частного положений
- Тема 4. Взаимное положение прямых
- Тема 5. Следы плоскости
- Тема 6. Взаимное положение плоскостей
- Тема 7. Способы преобразования чертежа
- Тема 8. Замена плоскостей проекций
- Тема 9. Проецирование геометрических поверхностей
- Тема 10. Многогранные поверхности
- Тема 11. Поверхности вращения
- Тема 12. Взаимное положение точки и поверхности
- Тема 13. Каркасы поверхностей. Расчетно-графическая работа № 1
- Тема 14. Пересечение геометрических поверхностей
- Тема 15. Построение линии пересечения поверхностей методом секущих плоскостей. Условия применения метода
- Тема 16. Построение линии пересечения поверхностей методом концентрических сфер. Условия применения метода
- Тема 17. Пересечение многогранников. Метод ребер и метод граней. Расчетно-графическая работа № 2

Тема 18. Развертки поверхностей.

Аннотация по дисциплине Информационные технологии

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д09

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3.)

* Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-4)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Принципы работы современных информационных технологий, использование их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК- 3).

Тема 1.1. Персональные компьютеры и их сети. Принципы организации и хранения данных в сети. Принципы обмена данными. Информационные, компьютерные и сетевые технологии. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации. Антивирусная защита.

Тема 1.2. Информационные технологии в области подготовки текстовой и табличной документации. MS Word и MS Excel.

Тема 2. Разработка алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения (ОПК-4).

Тема 2.1. Типовые алгоритмические конструкции. Разветвленные вычислительные процессы. Примеры программирования.

Тема 2.2. Лабораторная работа. Разветвленные вычислительные процессы. Задача 1.

Тема 2.3. Лабораторная работа. Разветвленные вычислительные процессы. Задача 2.

Тема 2.4. Циклические вычислительные процессы. Примеры составления алгоритмов и программирования.

Тема 2.5. Лабораторная работа. Исследование функции одной переменной.

Тема 2.6. Лабораторная работа. Алгоритмы обработки данных в одномерных массивах.

Тема 2.7. Лабораторная работа. Алгоритмы обработки данных в двумерных массивах

Тема 2.8. Алгоритмы численного решения уравнений.

Тема 2.9. Лабораторная работа. Отыскание корня трансцендентной функции, ближайшего к началу интервала.

Тема 2.10. Лабораторная работа. Отыскание корня трансцендентной функции методом деления интервала пополам.

Тема 2.11. Алгоритмы вычисления определенного интеграла.

Тема 2.12. Лабораторная работа. Вычисление определенного интеграла методом прямоугольников.

Тема 2.13. Лабораторная работа. Вычисление определенного интеграла методов трапеций.

Тема 2.14. Алгоритмы численного решения ОДУ первого порядка.

Тема 2.15. Лабораторная работа. Численное решение дифференциального уравнения первого порядка методом Эйлера-Коши.

Тема 2.16. Лабораторная работа. Численное решение дифференциального уравнения первого порядка методом Рунге-Кутты.

Тема 3. Программные пакеты решения математических и инженерных задач. Решение задач в MathCAD

(ОПК-3)

Тема 3.1. Исследование функции одной переменной, построение графика функции одной переменной. Нахождение корней нелинейного уравнения.

Тема 3.2. Лабораторная работа. Исследование функции одной переменной.

Тема 3.3. Исследование функции двух переменных. Построение графика функции двух переменных.

Тема 3.4. Лабораторная работа. Исследование функции двух переменных.

Тема 3.5. Вычисление сложной функции.

Тема 3.6. Лабораторная работа. Вычисление сложной функции.

Тема 3.7. Обработка одномерного массива.

Тема 3.8. Лабораторная работа. Обработка одномерного массива.

Тема 3.9. Вычисление определенного интеграла.

Тема 3.10. Лабораторная работа. Вычисление определенного интеграла.

Тема 3.11. Лабораторная работа. Вычисление площади сечения русла.

Тема 3.11. Решение дифференциального уравнения первого порядка.

Тема 3.12. Лабораторная работа. Решение дифференциального уравнения первого порядка.

Тема 4. Зачет

Аннотация по дисциплине Математика

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д10

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и методы линейной алгебры

Тема 1.1. Определители и системы линейных уравнений

1. Определители. Основные понятия.

2. Свойства определителей.

Тема 1.1. Определители и системы линейных уравнений

1. Системы линейных уравнений.

2. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера.

Тема 1.2. Алгебра матриц

1. Матрицы. Виды матриц. Операции над матрицами и их свойства.

2. Обратная матрица.

3. Матричная запись системы линейных уравнений. Линейные матричные уравнения. Решение систем матричным способом.

Тема 1.2. Алгебра матриц

1. Ранг матрицы. Определение и способ вычисления

2. Совместность и несовместность систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли.

3. Решение систем методом Гаусса.

Контрольная работа (р. 1.1, и 1.2).

Тема 1.3. Векторная алгебра

1. Скалярные и векторные величины.

2. Вектор. Основные понятия.

3. Линейные операции над векторами.

4. Проекция вектора на ось.

Тема 1.3. Векторная алгебра

1. Прямоугольная декартова система координат на плоскости и в пространстве.
2. Базис векторного пространства. Разложение вектора по базису на плоскости и в пространстве.
3. Координаты вектора.
4. Направляющие косинусы.

Тема 1.3. Векторная алгебра

1. Скалярное произведение векторов: определение, свойства, выражение через координаты, приложения.
2. Векторное произведение векторов: определение, свойства, выражение через координаты, приложения.
3. Смешанное произведение векторов, определение, свойства, выражение через координаты, приложения. Расчетно - графическая работа (р.1.3).

Тема 2. Основные понятия и методы аналитической геометрии

Тема 2.1. Прямая на плоскости и в пространстве, плоскость в пространстве

1. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
 2. Общее уравнение прямой.
 3. Уравнение прямой, проходящей через две точки.
 4. Уравнение прямой, проходящей через данную точку, перпендикулярно данному вектору.
 5. Уравнение прямой в отрезках.
- Тема 2.1. Прямая на плоскости и в пространстве, плоскость в пространстве
1. Уравнение прямой, проходящей через данную точку параллельно данному вектору
 2. Угол между двумя прямыми. 3. Условия перпендикулярности и параллельности прямых.
 4. Расстояние от точки до прямой.
 5. Каноническое уравнение прямой в пространстве. Уравнение прямой в пространстве, проходящей через две точки. Параметрическое уравнение прямой в пространстве. Общее уравнение прямой в пространстве.
 6. Уравнение плоскости, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору. Общее уравнение плоскости.
 7. Уравнение плоскости, проходящей через три точки. Уравнение плоскости в отрезках

Тема 2.2. Кривые второго порядка

Тема 2.2. Кривые второго порядка. Примеры приведения неканонических уравнений кривых второго порядка к каноническому виду. Контрольная работа (р.2).

Тема 3. Основные понятия и методы математического анализа

Тема 3.1. Теория пределов функций одной переменной

1. Понятие функции. Элементарные свойства функций. Основные элементарные функции.
 2. Последовательность как функция натурального аргумента, определение, примеры.
 3. Определение предела последовательности. Примеры.
 4. Функция действительного аргумента. Определение предела функции.
 5. Односторонние пределы. Примеры.
- Тема 3.1. Теория пределов функций одной переменной
1. Понятие о бесконечно малой и бесконечно большой функций.
 2. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией.
 3. Основные теоремы о пределах.
 4. Признаки существования пределов.
 5. Первый и второй замечательные пределы.
 6. Эквивалентные бесконечно малые функции: сравнение, основные теоремы, применение.
- Контрольная работа (р.3.1).
- Тема 3.2. Дифференцирование функции одной переменной.

1. Задачи, приводящие к понятию производной.
2. Определение производной, её геометрический и физический смысл.
3. Уравнение касательной и нормали к графику функции.
4. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции.
5. Производная суммы, разности, произведения, частного функций.

Тема 3.2. Дифференцирование функции одной переменной

1. Производная сложной и обратной функций.
2. Производные основных элементарных функций.
3. Гиперболические функции и их производные.
4. Таблица производных.
5. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций.
6. Производные высших порядков. 7. Дифференциал функции.

Тема 3.2. Дифференцирование функции одной переменной

1. Исследование функций при помощи производных: возрастание и убывание функций, максимум и минимум функций, наибольшее и наименьшее значение функций на отрезке, выпуклость графика функции, точки перегиба, асимптоты графика функций.

2. Общая схема исследования функции и построения графика. Контрольная работа (р.3.2).

Тема 3.3. Неопределенный интеграл

1. Понятие неопределенного интеграла.
2. Свойства неопределенного интеграла.
3. Таблица основных неопределенных интегралов.

Тема 3.3. Неопределенный интеграл.

Основные методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод интегрирования подстановкой

Тема 3.3. Неопределенный интеграл

1. Метод интегрирования по частям.
2. Интегрирование рациональных функций.

Тема 3.3. Неопределенный интеграл

1. Интегрирование тригонометрических функций.
2. Интегрирование иррациональных функций.

Тема 3.4. Определенный интеграл

1. Определенный интеграл, как предел интегральной суммы.
2. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.
3. Формула Ньютона-Лейбница.
4. Основные свойства определенного интеграла.

Тема 3.4. Определенный интеграл

1. Вычисление определенного интеграла: Интегрирование подстановкой, интегрирование по частям, интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.

2. Геометрические и физические приложения определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур, вычисление объема тела, вычисление площади поверхности вращения, механические приложения определенного интеграла.

Контрольная работа(р.3.3 и 3.4)

Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

1. Функции многих переменных. Геометрический смысл, линии уровня.
2. Предел и непрерывность функции двух переменных
3. Частные производные первого и высших порядков.

Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

1. Полный дифференциал.

2. Производная сложной функции.

3. Дифференцирование неявной функции.

4. Скалярное и векторное поля. Производная по направлению и градиент скалярного поля.

Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

1. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

2. Экстремум функции двух переменных: необходимые и достаточные условия экстремума функции двух переменных, наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.

Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

1. Двойной интеграл. Основные понятия и определения.

2. Геометрический и физический смысл двойного интеграла.

3. Основные свойства двойного интеграла

4. Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах.

Контрольная работа (р.3.5).

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

1. Общие сведения о дифференциальных уравнениях: основные понятия, задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.

2. Дифференциальные уравнения первого порядка: основные понятия.

3. Уравнения с разделяющимися переменными.

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

1. Однородные дифференциальные уравнения.

2. Линейные уравнения. Метод Лагранжа (метод вариации произвольной постоянной).

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Дифференциальные уравнения высших порядков. Основные понятия. Контрольная работа (р.3.6).

Тема 4. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики

Тема 4.1. Комбинаторика.

Перестановки, размещения и сочетания элементов множеств. Примеры

Тема 4.2. Алгебра событий. Определения события. Классификация событий. Примеры

Тема 4.3. Вероятность и основные теоремы о вероятностях

1. Определение вероятности. Свойства вероятности. Геометрическая вероятность. Статистическая вероятность. Примеры.

2. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.

3. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Тема 4.4. Случайные величины и законы их распределения

1. Понятие случайной величины. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины.

2. Интегральная и дифференциальная функции распределения.

Тема 4.4. Случайные величины и законы их распределения

1. Числовые характеристики случайных величин.

2. Биномиальный закон распределения случайной величины.

3. Распределение Пуассона. 4. Нормальный закон распределения случайной величины.

Тема 4.5. Основные понятия математической статистики

1. Предмет изучения математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности.

2. Ранжирование данных.

3. Статистическое распределение выборки.

Тема 4.5. Основные понятия математической статистики.

Числовые характеристики выборки.

Контрольная работа (р.4)

Тема 5. Элементы теории функции комплексной переменной

Тема 5.1. Понятие и представление комплексного числа.

Определение комплексного числа, алгебраическая запись, геометрическая интерпретация, модуль, аргумент, тригонометрическая форма

Тема 5.2. Действия над комплексными числами.

Арифметические действия, формула Муавра для возведения в степень, формула извлечения корня n -ой степени из комплексного числа. Расчетно - графическая работа (р.5)

Аннотация по дисциплине Физика

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д11

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физические основы механики.

Тема 1.1. Кинематика материальной точки. Понятие состояния в классической механике. Система отсчета. Определение кинематических характеристик механического движения: траектории движения, перемещение, скорость, ускорение (тангенциальное, центростремительное), Уравнения движения материальной точки .

Тема 1.2. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 1.1 "Кинематика материальной точки".

Тема 1.3. Выполнение лабораторной работы по теме 1.1 "Кинематика материальной точки".

Тема 1.4. Защита лабораторной работы по теме 1.1 "Кинематика материальной точки".

Тема 1.5. Криволинейный вид движений материальной точки, движение по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение точки, соотношение между линейными и угловыми характеристиками движения.

Тема 1.6. Динамика материальной точки. Определение силы, природа сил, масса тела.

Тема 1.7. Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета, импульс материальной точки, второй закон Ньютона.

Тема 1.8. Механическая система материальных точек. Третий закон Ньютона.

Тема 1.9. Импульс системы материальных точек. Закон сохранения импульса системы. Работа и механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Основы релятивистской механики и принцип относительности.

Тема 1.10. Кинематика и динамика твердого тела, жидкости и газов. Определение момента силы, момента импульса тела.

Тема 1.11. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 1.10 "Кинематика и динамика твердого тела, жидкости и газа".

Тема 1.12. Выполнение лабораторной работы по теме 1.10 "Кинематика и динамика твердого тела, жидкости и газа".

Тема 1.13. Защита лабораторной работы по теме 1.10 "Кинематика и динамика твердого тела, жидкости и газа".

Тема 1.14. Основной закон вращательного движения твердого тела.

Тема 1.15. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 1.14 "Основной закон вращательного движения твердого тела".

Тема 1.16. Выполнение лабораторной работы по теме 1.14 "Основной закон вращательного движения твердого тела".

Тема 1.17. Защита лабораторной работы по теме 1.14 "Основной закон вращательного движения твердого тела".

Тема 1.18. Момент инерции твердого тела, способы его вычисления и формулы для твердых тел, обладающих симметрией, теорема Штейнера.

Тема 1.19. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 1.18 "Момент инерции твердого тела".

Тема 1.20. Выполнение лабораторной работы по теме 1.18 "Момент инерции твердого тела".

Тема 1.21. Защита лабораторной работы по теме 1.18 "Момент инерции твердого тела".

Тема 1.22. Закон сохранения момента импульса. Работа, мощность и кинетическая энергия вращающегося твердого тела. Полная механическая энергия поступательного и вращательного движения твердого тела. Уравнение гидростатики.

Тема 1.23. Выполнение лабораторной работы по теме 1.22 "Закон сохранения момента импульса".

Тема 1.24. Защита лабораторной работы по теме 1.22 "Закон сохранения момента импульса".

Тема 1.25. Механические колебания. Гармонический и ангармонический осциллятор. Характеристики колебаний, амплитуда, период, частота, фаза.

Тема 1.26. Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника. Явление резонанса.

Тема 1.27. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 1.26 "Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника".

Тема 1.28. Выполнение лабораторной работы по теме 1.26 "Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника".

Тема 1.29. Защита лабораторной работы по теме 1.26 "Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника".

Тема 1.30. Механические волны. Характеристики волны: длина волны, волновой вектор, волновой фронт, поляризация волны. Явление интерференции.

Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория газов. Давление идеального газа, Распределение молекул газа по скоростям. Уравнение Клапейрона-Менделеева состояния газа. Изопроцессы.

Тема 2.2. Термодинамика. Определение внутренней энергии. Работа, совершаемая газом при расширении и сжатии. Теплоемкости идеального газа.

Тема 2.3. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы к разделу 2.2 "Термодинамика"

Тема 2.4. Выполнение лабораторной работы по теме 2.2 "Термодинамика"

Тема 2.5. Защита лабораторной работы по теме 2.2 "Термодинамика"

Тема 2.6. Первый закон термодинамики. Адиабатный и политропный процессы. Замкнутые циклы, цикл Карно. КПД тепловых машин. Определение энтропии,

Тема 2.7. Обратимые и необратимые процессы. Второй и третий законы термодинамики. Фазовые равновесия и фазовые переходы, элементы неравновесной термодинамики. Классическая и квантовая статистики, кинетические явления системы заряженных частиц.

Тема 3. Электричество и магнетизм. Электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе.

Тема 3.1. Электрическое взаимодействие и его роль в природе, заряд и его свойства. Закон Кулона, напряженность электрического поля, его графическое изображение. Принцип суперпозиции электрических полей.

Тема 3.2. Теорема Гаусса в интегральной и дифференциальной формах. Работа электрических сил.

Тема 3.3. Потенциал электрического поля, емкость проводника, работа и энергия электрического поля, закон сохранения энергии с учетом электрического взаимодействия. Электрическое поле в проводниках.

Тема 3.4. Электрическое поле в веществе. Поляризация диэлектриков и их виды.

Тема 3.5. Постоянный ток и его характеристики. Основы теории электропроводности, сопротивление и проводимость, закон Ома для участка цепи и замкнутой цепи.

Тема 3.6. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 3.5 "Постоянный ток и его характеристики."

Тема 3.7. Выполнение лабораторной работы по теме 3.5 "Постоянный ток и его характеристики."

Тема 3.8. Защита лабораторной работы по теме 3.5 "Постоянный ток и его характеристики."

Тема 3.9. Правила Кирхгофа для расчета разветвленных цепей. Работа и мощность электрического тока, коэффициент полезного действия электрической цепи.

Тема 3.10. Определение индукции магнитного поля, направление силовых линий магнитного поля. Сила Лоренца, сила Ампера, закон Био-Савара-Лапласа.

Тема 3.11. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 3.10 "Определение индукции магнитного поля"

Тема 3.12. Выполнение лабораторной работы по теме 3.10 "Определение индукции магнитного поля"

Тема 3.13. Защита лабораторной работы по теме 3.10 "Определение индукции магнитного поля"

Тема 3.14. Теорема о циркуляции магнитного поля, вычисление индукции магнитного поля при заданной системе токов. Теорема Гаусса для вектора магнитной индукции.

Тема 3.15. Движение заряженных частиц (электрона) в магнитном поле, в скрещенных электрическом и магнитном полях.

Тема 3.16. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 3.15 "Движение заряженных частиц (электрона) в магнитном поле, в скрещенных электрическом и магнитном полях"

Тема 3.17. Выполнение лабораторной работы по теме 3.15 "Движение заряженных частиц (электрона) в магнитном поле, в скрещенных электрическом и магнитном полях"

Тема 3.18. Защита лабораторной работы по теме 3.15 "Движение заряженных частиц (электрона) в магнитном поле, в скрещенных электрическом и магнитном полях"

Тема 3.19. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции, индуктивность соленоида, энергия магнитного поля. Электромагнитные колебания.

Тема 3.20. Уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике.

Тема 3.21. Электромагнитные колебания, волны и их характеристики.

Тема 3.22. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 3.21 "Электромагнитные колебания, волны и их характеристики"

Тема 3.23. Выполнение лабораторной работы по теме 3.21 "Электромагнитные колебания, волны и их характеристики"

Тема 3.24. Защита лабораторной работы по теме 3.21 "Электромагнитные колебания, волны и их характеристики"

Тема 3.25. Геометрическая оптика. Законы отражения и преломления света.

Тема 3.26. Волновая оптика. Явления поляризации, интерференции и дифракции света.

Тема 3.27. Выполнение лабораторной работы по теме 3.26 "Волновая оптика. Явления поляризации, интерференции и дифракции света"

Тема 3.28. Защита лабораторной работы по теме 3.26 "Волновая оптика. Явления поляризации, интерференции и дифракции света"

Тема 3.29. Квантовая оптика, корпускулярно-волновой дуализм света. Явление фотоэффекта, давление света.

Тема 3.30. Выполнение лабораторной работы по теме 3.29 "Квантовая оптика, корпускулярно-волновой дуализм света"

Тема 3.31. Защита лабораторной работы по теме 3.29 "Квантовая оптика, корпускулярно-волновой дуализм света"

Тема 3.32. Квантовая физика, принцип неопределенности, квантовые состояния.

Тема 3.33. Операторы физических величин., квантовые уравнения движения, , энергетический спектр атомов и молекул.

Тема 3.34. Атомная и ядерная физика: атом; атомные молекулы; ионизация атомов и молекул состав ядра, энергия связи ядер; ядерные силы; ядерные модели, радиоактивный распад и законы сохранения. "

Тема 3.35. Прохождение заряженных частиц и гамма-излучения через вещество; ядерные реакции; физические основы ядерной энергетики; элементарные частицы.

Аннотация по дисциплине Инженерная и машинная графика

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.О.Д12

Курс 1,2, Семестр 2,3, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля:Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие правила оформления машиностроительных чертежей. Изображения на чертежах. Основы геометрических построений и оформление чертежей в графической системе КОМПАС-3D.

Тема 1.1. Построение базовых геометрических примитивов на плоском чертеже в КОМПАС-3D. Лабораторная работа "Примитивы"

Тема 1.2. Построение сопряжений окружностей дугами и прямыми в КОМПАС-3D

Тема 1.2.1. Лабораторная работа "Сопряжения"

Тема 1.2.3. Лабораторная работа "Сопряжения". Простановка размеров

Тема 1.3. Построение произвольной плоской модели в КОМПАС-3D

Тема 1.3.1. Лабораторная работа "Плоская модель"

Тема 1.3.2. Лабораторная работа "Плоская модель". Простановка размеров

Тема 1.4. Редактирование геометрических примитивов в КОМПАС-3D.

Тема 1.4.1. Лабораторная работа "Фланцы"

Тема 1.4.2. Лабораторная работа "Фланцы". Простановка размеров

Тема 1.5. Изображение основных видов изделия на чертеже

Тема 1.5.1. Лабораторная работа "Виды по аксонометрии"

Тема 1.5.2. Лабораторная работа "Виды по аксонометрии". Простановка размеров

Тема 1.6. Изображение простых разрезов изделий на чертеже

Тема 1.6.1. Лабораторная работа "Простой разрез"

Тема 1.6.1. Лабораторная работа "Простой разрез". Простановка размеров

Тема 1.7. Изображение ступенчатых разрезов изделий на чертеже

Тема 1.7.1. Лабораторная работа "Сложный ступенчатый разрез"

Тема 1.7.2. Лабораторная работа "Сложный ступенчатый разрез". Простановка размеров

Тема 1.8. Изображение ломаных разрезов изделий на чертеже

Тема 1.8.1. Лабораторная работа "Сложный ломаныйый разрез"

Тема 1.8.2. Лабораторная работа "Сложный ломаныйый разрез". Простановка размеров

Тема 1.9. Построение сечений на чертеже

Тема 1.9.1. Лабораторная работа "Сечение вала"

Тема 1.9.2. Лабораторная работа "Сечение вала". Простановка размеров

Тема 1.9.3. Лабораторная работа "Сечение детали"

Тема 1.9.4. Лабораторная работа "Сечение детали". Простановка размеров

Тема 1.10. Работа с библиотеками стандартных изделий в КОМПАС-3D

Тема 1.10.1. Лабораторная работа "Крепежные изделия". Освоение библиотек стандартных изделий

Тема 1.10.2. Лабораторная работа "Крепежные изделия". Построение изображений крепежных изделий

Тема 1.10.3. Лабораторная работа "Крепежные изделия". Простановка размеров

Тема 1.11. Изображение резьбовых соединений деталей

Тема 1.11.1. Лабораторная работа "Соединение болтом"

Тема 1.11.2. Лабораторная работа "Соединение болтом". Простановка размеров

Тема 1.11.3. Лабораторная работа "Соединение болтом". Заполнение спецификации

Тема 1.11.4. Лабораторная работа "Соединение шпилькой"

Тема 1.11.5. Лабораторная работа "Соединение шпилькой". Простановка размеров

Тема 1.11.6. Лабораторная работа "Соединение шпилькой". Заполнение спецификации

Тема 1.11.7. Построение резьбовых соединений с помощью библиотеки стандартных изделий

Тема 2. Основные положения ЕСКД. Эскизы деталей. Чертежи сборочных единиц. Детализация чертежа общего вида

Тема 2.1. Выполнение эскизов деталей узла судовой трубопроводной арматуры.

Тема 2.1.1. Общие принципы и технология трехмерного моделирования

Тема 2.1.2. Выполнение 3D-модели "Втулка сальника"

Тема 2.1.3. Выполнение чертежа детали "Втулка сальника"

Тема 2.1.4. Выполнение эскиза детали "Гайка накидная"

Тема 2.1.5. Выполнение 3D-модели детали "Гайка накидная"

Тема 2.1.6. Выполнение чертежа детали "Гайка накидная"

Тема 2.1.7. Выполнение 3D-модели детали "Шпиндель"

Тема 2.1.8. Выполнение чертежа детали "Шпиндель"

Тема 2.1.9. Выполнение эскиза детали "Щтуцер"

Тема 2.1.10. Выполнение 3D-модели детали "Щтуцер"

Тема 2.1.11. Выполнение чертежа детали "Щтуцер"

Тема 2.1.12. Выполнение 3D-модели детали "Золотник"

Тема 2.1.13. Выполнение чертежа детали "Золотник"

Тема 2.1.14. Выполнение 3D-модели детали "Корпус"

Тема 2.1.15. Выполнение чертежа детали "Корпус"

Тема 2.1.16. Выполнение чертежа детали "Корпус". Простановка размеров

Тема 2.2. Построение 3D-сборки узла судовой трубопроводной арматуры. Выполнение сборочного чертежа. Оформление спецификации.

Тема 2.2.1. Создание 3D-сборки, вставка компонентов и наложение связей и ограничений между компонентами.

Тема 2.2.2. Создание деталей "Прокладка штуцера", "Прокладка золотника" и "Набивка сальниковая" в контексте сборки.

Тема 2.2.3. Проверка корректности резьбовых соединений и ликвидация коллизий.

Тема 2.2.4. Формирование ассоциативного сборочного чертежа, Построение видов, разрезов, сечений

Тема 2.2.5. Оформление сборочного чертежа, простановка размеров и номеров позиций

Тема 2.2.6. Оформление спецификации

Тема 2.2.7. Заполнение и проверка спецификации

Тема 2.3. Чтение и детализация чертежа общего вида.

Тема 2.3.1. Оценка конструкции детали по чертежу общего вида

Тема 2.3.2. Выполнение чертежа детали по чертежу общего вида

Тема 2.3.3. Оформление чертежа детали, простановка размеров

Аннотация по дисциплине Экология

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д13

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экологию

Тема 1.1. История развития науки. Предмет и задачи дисциплины.

Тема 1.2. Анализ экологических проблем современности. Экологический кризис (причины и последствия) и пути выхода из него.

Тема 2. Биоэкология

Тема 2.1. Структура, строение и виды экосистем. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Экологические факторы.

Тема 2.2. Изучение основных понятий, терминов и законов экологии.

Тема 2.3. Применение основных понятий, терминов и законов экологии

Тема 2.4. Вещественные и энергетические потоки в наземных и водных экосистемах (общие принципы).

Тема 2.5. Вещественные и энергетические потоки в экосистеме луга и Рыбинского водохранилища

Тема 3. Антропогенное воздействие на атмосферу

Тема 3.1. Воздействие на атмосферу, приводящее к нарушению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Тема 3.2. Методики оценки количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта

Тема 3.3. Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта в крупных городах

Тема 3.4. Анализ методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф, связанных с загрязнением атмосферы.

Тема 4. Антропогенное воздействие на гидросферу

Тема 4.1. Воздействие на гидросферу, приводящее к нарушению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Тема 4.2. Оценка качества воды по санитарно-гигиеническим показателям, общие принципы

Тема 4.3. Оценка качества водопроводной воды по санитарно-гигиеническим показателям

Тема 4.4. Анализ основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф, связанных с загрязнением гидросферы.

Тема 5. Антропогенное воздействие на литосферу

Тема 5.1. Воздействие на литосферу, приводящее к нарушению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Тема 5.2. Анализ основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф, связанных с загрязнением литосферы.

Тема 6. Физическое воздействие на биосферу

Тема 6.1. Общие сведения и принципы нормирования шумового, электромагнитного и радиационного воздействия.

Тема 6.2. Особые виды воздействия. Акустический шум: виды, особенности распространения, средства индивидуальной и групповой защиты

Тема 6.3. Оценка уровня шума в жилой застройке

Тема 6.4. Анализ основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф, связанных с физическим воздействием на окружающую среду.

Тема 7. Общие принципы нормирования воздействия на окружающую среду.

Тема 7.1. Расчет нормирования выбросов в атмосферу.

Тема 7.2. Основные принципы построения санитарно-защитной зоны предприятия.

Тема 7.3. Расчет санитарно-защитной зоны предприятия

Тема 7.4. Расчет нормирования воздействия на гидросферу.

Тема 7.5. Расчет нормативов образования твердых отходов и лимитов их размещения, объемов (масс) временного хранения.

Тема 8. Организация и проведение мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Тема 8.1. Принципиальные направления инженерной защиты охраны окружающей среды (ИЗОС). Экозащитная техника и технологии.

Тема 8.2. Производство как потенциальный источник аварий и катастроф. Декларация безопасности промышленного объекта.

Тема 8.3. Управление охраной окружающей среды. Органы экологического управления в РФ. Основы нормативной базы по природопользованию.

Тема 8.4. Принципы определения платы за загрязнение окружающей среды

Тема 8.5. Определение платы за загрязнение земель отходами производства и потребления

Тема 8.6. Экологические права и обязанности граждан РФ. Международное сотрудничество по защите окружающей среды.

Тема 8.7. Экологические правонарушения.

Тема 8.8. Экологические правонарушения. Международное экологическое право.

Тема . Итоговое занятие по дисциплине. Зачет.

Аннотация по дисциплине Химия

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д14

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы общей и неорганической химии

Тема 1.1. Введение. Цели и задачи курса. Место химии среди естественных наук. Химические системы. Основные и стехиометрические законы химии.

Тема 1.1. Введение. Цели и задачи курса. Место химии среди естественных наук. Химические системы. Основные и стехиометрические законы химии.

Тема 1.2. Строение вещества. Строение атома. Химический элемент и формы его существования. Понятие об изотопах и радиоактивности. Химия и периодическая система элементов. Химическая связь. Межмолекулярное взаимодействие. Комплементарность.

Тема 1.3. Реакционная способность веществ. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ. Основные классы неорганических соединений. Основные классы органических соединений, полимеры и олигомеры.

Тема 1.3. Реакционная способность веществ. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ. Основные классы неорганических соединений. Основные классы органических соединений, полимеры и олигомеры.

Тема 1.4. Свойства растворов. Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов. Растворимость веществ. Теория электролитической диссоциации. Жесткость воды. Гидролиз солей.

Тема 1.4. Свойства растворов. Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов. Растворимость веществ. Теория электролитической диссоциации. Жесткость воды. Гидролиз солей.

Тема 1.5. Химические свойства материалов, применяемых в судостроении. Основные физические и химические свойства металлов, применяемых в судостроении

Тема 1.5. Химические свойства материалов, применяемых в судостроении. Основные физические и химические свойства металлов, применяемых в судостроении

Тема 2. Основы физической химии

Тема 2.1. Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов. Законы термодинамики. Термодинамические функции. Направление химических процессов.

Тема 2.1. Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов. Законы термодинамики. Термодинамические функции. Направление химических процессов.

Тема 2.2. Химическая кинетика и равновесие. Скорость реакции и методы ее регулирования. Простые, последовательные, параллельные, многомаршрутные, колебательные реакции. Катализаторы и каталитические системы.

Тема 2.2. Химическая кинетика и равновесие. Скорость реакции и методы ее регулирования. Простые, последовательные, параллельные, многомаршрутные, колебательные реакции. Катализаторы и каталитические системы.

Тема 2.3. Химическое и фазовое равновесие. Управление химическим процессом.

Тема 2.3. Химическое и фазовое равновесие. Управление химическим процессом.

Тема 2.4. Электрохимические системы. Окислительно-восстановительные процессы. Электродный потенциал. Химические источники тока. Электролиз, законы электролиза.

Тема 2.4. Электрохимические системы. Окислительно-восстановительные процессы. Электродный потенциал. Химические источники тока. Электролиз, законы электролиза.

Тема 2.5. Коррозия. Защита металлов от коррозии.

Тема 2.5. Коррозия. Защита металлов от коррозии.

Тема 3. Основы аналитической химии

Тема 3.1. Химическая идентификация.

Качественный и количественный анализ. Аналитический сигнал. Физико-химические методы исследования.ти

Аннотация по дисциплине Гидродинамика корабля

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д15

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Гидростатика

Тема 1.1. Предмет курса. Свойства жидкости и уравнения её движения. Классификация сил, действующих в жидкости.

Тема 1.2. Гидростатическое давление и его свойства. Уравнение равновесия жидкости. Поверхности уровня, поверхности равного потенциала.

Тема 1.3. Закон распределения гидростатического давления. Воздействие жидкости на поверхности и тела, находящиеся в жидкости.

Тема 1.4. Определение давления жидкости на произвольно-ориентированные плоские стенки. Эпюры давления.

Тема 1.5. Определение центра давления и силы давления жидкости на криволинейные поверхности. Закон Архимеда.

Тема 2.. Внутренняя задача гидромеханики вязкой жидкости в системах объектов морской (речной) инфраструктуры

Тема 2.1. Одномерная задача гидромеханики вязкой жидкости. Уравнение Бернулли для невязкой жидкости.

Тема 2.2. Уравнение Бернулли для вязкой жидкости в системах объектов морской (речной) инфраструктуры. Ламинарный и турбулентный режимы движения.

Тема 2.3. Распределение скорости и потери напора при ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости по трубе.

Тема 2.4. Влияние шероховатости труб на потери напора. Местные потери напора. Основы гидравлического расчета трубопроводов судовых систем. Гидравлический удар в трубопроводе.

Тема 2.5. Истечение жидкости из отверстий и насадков. Расчет времени опорожнения отсеков. Выравнивание уровней в отсеках судов и средств океанотехники

Тема 3.. Кинематика жидкости

Тема 3.1. Методы изучения движения жидкости. Классификация потоков жидкости. Элементы поля скоростей.

Тема 3.2. Скорости деформации жидкой частицы. Теорема Коши-Гельмгольца.

Тема 3.3. Уравнение неразрывности.

Тема 4.. Динамика невязкой жидкости

Тема 4.1. Уравнения движения невязкой жидкости. Начальные и граничные условия.

Тема 4.2. Интегралы уравнения движения жидкости: интеграл Лагранжа, интеграл Эйлера, интеграл Бернулли.

Тема 4.3. Распределение давления по поверхности тела. Коэффициент давления.

Тема 4.4. Вихревой след. Вязкостное сопротивление тел.

Аннотация по дисциплине Сопротивление материалов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.О.Д16

Курс 1,2, Семестр 2,3, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля:Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия

Тема 1,1. Предмет и задачи сопротивления материалов в кораблестроении и океанотехнике: понятия прочности, жесткости, устойчивости. Идеализация объекта при составлении его расчетной схемы: стержень, оболочка, пластина; ограничения, накладываемые на свойства материала. Стержень и его расчетная схема: понятие стержня, основные виды его деформаций, опоры.

Тема 1,2. Внешние силы. Метод сечений; внутренние усилия, правило знаков, правило определения. Дифференциальные зависимости между внутренними усилиями и внешними силами для прямого стержня.

Тема 1,3. Напряжения: среднее и полное, нормальные и касательные, правило знаков, закон парности касательных напряжений. Перемещения и деформации: вектор полного перемещения и его компоненты, линейная и угловая деформации.

Тема 2. Геометрические характеристики сечений

Тема 2,1. Геометрические характеристики сечения: Статические моменты, координаты центра тяжести, центральные оси. Моменты инерции: осевые, полярный, центробежный, центральные моменты инерции простейших фигур. Изменение моментов инерции при параллельном переносе осей, при повороте осей. Главные оси и главные моменты инерции.

Тема 3. Растяжение (сжатие) стержня

Тема 3,1. Напряженное и деформированное состояние стержня при растяжении-сжатии: формула для нормальных напряжений, область применимости формулы, принцип Сен-Венана. Напряжения в наклонных площадках.

Тема 3,2. Испытание материалов на растяжение-сжатие: виды образцов, первичная, условная и истинная диаграммы, характеристики прочности, пластичности и вязкости, хрупкий и пластичный материалы. Закон Гука при растяжении, модуль Юнга, коэффициент Пуассона.

Тема 3,3. Расчеты на прочность: три вида расчета, анализ назначения коэффициента запаса прочности. Расчеты на жесткость: формулы для определения удлинения стержня и перемещений произвольных сечений с учетом изменения температуры, работа внешних сил и потенциальная энергия деформации.

Тема 4. Кручение стержня

Тема 4,1. Кручение стержней с круглым поперечным сечением: используемые гипотезы, формула для касательных напряжений, угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость.

Тема 4,2. Кручение стержней с некруглым поперечным сечением: свободное кручение тонкостенных стержней открытого профиля.

Тема 4,3. Кручение тонкостенных стержней закрытого двухсвязного контура.

Тема 5. Экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния стержня при деформациях растяжения-сжатия и кручения.

Тема 5,1. Исследование механических свойств стали при испытаниях на растяжение. Определение модуля упругости и коэффициента Пуассона стали.

Тема 5,2. Определение модуля сдвига. Испытание стального образца на сдвиг.

Тема 6. Основы теории напряженного и деформированного состояния в точке

Тема 6,1. Напряжения в наклонных площадках. Понятие о главных напряжениях. Три вида напряженного состояния.

Тема 6,2. Напряжения в наклонных площадках. Главные напряжения при плоском напряженном состоянии. Экстремальные касательные напряжения.

Тема 6,3. Октаэдрические напряжения. Обобщенный закон Гука. Удельная потенциальная энергия.

Тема 6,4. Понятие о предельном напряженном состоянии. Теории прочности

Тема 7. Прямой поперечный изгиб стержня

Тема 7,1. Чистый изгиб стержня.

Тема 7,2. Поперечный изгиб стержня. Расчеты прочности при поперечном изгибе стержня.

Тема 7,2,1. Особенности расчетов прочности стержня при поперечном изгибе

Тема 7,3. Прогиб стержня и его составляющие. Определение прогиба от изгиба

Тема 7,3,1. Особенности определения перемещений в стержне при поперечном изгибе

Тема 7,4. Определение прогиба от сдвига. Потенциальная энергия деформации при изгибе и сдвиге стержня.

Тема 7,5. Понятие о центре изгиба. Изгиб плоского стержня большой кривизны.

Тема 8. Сложное сопротивление стержня

Тема 8,1. Косой изгиб и внецентренное растяжение стержня

Тема 8,2. Изгиб с кручением круглого вала

Тема 8,3. Расчет тонкостенной осесимметричной оболочки

Тема 9. Экспериментальные исследования поперечного изгиба стержня

Тема 9,1. Определение прогиба и напряжения в двухопорной и консольной балке при плоском изгибе

Тема 9,2. Определение прогиба и напряжения в консольной балке при косом изгибе

Тема 10. Общие теоремы строительной механики, перемещения точек стержневой системы

Тема 10,1. Обобщенные координаты и обобщенные силы. Линейно деформируемые системы: понятие матрицы податливости и матрицы жесткости.

Тема 10,2. Работа внешних сил при статическом нагружении. Понятие возможной работы: возможная работа внешних и внутренних сил. Потенциальная энергия деформации стержня при произвольном нагружении.

Тема 10,3. Теоремы взаимности работ и перемещений. Применение принципа возможных перемещений к определению равновесия упругих систем. Формула Мора для определения перемещений в отдельных точках стержневых систем.

Тема 10,4. Правило Верещагина, формула профессора Трянина для определения перемещений в прямолинейных стержнях

Тема 10,5. Практические приемы использования формулы Мора.

Тема 11. Статически неопределимые стержневые системы

Тема 11,1. Понятие стержневой системы: геометрически изменяемые и неизменяемые системы, внешние и внутренние связи. Понятие статически неопределимой системы, степень статической неопределимости.

Тема 11,2. Метод сил: основная система, каноническая система метода сил, порядок решения задач раскрытия статической неопределимости методом сил. Учет симметрии при решении задач

Тема 11,3. Расчет многопролетных стержней методом трех моментов: вывод уравнений, практические примеры решения задач

Тема 12. Усталостная прочность

Тема 12,1. Общие положения: понятие усталостной прочности, постулаты Велера. Основные характеристики цикла напряжений: амплитуда, среднее напряжение, коэффициент асимметрии. Испытания на выносливость.

Тема 12,2. Факторы, влияющие на предел выносливости: концентрация напряжений, масштабный эффект. Расчет на прочность при циклически меняющихся напряжениях.

Аннотация по дисциплине Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д17

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы технологии материалов, производство и переработка материалов в детали для изготовления и модернизации судового оборудования

ПК-8 (способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования), ОПК-1 (способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)

Тема 1.1. Цель изучения курса. Понятие о точности и качестве изготовления деталей. Основные конструкционные материалы в современном машиностроении и судостроении. Классификация методов получения и обработки заготовок. Теоретические и технологические основы производства.

Тема 1.2. Сплавы на основе железа (стали и чугуны). Их применение и классификация. Металлургия чугуна: исходные материалы, доменный процесс, доменная печь, Сплавы на основе железа (стали и чугуны). Их применение и классификация.

Тема 1.3. Производство стали: конвертерный процесс, мартеновский способ, электросталеплавильные печи

Тема 1.4. Разливка стали и повышение ее качества: изложницы, вакуумирование стали, электрошлаковый переплав

Тема 1.5. Медь и сплавы на ее основе. Производство меди: медные руды, пирометаллургический способ медный штейн, рафинирование меди.

Тема 1.6. Алюминий и сплавы на основе алюминия. Производство алюминия: сырье, электролиз и рафинирование алюминия,

Тема 1.7. Магниеые сплавы. Производство магния: сырье, обогащение, электролиз, рафинирование

Тема 1.8. Титан и сплавы на его основе. Производство титана: сырье, получение титанового шлака, хлорирование, вакуумная дистилляция титановой губки

Тема 1.9. Литейное производство. Технология литейного производства, плавильные агрегаты. Состав и свойства формовочных смесей и литейных сплавов. Литье в разовые песчаные формы. Способы формовки, модельный комплект и его назначение.

Тема 1.10. Специальные способы литья. Литье по выплавляемым моделям, литье в оболочковые формы, литье в кокиль, литье под давлением в металлические формы, центробежное литье. Качество отливок.

Тема 1.11. Обработка металлов давлением. Теоретические основы обработки металлов давлением. Основные виды обработки металлов давлением, физико-механические особенности процессов, происходящих при деформации. Прокатное производство. Основные виды прокатки, рабочие инструменты, прокатный сортамент.

Тема 1.12. Особенности основных видов обработки металлов давлением: прессование, ковка, горячая объемная штамповка, режимы обработки, используемое оборудование. Методы обработки давлением в холодном состоянии. Основные операции листовой штамповки, виды волочением, используемые инструменты и их устройство.

Тема 1.13. Сварка и пайка металлов и сплавов. Теоретические основы сварочного производства. Сварка давлением. Основные виды сварки термомеханическими и механическими способами. Сварка плавлением. Физико-химические процессы, происходящие в сварном соединении при кристаллизации жидкого металла. Строение дуги, применяемые газы, оборудование, виды сварных соединений и швов. Свариваемость материалов и дефекты сварных соединений. Пайка, наплавка. Виды припоев, флюсы, способы пайки, наплавки, оборудование

Тема 1.14. Основы порошковой металлургии. Методы получения металлических порошков и порошковых материалов, процессы формообразования и спекания и дополнительные виды обработки порошковых деталей

Тема 1.15. Основы механической обработкой резанием. Физико-химические основы обработки металлов резанием. Классификация и характеристика технологических методов обработки заготовок. Формообразование поверхностей заготовок и деталей на металлорежущих станках.

Тема 1.16. Классификация станков. Методы образования производящих линий. Движения формообразования на станках. Кинематическая группа. Кинематическая структура станков. Режущий инструмент. Классификация режущего инструмента. Геометрические параметры режущего инструмента

Тема 1.17. Физические основы процесса резания. Силы резания. Тепловые явления при резании.

Тема 1.18. Износ и стойкость инструмента. Влияние вибрации на качество обработки. Точность, качество и производительность обработки

Тема 1.19. Обработка заготовок на станках токарной группы. Типы станков. Режущий инструмент и приспособления для закрепления заготовок на токарных станках. Обработка заготовок на токарных станках

Тема 1.20. Обработка заготовок на сверлильных и расточных станках. Типы и назначение сверлильных станков. Режущий инструмент и приспособления для сверлильных станков.

Тема 1.21. Обработка заготовок на фрезерных станках. Типы и назначение фрезерных станков. Режущий инструмент и приспособления для фрезерных станков. Обработка заготовок на шлифовальных станках. Основные типы шлифовальных станков. Режущий инструмент и схемы шлифования

Тема 1.22. Обработка заготовок пластическим деформированием. Отделочная обработка. Электрофизические и электрохимические методы обработки заготовок

Тема 2. Материаловедение, использование конструкционных материалов в производстве и модернизации судового оборудования ПК-8 (способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования), ОПК-1 (способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)

Тема 2.1. Особенности строения металлов как кристаллических тел. Аморфные тела. Типы кристаллических решеток промышленных металлов (железо, магний, алюминий, медь, цинк, титан и т.д.) Понятие о полиморфизме. Анизотропия свойств металлов. Типы связей между частицами в твердых телах. Диффузионные процессы в металлах. Дефекты кристаллического строения металлов. Теоретическая и реальная прочность чистых металлов. Теория дислокаций. Виды дислокаций. Влияние дефектов кристаллического строения на физико-механические свойства металлов, наклеп. Понятие о поликристаллическом строении металлов.

Тема 2.2. Деформация и разрушение металлов. Понятие об упругой и пластической деформациях, эффект «сверхпластичности». Изменение структуры металла при пластической деформации. Хрупкое и вязкое разрушение металлов. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Возврат, две его стадии. Рекристаллизация (первичная, вторичная, собирательная). Температурный порог рекристаллизации. Инкубационный период. Холодная и горячая деформация, ее промышленное использование (ковка, штамповка и т.д.)

Тема 2.3. Формирование структуры металлов при кристаллизации. Понятие о кристаллизации, первичная и вторичная кристаллизация. Термодинамические предпосылки кристаллизации и плавления. Равновесные условия и температуры кристаллизации и плавления. Тепловой эффект, кривая охлаждения. Степень переохлаждения, ее влияние на скорости образования зародышей и роста кристаллов. Строение стального слитка. Кинетика образования различных зон в слитке, связь со степенью переохлаждения при кристаллизации. Дендритное строение литого металла. Фронт кристаллизации, дендритная, зональная и гравитационная ликвация в стальном слитке, причины ее образования. Отрицательное влияние ликвации на свойства литого и горячедеформированного металла. Методы борьбы с образованием ликвации.

Тема 2.4. Механические свойства, измеряемые при статических нагрузках. Испытания на растяжение. Пределы упругости, текучести и прочности при растяжении. Относительные удлинение и растяжение. Испытания на изгиб. Предел прочности при изгибе. Механические свойства, измеряемые при статических нагрузках. Испытания на растяжение. Пределы упругости, текучести и прочности при растяжении. Относительные удлинение и растяжение.

Тема 2.5. Испытания на твердость. Определение твердости вдавливанием, методы Бринелля, Виккерса, Роквелла. Микротвердость. Склерометрия. Измерение твердости вдавливанием, методы Бринелля, Виккерса, Роквелла. Микротвердость.

Тема 2.6. Механические свойства, измеряемые при динамических нагрузках. Испытания на ударную вязкость. Работа распространения трещины. Порог хладноломкости, температурный запас вязкости. Усталость металла. Особенности усталостного разрушения. Испытания на предел выносливости. Влияние качества поверхности металла на предел выносливости. Критерии выносливости. Фазы в металлических сплавах. Понятия «сплав», «фаза», «степень свободы». Твердые растворы внедрения и замещения. Ограниченные и неограниченные, упорядоченные и неупорядоченные твердые растворы, влияние температуры на растворимость металлов и неметаллов. Химические и электронные соединения, фазы Юм-Розери, механические смеси. Правило фаз Гиббса. Фазы в металлических сплавах. Понятия «сплав», «фаза», «степень свободы». Твердые растворы внедрения и замещения. Правило фаз Гиббса.

Тема 2.7. Диаграмма состояния как способ описания особенностей кристаллизации сплавов в равновесных условиях. Построение диаграммы состояния методом теплового эффекта (метод Курнакова). Виды диаграмм состояния (диаграммы состояния для компонентов, образующих твердые растворы; нерастворимых компонентов; компонентов, образующих ограниченные твердые растворы и химические соединения). Понятие о тройных диаграммах состояния. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Фазы в системе «железо-углерод» и «железо-цементит» Эвтектическое и эвтектоидное превращение, образование первичного, вторичного и третичного цементита. Влияние температуры на растворимость углерода в α - и γ -железе. Магнитное превращение железа. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Фазы в системе «железо-углерод» и «железо-цементит». Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние температуры на растворимость углерода в α - и γ -железе. Магнитное превращение железа.

Тема 2.8. Углеродистые стали. Стали обычного качества, качественные, высококачественные и особовысококачественные. Маркировка, химический состав, свойства и область применения. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Конструкционные, рессорно-пружинные и инструментальные углеродистые стали. Автоматные стали. Углеродистые стали. Стали обычного качества, качественные, высококачественные и особовысококачественные. Маркировка, химический состав, свойства и область применения. Чугуны. Виды белых и серых чугунов. Обыкновенные, ковкий и высокопрочный чугуны, чугун с вермикулярным графитом. Влияние формы графитовых включений на механические свойства серых чугунов. Структура, свойства, маркировка, методы получения и область применения серых чугунов.

Тема 2.9. Цветные металлы и сплавы, порошковые материалы. Алюминий и сплавы на его основе. Химический состав, структура, свойства, маркировка и область применения алюминиевых сплавов. Теория и практика термической обработки дюралюминов. Закалка и старение.

Тема 2.10. Теория термической обработки. Физическая сущность явлений, происходящих при бездиффузионном (мартенситном) превращении. Диаграмма изотермического превращения переохлажденного аустенита. Влияние степени переохлаждения на структурообразование углеродистых сталей. Бейнитное превращение. Температура начала мартенситного превращения.

Тема 2.11. Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Закалка. Отжиг. Нормализация. Закалка сталей. Характерные точки на диаграмме состояния «железо-цементит». Выбор температуры нагрева под закалку. Влияние скорости охлаждения на структуру сталей. Диаграмма анизотермического превращения аустенита. Отжиг и нормализация. Четыре основных превращения в сталях. Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Закалка. Отжиг. Нормализация. Закалка сталей. Характерные точки на диаграмме состояния «железо-цементит». Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Выбор температуры нагрева под закалку. Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Закалка. Отжиг. Нормализация. Закалка сталей. Характерные точки на диаграмме состояния «железо-цементит». Влияние скорости охлаждения на структуру сталей. Диаграмма анизотермического превращения аустенита. Отжиг и нормализация. Четыре основных превращения в сталях. Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Влияние скорости охлаждения на структуру сталей. Доклады по рефератам. Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Диаграмма анизотермического превращения аустенита. Тест

Тема 2.12. Отпуск углеродистых сталей. Цель отпуска. анализ явлений, происходящих при нагреве закаленной стали. Виды отпуска (низкий, средний, высокий). Улучшение. Выбор вида термообработки в зависимости от содержания углерода в стали. Отпускная хрупкость. Другие виды термической и химико-термической обработки сталей. Термообработка, не связанная с фазовыми превращениями в твердом состоянии (нагрев для снятия внутренних напряжений, рекристаллизационный отжиг, гомогенизация). Виды закалки в зависимости от способа охлаждения. Поверхностная термическая и химико-термическая обработка. Перспективы развития ХТО.

Тема 2.13. Легирующие элементы в сталях. Влияние химических элементов на особенности структурообразования легированных сталей. Стали аустенитного, перлитного, ферритного и карбидного классов. Маркировка легированных сталей и сплавов, особенности их термической обработки. Коррозионно-стойкие и судокорпусные стали. Основы теории электрохимической коррозии. Коррозионно-стойкие стали и сплавы различных классов. Структура, свойства, маркировка, область применения. Судокорпусные стали. Маркировка по Правилам Российского Речного Регистра, химический состав, область применения. Жаростойкие и жаропрочные материалы. Химическая коррозия металлов. Жаростойкость и жаропрочность, критерии жаропрочности. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы, структура, свойства, маркировка, область применения.

Тема 2.14. Инструментальные материалы. Углеродистые, низколегированные, быстрорежущие стали для инструментов, порошковые твердые сплавы. Область применения. Стали для обработки металлов давлением, штамповые стали. Износостойкие и антифрикционные материалы. Характеристики износов и видов изнашивания. Закономерности изнашивания деталей пар трения, рациональный выбор материалов трибосопряжений, пути уменьшения износа. Материалы, устойчивые к абразивному, усталостному, адгезионному изнашиванию, фреттинг-коррозии. антифрикционные сплавы на основе меди и свинца (бронзы и баббиты).

Тема 2.15. Неметаллические конструкционные материалы. Полимеры, пластмассы, резины, композиционные материалы. Материалы с особыми электротехническими и магнитными свойствами.

Аннотация по дисциплине Прикладная механика

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д18

Курс 2,2, Семестр 3,4, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Теоретическая механика.

Тема 1.1. Предмет механики. СТАТИКА. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил.

Тема 1.2. Равнодействующая сходящихся сил. Условия равновесия сходящихся сил.

Тема 1.3. Условия равновесия плоской и пространственной систем сил. Формы уравнений равновесия.

Тема 1.4. Равновесие системы тел. Статически определимые и статически неопределимые системы.

Тема 1.5. Центр тяжести. Центр параллельных сил и центр тяжести. Методы определения центра тяжести.

Тема 1.6. Центр тяжести объемной, плоской и линейной фигуры. Координаты центров тяжести простейших тел.

Тема 1.7. КИНЕМАТИКА. Кинематика точки. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Кинематические характеристики точки.

Тема 1.8. Определение скорости и ускорения точки при различных способах задания движения.

Тема 1.9. Кинематика твердого тела. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси.

Тема 1.10. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.

Тема 1.11. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение скоростей и ускорений. Мгновенные центры скоростей и ускорений.

Тема 1.12. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений в общем случае.

Тема 1.13. ДИНАМИКА. Динамика точки. Основные понятия и законы.

Тема 1.14. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две задачи динамики.

Тема 1.15. Дифференциальные уравнения поступательного, вращательного плоскопараллельного, сложного и относительного движения.

Тема 1.16. Принцип Д'Аламбера.

Тема 1.17. Общие теоремы динамики системы и точки. Понятие работы силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии.

Тема 2.. Теория механизмов и машин.

Тема 2.1. Основные понятия ТММ. Механизм, машина, деталь, звено, стойка, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные виды механизмов.

Тема 2.2. Структурное исследование механизмов. Классификация кинематических пар. Степень подвижности механизма.

Тема 2.3. Метод Ассура. Классификация механизмов. Первичные механизмы и структурные группы.

Тема 2.4. Кинематический анализ и синтез механизмов.

Тема 2.5. Графический, аналитический, экспериментальный метод кинематического исследования плоских механизмов.

Тема 3.. Детали машин и основы конструирования

Тема 3.1. Классификация механизмов узлов и деталей. Критерии работоспособности и влияющие на них факторы.

Тема 3.2. Основы проектирования и конструирования деталей машин. Стадии разработки. Требования к деталям.

Тема 3.3. Механические передачи. Общие сведения, назначение, классификация и основные параметры. Передачи зацеплением.

Тема 3.4. Расчет цилиндрических и конических зубчатых передач на изгиб и контактную прочность.

Тема 3.5. Червячные передачи: особенности геометрии и кинематики.

Тема 3.6. Расчет червячных колес на изгиб и контактную прочность.

Тема 3.7. Ременные передачи.

Тема 3.8. Цепные передачи.

Тема 3.9. Валы и оси. Основные сведения и расчет.

Тема 3.10. Муфты приводов.

Тема 3.11. Подшипники качения. Основные конструкции и расчет.

Тема 3.12. Соединения деталей машин. Неразъемные соединения: сварные и заклепочные.

Тема 3.13. Соединения деталей машин. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные.

Аннотация по дисциплине Электротехника и электроника

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д19

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрические и магнитные цепи, анализ и синтез

Тема 1.1. Введение, общие понятия и методы анализа и синтеза электрических и магнитных цепей

Тема 1.2. Введение, общие понятия электрических и магнитных цепей

Тема 1.3. Основные определения; топологические параметры и методы расчета электрических цепей

Тема 1.4. Основные определения; топологические параметры и методы расчета электрических цепей

Тема 1.5. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока

Тема 1.6. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока

Тема 1.7. Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами

Тема 1.8. Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами

Тема 1.9. Анализ и расчет магнитных цепей

Тема 1.10. Анализ и расчет магнитных цепей

Тема 2. Электрические машины и аппараты. Электрический привод. Разработка проектов кораблей, судов и объектов океанотехники, корабельных систем

Тема 2.1. Электромагнитные устройства и аппараты. Теория разработки проектов кораблей, судов и объектов океанотехники, корабельных систем

Тема 2.2. Электромагнитные устройства и аппараты

Тема 2.3. Трансформаторы

Тема 2.4. Трансформаторы

Тема 2.5. Машины постоянного тока

Тема 2.6. Машины постоянного тока, тактико-технико-эксплуатационные требования

Тема 2.7. Асинхронные машины

Тема 2.8. Асинхронные машины, тактико-технико-эксплуатационные требования

Тема 2.9. Синхронные машины

Тема 2.10. Синхронные машины, тактико-технико-эксплуатационные требования

Тема 2.11. Электрический привод

Тема 2.12. Электрический привод, методы разработки проектов кораблей, судов и объектов океанотехники, корабельных систем

Тема 3. Основы электроники. Разработка проектов кораблей, судов и объектов океанотехники, корабельных систем

Тема 3.1. Элементная база современных электронных устройств

Тема 3.2. Элементная база современных электронных устройств, разработка проектов кораблей, судов и объектов океанотехники, корабельных систем

Тема 3.3. Источники вторичного электропитания

Тема 3.4. Источники вторичного электропитания

Тема 3.5. Основы цифровой электроники

Тема 3.6. Основы цифровой электроники

Аннотация по дисциплине Введение в высшую школу и специальность

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д20

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Система высшего образования. Готовность к самостоятельному обучению

Тема 1.1. Структура системы высшего образования (ВО)

Тема 1.2. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)

Тема 1.3. Уровни ВО, сроки и формы его получения. Документы ВО

Тема 1.4. Высшее учебное заведение, его задачи и структура. Виды вузов.

Тема 1.5. Управление высшим учебным заведением. Студенты высших учебных заведений

Тема 2. Основные положения ФГОС. Установление приоритетов для достижения цели

Тема 2.1. Характеристика специальности

Тема 2.2. Характеристика профессиональной деятельности специалиста

Тема 2.3. Требования к освоению основной образовательной программы (ООП) подготовки специалиста

Тема 2.4. Структура ООП подготовки специалиста

Тема 2.5. Требования к оценке качества освоения ООП подготовки специалиста

Тема 3.. Основные подразделения и нормативно- правовые акты ВГУВТ

Тема 3.1. Основные положения Устава ВГУВТ

Тема 3.2. Кодекс корпоративной этики. Основные положения правил внутреннего распорядка

Тема 3.3. Библиотека

Тема 3.4. Музей речного флота

Тема 3.5. Кафедры ВГУВТ и лаборатории

Тема 3.6. Правила пожарной безопасности

Тема 3.7. Внеучебная воспитательная работа

Аннотация по дисциплине Объекты морской и речной техники

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д21

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Роль морского и речного транспорта в транспортном комплексе России

Тема 1.1. Структура транспортного комплекса

Тема 1.2. Экономические предпосылки развития отечественного судостроения

Тема 1.3. Общая характеристика морских и внутренних водных путей. Особенности континентального шельфа

Тема 1.4. Исследование линии эксплуатации судна

Тема 1.5. Анализ ветро-волнового режима района эксплуатации

Тема 1.6. Расчет предельно- допустимых размерений судна

Тема 2. Общее устройство и классификация судов

Тема 2.1. Общее устройство судна

Тема 2.2. Основные элементы судна

Тема 2.3. Особенности компоновки судна

Тема 2.4. Анализ основных характеристик судна

Тема 2.5. Классификационные организации

Тема 2.6. Геометрия корпуса судна. Главные размерения

Тема 2.7. Схема общего расположения судна

Тема 2.8. Анализ размерений судна. Проверка соответствия размерений судна габаритам судового хода

Тема 2.9. Классификация речных судов

Тема 2.10. Классификация морских судов

Тема 2.11. Классификация судов по санитарным правилам

Тема 2.12. Навигационные и технико-эксплуатационные качества судов

Тема 2.13. Анализ технико-эксплуатационных характеристик судна

Тема 2.14. Сравнения судов по показателям

Тема 3. Основные типы морских и речных транспортных судов. Особенности общего устройства

Тема 3.1. Особенности конструкции судов.

Тема 3.2. Эскиз рамного шпангоута судна

Тема 3.3. Эскиз холостого (флорного) шпангоута судна

Тема 3.4. Балка набора корпуса.

Тема 3.5. Изображение конструктивных элементов судна

Тема 3.6. Наружная обшивка настил палубы.

Тема 3.7. Чтение чертежей

Тема 3.8. Системы набора корпуса.

Тема 3.9. Поперечное сечение корпусов судов

Тема 3.10. Эскиз поперечного сечения корпуса судна

Тема 3.11. Классификация морских транспортных судов

Тема 3.12. Пассажирские суда

Тема 3.13. Наливные суда

Тема 3.14. Универсальные сухогрузные суда

Тема 3.15. Суда для перевозки массовых грузов

Тема 3.16. Технические средства для освоения морских месторождений

Тема 4. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Тема 4.1. Анализ главных элементов и особенностей устройства транспортных судов

Аннотация по дисциплине Психология

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д22

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет, задачи и методы психологии

Тема 1.1. Этапы развития психологии как науки

Тема . Этапы развития психологии как науки. 1. Античные учения о душе. 2. Среэневековые теории души. 3. Нововременные концепты психики. Методы умозрения и эксперимента в психологии.

Тема 1.2. Психоанализ, гуманистическая и экзистенциальная психология

Тема . Психоанализ, гуманистическая и экзистенциальная психология. 1. Классический психоанализ: основные понятия. 2. Неофрейдизм. 3. Гуманистическая теория А. Маслоу. 4. Экзистенциализм В.Франкла

Тема 2. Развитие психики и сознания

Тема 2.1. Развитие психики в процесс эволюции

Тема . Развитие психики в процесс эволюции. 1. Психика животных и человека. 2. Понятие социализации. 3. Этапы социализации.

Тема 2.2. Мозг и психика

Тема . Мозг и психика. 1. Психофизическая проблема. 2. Психофизиологическая проблема. 3. Мозг и мышление.

Тема 3. Деятельность. Потребности и мотивы деятельности

Тема 3.1. Психологическая теория деятельности. Структура деятельности. Коллективизм как сущностная характеристика трудовой деятельности. Способность работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Тема . Психологическая теория деятельности. 1. Структура деятельности: функции, элементы, отношения. 2. Коллективизм как сущностная характеристика трудовой деятельности. 3. Солидарность как признак коллективизма. Способность работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК-5)

Тема 3.2. Мотивы и потребности в структуре деятельности, Отечественная культурно-историческая школа о деятельности. .

Тема . Мотивы и потребности в структуре деятельности, Отечественная культурно-историческая школа о деятельности. 1. Концепция Л.Выготского. 2. Идеи А.Леонтьева, 3. Принципы С.Рубинштейна. Собеседование 1.

Тема 4. Виды познания окружающей действительности: чувственное и рациональное

Тема 4.1. Внимание как общее свойство психики. Ощущение и восприятие как основа познавательной деятельности. Мышление как форма рационального познания. Память как основа психики.

Тема . Внимание как общее свойство психики. Ощущение и восприятие как основа познавательной деятельности. 1. Мышление как функция интеллекта. 2. Виды интеллекта. 3. Память и её виды.

Тема 5 . Эмоционально-волевая сфера личности

Тема 5.1. Эмоции и чувства. Виды эмоций.

Тема . Эмоции и чувства. Виды эмоций. 1. Специфика чувственного восприятия. 2. Эмоции и их регуляция.

Тема 5.2. Структура волевого акта.

Тема . Структура волевого акта. 1. Определение воли. 2. Учения о воле. 3. Тренировка воли.

Тема 6. Индивидуально-психологические особенности личности. Самосознание и самооценка.

Тема 6.1. Структура личности, Темперамент, характер, способности.

Тема . Структура личности, 1. Темперамент и его виды. 2. Акцентуация характера, 3. Виды способностей.

Аннотация по дисциплине Организация и управление судостроительно-судоремонтным производством

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д23

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* ()

* ()

* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы организации и управления предприятием

Тема 1.1. Предприятие как объект и субъект управления. Концептуальная модель организации производства на предприятии (ЛК, ПЗ)

Тема 1.2. Концептуальная модель организации производства на предприятии (ЛК, ПЗ)

Тема 1.3. Научно-методологический подход к формированию организационной структуры предприятия и системы управления предприятием. Распределение полномочий на разных уровнях управления, власть и ответственность (ЛК, ПЗ)

Тема 1.4. Научные исследования организационных форм производства в первичных звеньях и при внедрении коллективных форм организации труда предприятия. Выбор производственной структуры цеха и формирование производственных участков (ЛК, ПЗ)

Тема 2. Научные основы планирования и оперативного управления производством.

Тема 2.1. Цели и задачи планирования и оперативного управления производством (ЛК, ПЗ).

Тема 2.2. Формирование плана производства и реализации продукции. Организация работ по выполнению планов производства и реализации продукции (ЛК, ПЗ).

Тема 2.3. Программно-целевое и сетевое планирование в системе управления производством (ЛК, ПЗ).

Тема 2.4. Количественная оценка организационного и технического уровня производства (ЛК, ПЗ).

Тема 3. Научные методы и подходы к решению организационных и управленческих задач на производстве

Тема 3.1. Методы моделирования при решении организационных и управленческих задач. Классификация моделей. Математические методы моделирования организации и управления производственным процессом (ЛК, ПЗ).

Тема 3.2. Математические методы моделирования организации и управления производственным процессом (ЛК, ПЗ).

Тема 3.3. Организационно-технологические графики. Виды графиков: генеральный, межцеховой, цикловой и др. Типы графиков: ленточный, сетевой, ленточно-сетевой (ЛК, ПЗ)

Тема 3.4. Автоматизированные системы управления проектами (производством) (ЛК, ПЗ).

Тема 4. Научные основы совершенствования организации и управления производством.

Тема 4.1. Исследование и анализ состояния организации производства. Организационные и управленческие резервы развития производства (ЛК, ПЗ).

Тема 4.2. Организационные и управленческие резервы развития производства (ЛК, ПЗ).

Тема 4.3. Научные подходы к разработке плана совершенствования организации и управления производством (ЛК, ПЗ)

Тема 4.4. Методические основы оценки экономической эффективности совершенствования организации и управления производством (ЛК, ПЗ).

Тема .

Тема .

Тема .

Тема .

Аннотация по дисциплине Компьютерные технологии в судостроении и судоремонте

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д24

Курс 2,3,3, Семестр 4,5,6, Общая трудоемкость 324/9

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Применение графического пакета КОМПАС для моделирования корпусных конструкций судов

Тема 1.1. Особенности интерфейса КОМПАС-3D в файлах трехмерных деталей и сборок.

Тема 1.2. Общие принципы твердотельного моделирования. Эскизы и операции. Особенности построения эскизов.

Тема 1.3. Общие принципы твердотельного моделирования. Виды операций

Тема 1.4. Построение ассоциативных видов из трехмерных моделей.

Тема 1.5. Общие принципы работы в модуле "Листовое моделирование".

Тема 1.6. Модуль "Листовое моделирование". Построение листового тела. Сгибы, вырезы, штамповки.

Тема 1.7. Модуль "Листовое моделирование". Обечайки, замыкания углов

Тема 1.8. Экспорт поверхностных моделей в КОМПАС-3D из других САПР

Тема 1.9. Построение линий пересечения поверхностей основными и вспомогательными плоскостями. Построение кривых пересечения поверхностей.

Тема 1.10. Построение кривых по двум проекциям. Усечение кривых.

Тема 1.11. Построение конструкции секции корпуса судна. Формирование на поверхности линий практического корпуса. Формирование конструктивного мидель - шпангоута.

Тема 1.12. Построение конструкции секции корпуса судна. Моделирование элементов продольного набора корпуса и надстройки.

Тема 1.13. Построение конструкции секции корпуса судна. Моделирование элементов поперечного набора корпуса и надстройки.

Тема 1.14. Построение конструкции секции корпуса судна. Анализ построенной конструкции. Выявление коллизий.

Тема 1.15. Построение конструкции секции корпуса судна. Выполнение ассоциативного чертежа смоделированной конструкции.

Тема 1.16. Построение конструкции секции корпуса судна. Выполнение и оформление спецификации.

Тема 1.17. Построение конструкции секции корпуса судна. Вывод чертежей и спецификации на печать.

Тема 2. Методические основы применения системы Автокад для разработки судостроительных чертежей и объемных судовых моделей при разработке проектов морской и речной техники

Тема 2.1. Задачи использования информационных технологий в судостроении. Методология применения системы Автокад для разработки конструктивного мидель-шпангоута

Тема 2.2. Виды обеспечения проектно-конструкторских работ при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники.

Тема 2.3. Последовательность разработки конструктивного мидель-шпангоута для судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания в системе Автокад.

Тема 2.4. Лабораторная работа 1 : Использование системы Автокад для разработки конструктивного мидель-шпангоута

Тема 2.5. Изучение требований, предъявляемых к чертежу корпусной конструкции

Тема 2.6. Создание модели полосульба горячекатаного несимметричного для судостроения

Тема 2.7. Создание двух мерной модели судовой конструкции

Тема 2.8. Разработка модели (на примере мидель-шпангоута).

Тема 2.9. Лабораторная 2. Компьютерное моделирование объемной судовой надстройки

Тема 2.10. Изучение алгоритма разработки объемной модели надстройки в автокаде, структура проектирования

Тема 2.11. Установка вида трехмерного изображения, установка системы координат, задание пользовательской системы координат.

Тема 2.12. Классификация объемных моделей, принципы построения базовых твердотельных объектов.

Тема 2.13. Принципы работы с объемными объектами, объединение. вычитание, выдавливание. корректировка визуального отображения объектов.

Тема 2.14. Разработка моделей ярусов объемной надстройки.

Тема 2.15. Создание вырезов и размещение элементов модели.

Тема 2.16. Построение леерного ограждения.

Тема 2.17. Заключительное формирование трехмерной модели надстройки.

Тема 3. Использование информационных технологий при разработке проектно-конструкторских решений . Этапы работы в автоматизированных системах технологической подготовки производства при их использовании в профессиональной деятельности

Тема 3.1. Лабораторная 3. Разработка сетки теоретического чертежа.

Тема 3.2. Элементы математической модели при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники.

Тема 3.3. Изучение работы с элементами математической модели: точка, линия, поверхность.

Тема 3.4. Разработка сетки и выбор системы координат теоретического чертежа.

Тема 3.5. Задание параметров сетки теоретического чертежа.

Тема 3.6. Лабораторная 4. Формирование корпусных линий в объемной судовой модели.

Тема 3.7. Изучение принципов формирования корпусных линий. Операции с аппроксимационными точками.

Тема 3.8. Алгоритм разработки каркасных линий судовой поверхности.

Тема 3.9. Лабораторная 5. Создание судовой поверхности .

Тема 3.10. Изучение основных правил выделения элементарных поверхностей и порядок их формирования.

Тема 3.11. Создание поверхностей в оконечностях сухогрузного судна.

Тема 3.12. Создание поверхности цилиндрической вставки сухогрузного судна.

Тема 3.13. Лабораторная 6. Разработка элементов конструкции корпуса при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники.

Тема 3.14. Технология автоматизированного формирования элементов конструкции корпуса.

Тема 3.15. Построение поверхности палубы и переборок

Тема 3.16. Команды работы с пространственными элементами.

Тема 3.17. Заключительное формирование модели носовой оконечности сухогрузного судна.

Аннотация по дисциплине Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д25

Курс 2,5, Семестр 4,9, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Метрология

Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии. Краткая история метрологии.

Тема 1.2. Закон "Об обеспечении единства измерений" - правовая основа метрологии

Тема 1.3. Характеристика физических величин

Тема 1.4. Международная система единиц СИ

Тема 1.5. Качественные и количественные характеристики физических величин

Тема 1.6. Шкалы физических величин и уравнение измерения

Тема 1.7. Средства измерений и их метрологические характеристики

Тема 1.8. Вероятностное описание случайных погрешностей. Алгоритмы обработки многократных измерений

Тема 1.9. Методы измерений, закономерности формирования результатов измерений, погрешности результатов измерений

Тема 2. Стандартизация

Тема 2.1. Краткая история развития отечественной стандартизации

Тема 2.2. Цели и принципы стандартизации

Тема 2.3. Методы стандартизации

Тема 2.4. Закон "О техническом регулировании" - правовая основа стандартизации и сертификации. Сущность стандартизации, цели и функции стандартизации

Тема 2.5. Система стандартизации в Российской Федерации

Тема 2.6. Разработка национальных стандартов

Тема 2.7. Международная и региональная стандартизация

Тема 2.8. Нормативные документы стандартизации. Документы международной организации по стандартизации и качеству

Тема 2.9. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации

Тема 3. Сертификация

Тема 3.1. Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия

Тема 3.2. Цели и принципы подтверждения соответствия

Тема 3.3. Сертификация как процедура подтверждения соответствия

Тема 3.4. Формы подтверждения соответствия

Тема 3.5. Добровольное подтверждение соответствия

Тема 3.6. Обязательное подтверждение соответствия

Тема 3.7. Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия

Тема 3.8. Характеристика системы оценки соответствия Евразийского экономического союза

Тема 3.9. Проблемы и перспективы развития работ в области оценки соответствия

Тема 4. Управление качеством

Тема 4.1. Основные понятия и определения

Тема 4.2. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе

Тема 4.3. История развития систем управления качеством

Тема 4.4. Показатели качества и их применение для обеспечения технологичности и ремонтпригодности судостроительной техники

Тема 4.5. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества в процессе обеспечения технологичности и ремонтпригодности судостроительной техники

Тема 4.6. Петля качества. Цикл Деминга в производстве и использовании нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации кораблей, судов и объектов океанотехники

Тема 4.7. Комплексная и тотальная системы управления качеством продукции в процессе создания кораблей, судов и объектов океанотехники.

Тема 4.8. Организация контроля качества продукции и профилактики брака с применением элементов экономического анализа в практической деятельности.

Тема 4.9. Организация, координация и регулирование процесса управления качеством с применением элементов экономического анализа в практической деятельности.

Аннотация по дисциплине Основы проектирования и конструирования

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д26

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Исторические этапы развития процесса разработки технических объектов. Современная концепция и алгоритмы (процедурные схемы) в области проектирования и конструирования

Тема 1.1. Исторические аспекты создания технических объектов

Тема 1.2. Современная концепция "широкого проектирования". Иерархия объектов проектирования

Тема 1.3. Основные понятия и термины в области проектирования и конструирования

Тема 1.4. Концептуальные схемы выполнения этапов социотехнического и технического проектирования

Тема 1.5. Управленческие схемы (стратегии) проектирования

Тема 1.6. Ступени (стадии) проектирования

Тема 1.7. Отношения проектанта с участниками жизненного цикла технического объекта

Тема 1.8. Составляющие системы информационной поддержки процессов жизненного цикла технического объекта

Тема 2. Техническая система, системный подход при проектировании. Области (комплексы) проектирования судна. Современные понятия и термины в области технического творчества

Тема 2.1. Техническая система, свойства системы, системный анализ. Изменение эффективности системы в пределах одного принципа действия

Тема 2.2. Области (базовые функциональные комплексы) проектирования судна

Тема 2.3. Системные комплексы, применяемые при проектировании судов

Тема 2.4. Квалиметрия - как научная дисциплина и подходы при проектной оценке уровня качества судна

Тема 2.5. Объекты патентования: изобретение, полезная модель, промышленный образец. Понятие - "патентная чистота" объекта техники (судна)

Тема 3. Организационные стадии разработки конструкторской документации по судну. Общие сведения о конструкторской (проектной) документации

Тема 3.1. Этапы проектирования судна. Этапы: техническое предложение, эскизный проект

Тема 3.2. Организация проектных работ на этапе разработки технического проекта. Основные общесудовые проектные документы

Тема 3.3. Разработка конструкторской документации: рабочих чертежей, приемо-сдаточной и эксплуатационной документации по судну (заключительный этап)

Тема 3.4. Основные подразделения проектно-конструкторского бюро по судостроению и их функциональные обязанности (на примере)

Аннотация по дисциплине Управление проектами

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д27

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* ()

* ()

* Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в управление проектами

Тема 1.1. Цели, задачи и структура курса. Методологические основы истории управления проектами (ЛК, ПЗ).

Тема 1.2. Научное обоснование системы стандартов в области управления проектами. Классификация проектов (ЛК, ПЗ).

Тема 1.3. Структуры проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта (ЛК, ПЗ).

Тема 2. Процессы и функции управления проектами при организации работы в коллективе.

Тема 2.1. Процессы и функции управления проектами. Понятие процессов в управлении проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта (ЛК, ПЗ).

Тема 2.2. Функции управления проектами: управление интеграцией, управление временем, управление стоимостью, управление рисками, управление коммуникациями, управление человеческими ресурсами, управление качеством, управление контрактами и поставками (ЛК, ПЗ).

Тема 3. Разработка сетевого плана с целью принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда.

Тема 3.1. Разработка и конструирование сетевого графика для принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда (ЛК, ПЗ).

Тема 3.2. Процесс расчета параметров сетевого графика. Детализация операций для принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда. Свободные окончания (ЛК, ПЗ).

Тема 3.3. Улучшенные методы построения сетевых графиков с целью принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда (ЛК, ПЗ).

Тема 4. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Управление рисками проекта

Тема 4.1. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Последовательность шагов календарного планирования (ЛК, ПЗ).

Тема 4.2. Управление рисками проекта и принятие управленческих решений в области организации и нормирования труда. Риски, определение и классификация.(ЛЗ)

Тема 4.3. План управления рисками. Мониторинг и контроль рисков (ЛЗ).

Тема 5. Управление персоналом и коммуникациями проекта при организации работы в различных коллективах.

Тема 5.1. Управление персоналом в проекте. Организационное планирование проекта (ЛК).

Тема 5.2. Подбор персонала. Развитие команды проекта. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде (ЛК).

Тема 5.3. Управление коммуникациями в проекте. Планирование коммуникаций проекта(ЛК, ПЗ).

Тема 5.4. Разработка плана управления коммуникациями проекта (ЛК)

Тема 6. Информационные технологии управления проектами.

Тема 6.1. Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики. Программные средства для системы управления проектами (ЛК, ПЗ).

Тема 6.3. Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами(ЛК).

Тема .

Аннотация по дисциплине Малоотходные и ресурсосберегающие технологии

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.О.Д28

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* ()

* ()

* Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Термины и понятия в области ресурсосбережения

Тема 1.1. Ресурсы и природопользование. Малоотходные и безотходные ресурсосберегающие технологии. Основные принципы создания безотходных технологий.

Тема 1.2. Прямая и косвенная экономия ресурсов. Технологическая рациональность конструкций.

Тема 2. Проблемы ресурсосбережения

Тема 2.1. Проблемы экономии металла и топливно-энергетических ресурсов (ЛК, ПЗ).

Тема 2.2. Проблемы экономного использования трудовых ресурсов. Пути реализации экологизации производства.

Тема 2.3. Модели технологических процессов по отходности производства. Управление ресурсосбережением и качеством.

Тема 3. Совершенствование ресурсосберегающих технологий на основе моделирования и прогнозирования

Тема 3.1. Механизация и автоматизация производства. Моделирование и прогнозирование развития ресурсосберегающих технологий. Матричный метод исследования.

Тема 3.2. Разработка ТОМТ "ИСХОД" и "РЕКОМ". Экономическая и экологическая оценка прогнозных моделей.

Тема 4. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в машиностроении.

Тема 4.1. Оборот металла в машиностроении. Факторы, влияющие на формирование массы деталей и массы отходов.

Тема 4.2. Металлозаменители и новые конструкционные материалы.

Тема 4.3. Малоотходные технологии изготовления отливок и обработки деталей давлением.

Тема 5. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в судостроении и судоремонте

Тема 5.1. Выбор вариантов метода постройки судов. Технологичность корпусных конструкций.

Тема 5.2. Ресурсосберегающие технологии при изготовлении деталей корпуса.

Тема 5.3. Ресурсосберегающие технологии в сборочно-сварочном производстве корпусных конструкций.

Тема 5.4. Малоотходные технологии при формировании корпуса судна на стапеле.

Тема 5.5. Ресурсосберегающие технологии достроечных видов производства и монтажа механического оборудования и трубопроводов.

Аннотация по дисциплине Современные вычислительные пакеты судостроения

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д29

Курс 4,5,5, Семестр 8,9,10, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Современные вычислительные пакеты для расчета прочности судовых конструкций

Тема 1.1. Основные сведения о МКЭ и особенности его применения в современных вычислительных пакетах

Тема 1.2. Типы конечных элементов используемых в модулях для прочностных расчетов

Тема 1.3. Создание моделей судовых конструкций и подготовка их к расчету. Визуализация результатов расчета)

Тема 1.3.1. Способы и особенности задания опор конструкций и нагрузок в современных вычислительных пакетах. Создание комбинации загрузения конструкции

Тема 1.3.2. Схема дискретизации области судовой конструкции на примере расчетной схемы палубного перекрытия

Тема 1.3.3. Прием выделения соответствующих областей для оценки напряженного состояния конструкции с большим градиентом напряжений

Тема 1.3.4. Просмотр количественных результатов расчета конструкции и отдельных ее элементов. Карты напряжений и деформаций. Оценка точности решения

Тема 1.4. Исследование напряженного состояния палубных перекрытий с использованием современных вычислительных пакетов

Тема 1.4.1. Сравнительный анализ напряженного состояния палубного перекрытия при решении плоской задачи теории упругости и решении с учетом пространственного деформирования судового отсека

Тема 1.4.2. Исследование распределения главных напряжений вдоль кромки выреза палубы и высоте комингса в зависимости от принятых конструктивных решений

Тема 1.4.3. Сравнительный анализ напряженно-деформированного состояния перекрытия на действие равномерно распределенной нагрузки при его расчете по уточненной схеме и при использовании стержневой аппроксимации

Тема 1.5. Анализ напряженного состояния стержневой конструкции при статическом расчете

Тема 1.6. Особенности создания модели судовой конструкции для расчетов на динамическое нагружение

Тема 1.6.1. Расчет собственных частот и собственных форм колебаний

Тема 1.6.2. Расчет вынужденных колебаний конструкции

Тема 1.7. Модель расчета конструкции на устойчивость, особенности ее создания и подготовки к расчету.

Тема 1.8. Возможности современных вычислительных пакетов для выполнения деформационных расчетов конструкций (геометрически нелинейный расчет) (Лк, Лб)

Тема 1.9. Создание и расчет на прочность моделей корпусных конструкций, содержащих объемные конечные элементы

Тема 1.9.1. Основные принципы построения моделей сложных связанных объемных конструкций на примере создания расчетной модели отсека корпуса

Тема 1.9.2. Особенности подготовки к расчету моделей, содержащих объемные конечные элементы.

Тема 1.10. Обзор современных вычислительных пакетов, используемых для расчетов прочности судовых конструкций (Лк, Лб)

Тема 1.10.1. Модуль прочностного анализа APM Structure 3D вычислительного пакета APM WinMachine

Тема 1.10.3. Программный комплекс SCAD Office

Тема 2. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных вычислительных пакетов при технологической подготовке производства

Тема 2.1. Основы интерфейса САПР ТП

Тема 2.2. 2D- эскиз детали корпуса судна

Тема 2.3. 3D-модель и чертёж детали корпуса судна

Тема 2.4. Автоматизированный процесс разработки технологического процесса (ТП)

Тема 2.5. Пользовательская библиотека ТП

Тема 2.6. Автоматизированное наполнение ТП

Тема 2.7. Электронный архив комплекта технологической документации

Тема 2.8. Сборочные технологии

Тема 2.9. Формирование общего ТП на основе частных

Тема 3. Современные вычислительные пакеты, предназначенные для расчетов теории корабля.

Тема 3.1. Теоретические основы программных продуктов, предназначенных для моделирования формы корпуса судна. Современные тенденции в методах проектирования формы корпуса судна.

Тема 3.2. Современные вычислительные пакеты, предназначенные для расчетов статики корабля.

Тема 3.2.1. Основы построения алгоритмов для расчётов плавучести, остойчивости и непотопляемости на ЭВМ.

Тема 3.2.2. Особенности ввода исходной информации. Формы представления результатов. Использование результатов расчётов в эскизном и техническом проектах.

Тема 3.3. Решение задач динамики судна с использованием современных вычислительных пакетов.

Тема 3.3.1. Программы параметрического анализа ходкости судна и подбора двигателя.

Тема 3.3.2. Освоение англоязычного интерфейса, терминологии и расчётных методов пакета программ параметрического анализа ходкости судна NavCad.

Тема 3.4. Расчётно-графическая работа: "Выбор вычислительных пакетов и выполнение расчётов статики и пропульсивных характеристик судна".

Тема 3.5. Теоретические основы выбора расчётных уравнений и граничных условий при решении различных задач гидродинамики судна и объектов океанотехники.

Тема 3.5.1. Особенности построения сеток в пакетах вычислительной гидродинамики (ANSYS CFD)

Тема 3.5.2. Вычисление распределения давлений и линий тока при обтекании корпуса судна в пакете вычислительной гидродинамически (ANSYS CFD)

Аннотация по дисциплине Управление персоналом на производстве

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д30

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* ()

* ()

* Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2.)

* ()

* ()

* Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Система, стратегии управления персоналом и способы приёма управленческих решений.

Тема 1.1. Место и роль управления персоналом на предприятии. Принятие управленческих решений (ЛК, ПЗ).

Тема 1.2. Система и служба управления персоналом на судостроительных предприятиях (ЛК, ПЗ).

Тема 2. Технология управления персоналом и его развитие при работе в коллективе.

Тема 2.1. Кадровая политика и планирование трудовых ресурсов (ЛК, ПЗ).

Тема 2.2. Набор, отбор и оценка персонала с учётом способностей принимать управленческие решения (ЛК, ПЗ).

Тема 2.3. ПрофорIENTATION и адаптация персонала при организации работы в команде (ЛК, ПЗ).

Тема 2.4. Планирование деловой карьеры при работе в команде. Обучение персонала (ЛК, ПЗ).

Тема 3. Мотивация и эффективность управления персоналом при решении инженерно-технических задач.

Тема 3.1. Мотивация в процессе управления персоналом при решении организационно-управленческих задач (ЛК, ПЗ).

Тема 3.2. Управление поведением персонала в целях решения инженерно-технических задач (ЛК, ПЗ).

Тема 3.3. Природа конфликта. Управление конфликтами и стрессами при организации работы команды (ЛК, ПЗ)

Тема 3.4. Социальная и экономическая эффективность управления персоналом на судостроительных предприятиях (ЛК, ПЗ).

Тема 4. Работа руководителя с персоналом в коллективе.

Тема 4.1. Функции руководителя и его методы работы в коллективе. Обязательные качества современного руководителя (ЛК, ПЗ).

Тема 4.2. Стиль и методы руководства трудовым коллективом и организации работы исполнителей (ЛК, ПЗ).

Тема 4.3. Особенности управления работой команды для выработки производственной стратегии (ЛК, ПЗ).

Тема 4.4. Приемы и методы дисциплинарной работы для достижения поставленной цели (ЛК, ПЗ).

Тема 5. Правовой аспект управления предприятием и персоналом. Трудовой коллектив как субъект трудового права.

Тема 5.1. Государственная система управления трудовыми ресурсами на судостроительных предприятиях (ЛК, ПЗ).

Тема 5.2. Система поощрения и методы повышения дисциплинарной ответственности (ЛК).

Тема 5.3. Трудовые споры и методы их разрешения. Порядок оформления трудового договора (ЛК, ПЗ).

Тема .

Аннотация по дисциплине Основы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д31

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы технико-экономического анализа предприятий

Тема 1.1. Предмет, задачи и содержание технико-экономического анализа деятельности предприятия, виды анализа, их классификация и характеристика.

Тема 1.2. Методологические основы анализа хозяйственной деятельности.

Тема 2. Способы обработки экономической информации

Тема 2.1. Способы обработки экономической информации в анализе хозяйственной деятельности предприятия.

Тема 2.2. Способы измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе.

Тема 2.3. Способы измерения влияния факторов в стохастическом факторном анализе.

Тема 3. Технико-экономический анализ основных показателей деятельности предприятий

Тема 3.1. Методика определения величины резервов в анализе хозяйственной деятельности.

Тема 3.2. Методика функционально-стоимостного анализа

Тема 3.3. Анализ использования материальных ресурсов предприятия и оценки состояния их запасов

Тема 3.4. Анализ состояния и использования основных производственных фондов предприятия

Тема 3.5. Анализ использования трудовых ресурсов и фонда оплаты труда.

Тема 4. Теоретико-методологические основы функционально-стоимостного анализа (ФСА) и его применение.

Тема 4.1. Понятие и история функционально-стоимостного анализа

Тема 4.2. Этапы проведения функционально-стоимостного анализа: подготовительный, информационный, аналитический, творческий, исследовательский

Тема 5. Методы поиска решений

Тема 5.1. Классификация методов поиска решений. Особенности эвристических методов поиска решений.

Тема 5.2. Метод мозгового штурма. Метод контрольных вопросов. Метод морфологического анализа. Стратегия системного поиска резервов. Методы оценки и отбора принятых решений.

Тема 6. Организационно-экономические основы функционально-стоимостного анализа

Тема 6.1. Организация проведения ФСА. Планирование работ по ФСА. Учет затрат по ФСА.

Тема 6.2. Оценка экономической эффективности ФСА. Подготовка специалистов по ФСА.

Тема 6.3. Применение программных продуктов

при проведении ФСА. Особенности использования ФСА при создании изделий и их совершенствовании. Использование метода ФСА для проектирования систем управления предприятием. Перспективы развития ФСА.

Аннотация по дисциплине Обитаемость судов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д32

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Обитаемость

Тема 1.1. Общие аспекты обитаемости судна

Тема 1.2. Вопросы нормирования обитаемости на судне

Тема 1.3. Микроклимат помещений, методы его оценки

Тема 1.4. Шум. Общие положения. Влияние шума на организм человека.

Тема 1.5. Характеристики и методы расчета шума.

Тема 1.6. Методы изоляции судовых помещений от воздействия шума.

Тема 1.7. Расчет уровня шума в помещении. РГР №1

Тема 1.8. Освещение. Критерии оценки, характеристики естественного и искусственного освещения, нормирование освещения.

Тема 1.9. Изучение видов и методов оценки освещенности, расчет освещенности. РГР №2

Тема 2. Эргономика

Тема 2.1. Определение, история возникновения и развития.

Тема 2.2. Основные задачи и методы исследования в эргономике.

Тема 2.3. Рабочее место, рабочее пространство, принципы их организации на судне.

Тема 3. Обитаемость и эргономика судов.

Тема 3.1. Проектно – архитектурные факторы обитаемости.

Тема 3.2. Внешняя задача проектирования надстройки. Выбор АКТ надстройки.

Тема 3.3. Обоснование внутренней структуры надстройки.

Тема 3.4. Принципы классификации судовых помещений.

Тема 3.5. Разработка чертежа общего вида с учетом требований эргономики и обитаемости для судов разных типов. РГР № 3

Аннотация по дисциплине Техника безопасности и охрана труда в судостроении

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д33

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Техника безопасности в судостроении. Производственная санитария.

Тема 1.1. Требования безопасности труда. Особенности условий труда на судостроительных предприятиях, их влияние на организм работника.

Тема 1.2. Вредные производственные факторы и меры защиты. Шум, вибрация, ультразвук, электромагнитные излучения, огневые работы. Средства индивидуальной защиты.

Тема 1.3. Санитарно – гигиенические условия и физиологические особенности труда. Производственное освещение. Составление акта по форме Н-1.

Тема 2. Техника безопасности в судостроении. Производственный травматизм.

Тема 2.1. Производственный травматизм и профессиональные заболевания
Причины травматизма и профзаболеваний. Характеристика.

Тема 2.2. Несчастные случаи на производстве. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Оформление журнала инструктажей на производстве.

Тема 3. Техника безопасности в судостроении. Пожарная безопасность.

Тема 3.1. Организация пожарной охраны на судостроительных предприятиях. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Противопожарная профилактика.

Тема 3.2. Пожарная безопасность на предприятии и в производственных цехах. Пожарная сигнализация, огнетушители – характеристика, правила пользования.

Тема 3.3. Действия в случае пожара. Классификация объектов по степени пожарной безопасности

Тема 4. Техника безопасности в судостроении. Электробезопасность.

Тема 4.1. Действие электрического тока на организм. Электролитическое, биологическое, механическое воздействие тока.

Тема 4.2. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Средства защиты от поражения током. Защитное заземление.

Тема 4.3. Защита от статистического электричества. Инструктаж по безопасной эксплуатации электрооборудования. Средства индивидуальной защиты: хранение и использование.

Тема 5. Техническое обеспечение безопасности зданий, сооружений, оборудования, инструмента и технологических процессов

Тема 5.1. Порядок проведения аттестации рабочих мест. Гигиеническая оценка условий и характера труда. Травмобезопасность рабочих мест.

Тема 5.2. Средства индивидуальной защиты на рабочем месте. Функции аттестационной комиссии. Документы аттестации рабочих мест.

Тема 6. Правовые и организационные основы охраны труда. Трудовое законодательство РФ Государственный надзор контроль за охраной труда на судостроительных предприятиях.

Тема 6.1. Основные законы по трудовому праву в РФ. Государственные гарантии и социальная поддержка граждан РФ. Защита прав и свобод граждан РФ.

Тема 6.2. Государственный контроль и надзор за соблюдением законодательства по охране труда. Основные функции, задачи, цели и права государственных инспекторов по охране труда. Общественный контроль за охраной труда.

Тема 7. Организация работы по охране труда на судостроительном предприятии

Тема 7.1. Организация охраны труда на предприятии судостроения. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятиях.

Тема 7.2. Основные принципы организации охраны труда на предприятии. Служба охраны труда на предприятии. Комитеты по охране труда. Виды и характеристики инструктажей.

Аннотация по дисциплине Судовые энергетические установки

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.О.Д34

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла энергетических установок и систем автоматизации объектов морской техники (ОПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о СЭУ. Техничко-экономические показатели (в соответствии с ОПК-5)

Тема 1.1. Назначение, состав, классификация СЭУ судов.

Тема 1.2. Этапы проектирования.

Тема 1.3. Основные показатели СЭУ: мощностные, массовые, габаритные, маневренные, экономические.

Тема 1.4. Предотвращение загрязнения акватории Мирового океана судами. Требования конвенций МАРПОЛ.

Тема 2. Дизельные энергетические установки (в соответствии с ОПК-2)

Тема 2.1. Дизельные энергетические установки и их эксплуатация на судах.

Тема 2.2. Главная энергетическая установка. Выбор главных двигателей, размещение на судах

Тема 2.3. Вспомогательная энергетическая установка на морских судах.

Тема 2.4. Системы дизелей и СЭУ. Расчет, выбор оборудования. Эксплуатация систем дизелей, общесудовых систем и связанных с ними систем управления.(в том числе занятия в интерактивной форме 2 час-разбор конкретных ситуаций для дневного обучения)

Тема 3. Общие сведения о СЭУ. Техничко-экономические показатели (в соответствии с ОПК-2)

Тема 3.1. Газотурбинные

Тема 3.2. Паротурбинные

Тема 3.3. Атомные

Тема 3.4. Организация технической эксплуатации дизельной СЭУ. Обеспечение экологической безопасности

Тема 4. Общие сведения о СЭУ. Техничко-экономические показатели (в соответствии с ОПК-2)

Тема 4.1. Совместная работа двигателя и гребного винта на ходовых режимах.

Тема 4.2. Механические передачи. Валопровод.

Тема 4.3. Гидравлические передачи.

Тема 4.4. Электрические и комбинированные передачи.

Аннотация по дисциплине Экологическая безопасность судов и верфей

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.О.Д35

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Гидродинамическое воздействие судна на водоем.

Тема 1.1 . Описание механизма гидродинамического воздействия.

Тема 1.2. Разрушение берегов водоемов судовыми волнами.

Тема 1.3. Разрушение ложа водоемов судовыми волнами. Влияние движителей на размыв ложа реки. Взмучивание донных отложений.

Тема 2. Воздействие внешнего шума судов.

Тема 2.1. Общие положения. Оценка внешнего шума и для отдельных источников на судне.

Тема 2.2. Расчет уровня звука за бортом судна, создаваемого отдельными источниками шум: на судне. .

Тема 2.3. Расчет внешней шумовой характеристики судна.

Тема 3. Химическое воздействие судов на природную среду.

Тема 3.1. Оценка воздействия на окружающую среду перевозок экологически опасных грузов на судах, образования сточных и нефтесодержащих вод, мусора.

Тема 3.2. Оценка воздействия на атмосферу выбросов от судовых энергетических установок.

Тема 4. Международные соглашения и национальные требования по охране окружающей среды на водном транспорте.

Тема 5. Конструктивная инженерная защита окружающей среды от воздействия судов.

Тема 5.1. Предотвращение загрязнения окружающей среды остатками экологически опасных грузов, перевозимых на судах.

Тема 5.2. Предотвращение загрязнения окружающей среды грузом при авариях судов.

Тема 5.3. Предотвращение загрязнения окружающей среды сточными водами, образующимися на судах.

Тема 6. Активная инженерная защита окружающей среды на судах.

Тема 6.1. Требования к оборудованию судов средствами активной инженерной защиты природной среды.

Тема 6.2. Способы очистки нефтесодержащих и сточных вод на судах.

Тема 6.3. Судовое оборудование для сбора и очистки нефтесодержащих и сточных вод, обезвреживания мусора.

Тема 6.4. Основные пути снижения содержания вредных веществ и дымности в отработавших газах двигателей.

Тема 6.5. Внесудовое оборудование для сбора, очистки и обезвреживания нефтесодержащих вод, сточных вод, мусора и отходов.

Тема 6.6. Судовое оборудование для предотвращения загрязнений остатками груза и балластом. Судовое оборудование и материалы по борьбе с разливами нефти.

Тема 7. Химическое воздействие верфей на окружающую среду.

Тема 7.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от основных технологических процессов в различных цехах /сооружениях (для заданного цеха / сооружения).

Тема 7.2. Нормирование поступления загрязняющих веществ в атмосферу.

Тема 7.3. Классификация сточных вод верфей . Оценка воздействия верфей на гидросферу.

Тема 7.4. Классификация отходов производства. Оценка воздействия верфей на литосферу.

Тема 7.5. Расчет количества промышленных отходов, подлежащих захоронению или утилизации. Определение масс и объемов накопления отходов на предприятии.

Тема 8. Инженерная защита атмосферы от химического воздействия промышленных предприятий.

Тема 8.1. Классификация методов и аппаратов активной инженерной защиты атмосферы.

Тема 8.2. Изучение технологического оборудования сухого метода очистки газоздушных выбросов от пыли.

Тема 8.3. Изучение технологического оборудования мокрого метода очистки газоздушных выбросов от пыли.

Тема 8.4. Изучение технологического оборудования и методов очистки от газоздушных выбросов газо- и паробразных примесей.

Тема 9. Инженерная защита гидросферы от воздействия промышленных предприятий.

Тема 9.1. Условия выпуска сточных вод. Классификация методов очистки сточных вод.

Тема 9.2. Изучение технологического оборудования механических методов очистки сточных вод.

Тема 9.3. Изучение технологического оборудования биологических, химических методов очистки сточных вод.

Тема 9.4. Изучение технологического оборудования и методов физико-химической и термической очистки сточных вод.

Тема 10. Инженерная защита природной среды от воздействия промышленных предприятий на литосферу.

Тема 11. Обеспечение инженерной защиты природной среды от физического воздействия промышленных предприятий.

Тема .

Аннотация по дисциплине Конструкция корпуса судна

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д01

Курс 4,4, Семестр 7,8, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Виды и типы объектов и средств океанотехники. Методы проектирования корпусов судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания (Тест 1).

Тема 1.1. Корпус судна и его элементы. Основные термины и определения. Требования к конструкции корпуса.

Тема 1.2. Правила классификационных обществ, структура. Методы проектирования корпусных конструкций судов. Класс Регистра.

Тема 1.3. Нагрузки, действующие на корпус судна. Понятие о прочности и надежности судовых конструкций. Общая и местная прочность.

Тема 1.3.1. Конструктивно-технологическая прочность. Меры по уменьшению концентрации напряжений.

Тема 1.4. Критерии и модели конструирования корпуса судна. Поперечная, продольная и смешанная системы набора корпуса.

Тема 1.4.1. Типы шпангоутов. Шпации. Эскизирование модели рамного шпангоута.

Тема 1.4.2. Эскизирование модели холостого шпангоута.

Тема 1.4.3. Эскизирование моделей отсека средней части корпуса.

Тема 1.5. Особенности судостроительных конструкционных материалов. Применение сталей повышенной прочности.

Тема 2. Основные элементы корпусных конструкций судов. Соединение элементов судовых конструкций (Тест 2).

Тема 2.1. Профили холостого и рамного набора. Соотношение размеров сварного таврового и гнутого профилей.

Тема 2.2. Сварные соединения. Конструктивные меры по снижению сварочных напряжений

Тема 2.3. Назначение и конструкция книц в соединении балок рамного и холостого набора.

Тема 2.4. Особенности соединения и окончания балок холостого и рамного набора. Навесная конструкция набора.

Тема 2.4.1. Эскизирование узлов соединения балок рамного набора

Тема 2.4.2. Эскизирование узлов соединения балок холостого набора

Тема 2.5. Компонировка корпуса заданного судна. Размещение переборок. Чередование шпангоутов.

- Тема 2.6. Схема размещения продольных связей корпуса.
- Тема 2.7. Подкрепление стенки рамного набора. Вырезы в стенке. Голубницы.
- Тема 2.8. Назначение минимальной толщины связей корпуса
- Тема 3. Практические алгоритмы проектирования корпусных конструкций судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания в средней части корпуса (Тест 2).
- Тема 3.1. Конструкция корпуса судов без двойного дна. Перекрытия днища, борта и палубы.
- Тема 3.2. Особенности конструкции корпуса судов с двойным дном и двойным бортом.
- Тема 3.3. Назначение размеров связей днища.
- Тема 3.4. Назначение размеров связей борта и палубы, Ледовое усиление корпуса. Прием зачета.
- Тема 3.5. Назначение и конструкция переборок.
- Тема 3.5.1. Конструкция гофрированных переборок.
- Тема 3.5.2. Назначение размеров связей переборок.
- Тема 3.6. Пиллерсы. Фермы. Назначение и конструкция.
- Тема 3.7. Назначение сварки основных связей корпуса
- Тема 3.8. Конструкция привального бруса
- Тема 3.9. Разработка чертежа конструктивного мидель-шпангоута. Выносные узлы соединения корпусных конструкций.
- Тема 4. Конструкция машинного отделения.
- Тема 4.1. Особенности конструкции набора машинного отделения.
- Тема 4.2. Конструкция фундаментов. Меры по уменьшению шума и вибрации.
- Тема 4.3. Назначение размеров связей машинного отделения.
- Тема 4.3.1. Назначение размеров связей днища.
- Тема 4.3.2. Назначение размеров связей борта и палубы.
- Тема 5. Конструкция оконечностей.
- Тема 5.1. Особенности конструкции оконечностей.
- Тема 5.2. Окончание продольных связей в оконечностях. Поворотные шпангоуты.
- Тема 5.3. Назначение размеров связей в носовой оконечности.
- Тема 5.4. Назначение размеров связей в ахтерпике.
- Тема 5.5. Конструкция штевней. Назначение размеров штевней.
- Тема 5.6. Конструкция уступа палубы в оконечностях.
- Тема 5.7. Практический корпус.
- Тема 5.7.1. Построение практического корпуса в кормовой оконечности.
- Тема 5.7.2. Построение практического корпуса в носовой оконечности.
- Тема 5.8. Разработка альбома практических шпангоутов в оконечностях.
- Тема 5.8.1. Разработка практических шпангоутов в кормовой оконечности.
- Тема 5.8.2. Разработка практических шпангоутов в носовой оконечности.
- Тема 5.9. Разработка конструктивного чертежа корпуса.
- Тема 5.9.1. Разработка конструктивного чертежа средней части корпуса и машинного отделения.
- Тема 5.9.2. Разработка конструктивного чертежа оконечностей
- Тема 5.10. Оформление конструктивного чертежа корпуса. Назначение вырезов в настиле палубы. Таблица набора.
- Тема 6. Особенности конструкции корпуса отдельных типов судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания.
- Тема 6.1. Катамараны. Конструкция соединительного моста катамарана.
- Тема 6.2. Суда с динамическими принципами поддержания. Особенности конструкции корпуса.
- Тема 6.2.1. Конструкция клепаных соединений.
- Тема 6.3. Конструкция обстройки.

Тема 6.4. Общие положения по конструированию надстроек и рубок. Соединение надстройки с корпусом. Расширительные соединения.

Тема 6.5. Учет требований технологичности при проектировании корпуса судна. Модульные конструкции.

Тема 7. Особенности конструкции корпуса железобетонных судов.

Тема 7.1. Основные конструктивные типы корпусов железобетонных судов.

Тема 7.2. Основные физико-механические характеристики судостроительного бетона и арматуры.

Тема 7.3. Основы теории сопротивления железобетона. Расчетные теории.

Тема 7.4. Классы бетона и арматуры. Конструкция плиты и балки набора.

Тема 7.4.1. Проектирование плиты наружной обшивки.

Тема 7.4.2. Проектирование балки набора.

Тема 7.5. Проверка прочности плиты и балки набора.

Тема 7.6. Проверка трещиностойкости плиты и балки набора.

Тема 7.7. Особенности технологии изготовления корпусных конструкций железобетонного судна.

Тема 8. Особенности конструкции корпуса судов из стеклопластика (Тест 3).

Тема 8.1. Конструктивные типы и особенности эксплуатации судов из стеклопластика.

Тема 8.2. Основные физико-механические характеристики стеклопластика.

Тема 8.3. Особенности конструкции обшивки и балок набора.

Тема 8.4. Проверка прочности и жесткости связей корпуса.

Тема 8.5. Особенности технологии изготовления элементов корпуса судов из стеклопластика

Тема 9. Консультирование, проверка и защита курсового проекта.

Аннотация по дисциплине Профессиональная подготовка (получение рабочей профессии)

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д02

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Цели и задачи курса.

Тема 1.1. Основные термины и определения (ЛК, ПР).

Тема 1.2. Структура судостроительного предприятия. Основное и вспомогательное производство с анализом технологических процессов (ЛК, ПР).

Тема 2. Профессиональная подготовка по специальности "Разметчик судовой"

Тема 2.1. Плазовое обеспечение корпусного производства с применением методов оптимизации режимов производства (ЛК, ПР).

Тема 2.2. Сущность понятий плаз, практический корпус, растяжка наружной обшивки. Разновидности плазов: натурный, масштабный, математический (аналитический) (ПР).

Тема 2.3. Виды плазовых работ: вычерчивание и согласование теоретического чертежа; определение формы и размеров деталей; изготовление шаблонов, каркасов и макетов; проверочные и разметочные работы с учётом технического задания на проектирование оснастки, инструментов и приспособлений (ЛК, ПР).

Тема 2.4. Исходные данные для выполнения плазовой разбивки: теоретический чертёж; таблицы ординат; чертёж растяжки наружной обшивки; чертёж разбивки корпуса на секции и блоки; практический корпус; рабочие чертежи секций и блоков, чертёж мидель-шпангоута, фор- и ахтерштевней с учётом оптимизации режимов производства (ПР).

Тема 2.5. Способы и методы вычерчивания и согласования проекций теоретического чертежа с применением основных методов технологии судостроения и судоремонта (ЛК, ПР).

Тема 2.6. Вычерчивание эскизов деталей с учётом пооперационного описания маршрутов его выполнения (ПР).

Тема 2.7. Создание карт раскроя металла в соответствии техническим заданием на проектирование (ЛК, ПР).

Тема 2.8. Изготовление чертежей-шаблонов, копир-чертежей, шаблонов, каркасов, макетов, копир-щитов и реек с учётом экономической эффективности технологических процессов (ПР).

Тема 2.9. Исходные материалы для изготовления корпусных деталей с расчётом экономической эффективности их применения в технологических процессах (ЛК, ПР).

Тема 2.10. Группы корпусных деталей в соответствии с разработкой сквозных технологических процессов (ЛК, ПЗ).

Тема 2.11. Основные способы и приёмы определения формы и размеров деталей с учётом порядка выполнения работ в технологическом процессе (ПР).

Тема 2.12. Схема автоматизированной системы плазовых работ. Этапы расчёта комплекса плазовых работ с учётом применения специальной оснастки, инструмента и приспособлений (ЛК, ПР).

Тема 2.13. Методы "сглаживания" обводов и определения формы и размеров деталей, применяемые в АСПР и предусмотренные выбранной технологией судостроения (ПР).

Тема 2.14. Цифровая и геометрическая информация для проверки сборочной оснастки, положения узлов, секций и др с учётом применения сквозных технологических процессов (ПР).

Тема 2.15. Разметочный и проверочный инструмент. Геометрические погрешности размеров деталей и конструкций. Точность изготовления деталей (ЛК, ПР).

Тема 2.16. Назначение допускаемых отклонений размеров от номинальных значений. Размерные цепи (ЛР).

Тема 3. Профессиональная подготовка по специальности "Сборщик корпусов металлических судов"

Тема 3.1. Основные правила безопасного выполнения работ (ЛК, ЛР)

Тема 3.2. Инструмент, оборудование и вспомогательные материалы (ПР)

Тема 3.3. Основные приёмы использования средств механизации (ЛК, ЛР)

Тема 3.4. Разметочные работы на металле (ЛР)

Тема 3.5. Правильно-гибочные работы при заготовке деталей корпуса (ЛК, ЛР)

Тема 3.6. Механическая резка металла при заготовке деталей корпуса (ЛР)

Тема 3.7. Работы с пневматическим инструментом (ЛК, ЛР)

Тема 3.8. Электрическая сварка и газовая резка при судосборочных работах (ЛР)

Тема 3.9. Сборка прямолинейных тавров (ЛК, ЛР)

Тема 3.10. Сборка полотнищ (ЛР)

Тема 3.11. Сборка фундаментов (ЛК, ЛР)

Тема 3.12. Сборка каркасов днищевых секций (ЛР)

Тема 3.13. Сборка объёмных секций (ЛК, ЛР)

Тема 3.14. Стягивание секций под стыкование (ЛК)

Тема 3.15. Установка бортовых секций и выгородок (ЛК, ЛР)

Тема 3.16. Установка приварышей (ЛР)

Аннотация по дисциплине Теория корабля. Динамика

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д03

Курс 4,4, Семестр 7,8, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Сопротивление движению судна

Тема 1.1. Роль дисциплины в расчетах и исследованиях мореходных и эксплуатационных характеристик и свойств судов

Тема 1.2. Гидродинамический принцип разделения сопротивления на составляющие

Тема 1.3. Критерии динамического подобия и относительной быстроходности

Тема 1.4. Составляющие сопротивления движению различных типов судов

Тема 1.5. Исследование природы вязкостного сопротивления. Сопротивление трения. Сопротивление формы. Сопротивление выступающих частей. Воздушное сопротивление.

Тема 1.6. Волновое сопротивление

Тема 1.7. Экспериментальные методы определения сопротивления движению судна. Методика и техника модельных испытаний. Обработка полученных результатов.

Тема 1.8. Дополнительное сопротивление

Тема 1.9. Исследование влияния путевых условий на сопротивление судна. Влияние ограничения фарватера по глубине и по ширине на сопротивление. Влияние течения, ветра и уклона водной поверхности на сопротивление.

Тема 1.10. Приближенный расчет сопротивления движению

Тема 2. Судовые движители

Тема 2.1. Основные понятия

Тема 2.2. Классификация судовых движителей

Тема 2.3. Основы теории идеального гидрореактивного движителя

Тема 2.4. Геометрия гребного винта

Тема 2.5. Основы гидродинамики гребного винта

Тема 2.6. Модельные испытания гребных винтов

Тема 2.7. Взаимодействие движителя с корпусом судна

Тема 2.8. Кавитация гребных винтов

Тема 2.9. Проектирование гребных винтов. Согласование работы гребных винтов и главных двигателей.

Тема 2.10. Общие сведения и особенности расчета гребных винтов в направляющих насадках.

Тема 3. Управляемость судов

Тема 3.1. Понятия об управляемости судна. Главные и вспомогательные средства управления судном.

Тема 3.2. Гидродинамические силы и моменты, действующие на судно при криволинейном движении. Характеристики криволинейного движения судна. Общие уравнения движения судна.

Тема 3.3. Устойчивость движения судна на курсе. Теоретическая и эксплуатационная устойчивость движения судна.

Тема 3.4. Поворотливость судна. Циркуляционное движение судна. Установившееся движение судна на циркуляции. Диаграмма управляемости.

Тема 4. Качка судна

Тема 4.1. Качка судна на тихой воде

Тема -. Качка судна без сопротивления

Тема -. Влияние сил сопротивления

Тема -. Замечания к упрощенной теории качки

Тема -. Приближенное определение периодов качки

Тема 4.2. Качка судна на волнении

Тема -. Регулярное морское волнение

Тема -. Качка судна на регулярном волнении

Тема -. Влияние курса и скорости хода на качку судна

Тема -. Качка параметрического типа

Тема -. Нерегулярное волнение и его представление

Тема -. Качка на нерегулярном волнении

Тема 4.3. Вопросы мореходности судов

Тема -. Заливаемость

Тема -. Слеминг

Тема -. Разгон гребного винта и двигателя

Тема -. Штормовые диаграммы

Тема 4.4. Воздействие качки

Тема -. Ускорения, вызванные качкой

Тема -. Силы, действующие на твердые грузы

Тема -. Силы, действующие в сыпучих грузах

Тема -. Воздействие качки на механизмы и приборы

Тема -. Физиологическое действие качки

Тема 4.5. Успокоители качки

Тема -. Общие сведения и классификация успокоителей

Тема -. Успокоительные цистерны

Тема -. Гидродинамические успокоители качки

Тема -. Эффективность успокоителей качки

Тема 5. Выполнение курсового проекта "Проектирование судового движительного комплекса"

Аннотация по дисциплине Технология судового машиностроения и машиноремонта

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.В.Д04

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать общие организационно-технические вопросы проектирования, разработки конструкторской и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и их составных частей, в том числе с учётом современных экологических требований (ПК-4.)

* Способен разрабатывать принципиальную технологию строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов и их составных частей, комплектовочные ведомости и иную заказную документацию (ПК-5.)

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Технология изготовления судовых машин и механизмов

Тема 1.1. Теоретические основы судового машиностроения: производство машин, точность обработки, размерные цепи, базирование, припуски, нормирование. Расчет размерных цепей

Тема 1.2. Технологические процессы (ТП) изготовления судовых машин и механизмов: построение ТП и операций, проектирование единичных и типовых ТП механической обработки, особенности построения ТП обработки на станках с ЧПУ. Разработка технологического процесса изготовления детали судового валопровода

Тема 1.3. Технология сборки судовых машин и механизмов: характеристика сборочных процессов, размерные расчеты, проектирование ТП сборки, автоматизация сборочных работ

Тема 1.4. Монтаж судового оборудования: основы проектирования технологических процессов монтажа, этапы монтажа, технология монтажа. Крепление оборудования на судовом фундаменте. Пробивка осевой линии валопровода

Тема 2. Основы старения и надежности судовых машин и механизмов

Тема 2.1. Сущность процессов изнашивания: износ, скорость изнашивания, износостойкость, пары трения, кавитация, коррозия, эрозия, фреттинг, избирательный перенос, усталостное разрушение, ползучесть металлов, триботехника; методы контроля и дефектации; оценка технического состояния и ресурса деталей машин и механизмов

Тема 2.2. Влияние качества изготовления и эксплуатации на процесс изнашивания: шероховатость поверхности, остаточные напряжения, контактирование деталей, наличие и качество смазки, режимы трения. Определение шероховатости поверхности пар трения

Тема 2.3. Основные показатели надежности машин и судовых конструкций: работоспособность, отказ, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость, неисправность, ресурс, срок службы; переукладка коленчатого вала для обеспечения работоспособности судового дизеля

Тема 3. Восстановление работоспособности деталей судовых машин и механизмов, способы повышения износостойкости

Тема 3.1. Химико-термическая обработка рабочих поверхностей : цементация, азотирование, цианирование, термодиффузионное хромирование, оксидирование, фосфатирование, сульфидирование, поверхностная и объемная закалка

Тема 3.2. Гальванические покрытия поверхностей деталей: электролитическое хромирование, никелирование, железнение, серебрение, лужение, свинцевание, родирование

Тема 3.3. Восстановление и упрочнение механической обработкой: алмазное выглаживание, наклеп, обжатие, растяжение, осадка, гидрополирование, виброобкатывание

Тема 3.4. Восстановление работоспособности деталей морской (речной) техники сваркой и наплавкой: электродуговая, вибродуговая, индукционная, электрошлаковая, электроимпульсная флюс, защитный газ, ленточный электрод. Напыления: плазменное, детонационное, газопламенное, металлизатор, плазмообразующая горелка, сопло

Тема 3.5. Применение полимерных и синтетических материалов при ремонте: эпоксидная смола, пластификатор, наполнитель, отвердитель, компаунд, металлополимер, холодный металл, холодная сварка

Тема 3.6. Обработка поверхностей лучом лазера: импульсно-периодическое излучение, вакуумно-лазерное напыление, схемы обработки, ударное воздействие, инициирование химических реакций. Изучение методов лазерного упрочнения поверхностей деталей судовых механизмов

Тема 3.7. Разработка и внедрение документации по диагностированию, исследованиям и испытаниям морской (речной) техники, в том числе с учётом современных экологических требований. Ремонтная документация

Тема 4. Технологические процессы ремонта судовых машин, механизмов, систем и устройств

Тема 4.1. Технологическая подготовка ремонтного производства: ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ЕРВ, типизация, технологичность. Технологические карты

Тема 4.2. Технологические процессы ремонта СЭУ: демонтажные, разборочные и моечные работы; ремонт деталей остова, валовой группы, валопровода, винтов, узловая и общая сборка в условиях цеха и судна; ремонт котлов, теплообменных аппаратов и вспомогательных механизмов; испытания после ремонта; анализ технологического процесса центровки валов; оптическая центровка главного двигателя

Тема 4.3. Технологический процесс ремонта систем: ремонт арматуры; ремонт трубопроводов; испытания после ремонта

Аннотация по дисциплине Теория проектирования судов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д05

Курс 3,4, Семестр 6,7, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

* Способен выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и качеству (ПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Задачи и общая характеристика курса

Тема 1.1. Предмет и задачи дисциплины

Тема 1.2. Методы и приемы проектирования судов. Классификация величин

Тема 2. Определение водоизмещения и главных размерений

Тема 2.1. Уравнение масс

Тема 2.2. Решение уравнения масс в алгебраической форме

Тема 2.2.1. В функции от водоизмещения

Тема 2.2.2. В функции от водоизмещения (нефтеналивные суда)

Тема 2.2.3. В функции от водоизмещения (буксирные суда)

Тема 2.2.4. В функции от водоизмещения автомобиле-пассажирские паромы

Тема 2.2.5. В функции от водоизмещения (пассажирские суда)

Тема 2.2.6. В функции от главных размерений и коэффициента утилизации

Тема 2.3. Решение уравнения масс дифференциальном виде

Тема 2.3.1. Дифференциальный метод Нормана

Тема 2.3.2. Частное решение определения водоизмещения по Норману

Тема 2.3.3. Дифференциальный метод И.Г. Бубнова определения главных размерений

Тема 3. Нагрузка масс

Тема 3.1. Стандарты по расчету нагрузки масс

Тема 3.2. Расчет массы металлического корпуса в функции от кубического и квадратичного модулей

Тема 3.2.1. Исходные данные расчета массы металлического корпуса

Тема 3.2.2. Расчет групп, статей и раздела Корпус

Тема 3.3. Расчет массы металлического корпуса с использованием конструктивного мидель-шпангоута

Тема 3.3.1. Расчет массы наружной обшивки

Тема 3.3.2. Масса переборок вторых бортов и дна

Тема 3.3.3. Масса продольных холостых и рамных балок

Тема 3.3.4. Масса поперечных холостых и рамных балок

Тема 3.3.5. Масса палубы и платформ

Тема 3.3.6. Масса металла надстроек

Тема 3.4. Расчет массы металлического корпуса из условия обеспечения общей прочности

Тема 3.5. Масса разделов "Механизмы", "Судовые системы", "Связь", "Запас водоизмещения"

Тема 3.6. Проектная удифферентовка судна

Тема 3.6.1. Удифферентовка судна "в грузу"

Тема 3.6.2. Удифферентовка судна "порожнем"

Тема 4. Вместимость

Тема 4.1. Общие понятия и определения. Валовая и чистая вместимость

Тема 4.2. Уравнения грузо- и пассажировместимости

Тема 5. Обеспечение навигационных качеств

Тема 5.1. Обеспечение остойчивости при выборе главных размерений. Уравнение остойчивости

Тема 5.2. Нормирование остойчивости по Правилам Регистра

Тема 5.2.1. Расчет площади парусности судна

Тема 5.2.2. Силы и моменты от динамического действия ветра

Тема 5.2.3. Амплитуда качки при ветре

Тема 5.2.4. Влияние скуловых килей на качку

Тема 5.2.5. Построение диаграммы статической остойчивости

Тема 5.2.6. Построение диаграммы динамической остойчивости

Тема 5.2.7. Проверка остойчивости по критерию погоды

Тема 5.2.8. Остойчивость при скоплении пассажиров у одного борта

Тема 5.2.9. Остойчивость пассажирского судна на циркуляции

Тема 5.2.10. Остойчивость пассажирского судна при статическом действии ветра и скоплении пассажиров

Тема 5.2.11. Остойчивость грузового судна при статическом действии ветра

Тема 5.2.12. Остойчивость грузового судна на циркуляции

Тема 5.3. Международные нормы остойчивости

Тема 5.4. Дополнительные требования к отдельным типам судов

Тема 5.5. Обеспечение непотопляемости. Нормирование минимального надводного борта

Тема 5.6. Обеспечение ходкости

Тема 6. Методология обоснования главных элементов судна

Тема 6.1. Обоснование коэффициента полноты водоизмещения

Тема 6.2. Обоснование коэффициентов полноты КВЛ и мидель-шпангоута

Тема 6.3. Обоснование абсциссы центра величины и длины цилиндрической вставки

Тема 6.4. Обоснование формы корпуса в оконечности судна

Тема 6.5. Обоснование длины и ширины судна

Тема 6.6. Обоснование высоты борта и осадки

Аннотация по дисциплине Теория корабля. Статика

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д06

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение

Тема 1.1. Цель и задачи дисциплины

Тема 1.2. Геометрия корпуса судна

Тема 1.3. Построение сетки теоретического чертежа

Тема 1.4. Построение проекции корпус теоретического чертежа

Тема 1.5. Построение проекций бок и полуширота теоретического чертежа

Тема 1.6. Посадка судна

Тема 2. Плавуемость судна

Тема 2.1. Уравнение плавучести

Тема 2.2. Элементы плавучести судна (площади шпангоутов, ватерлиний и объемное водоизмещение)

Тема 2.3. Элементы плавучести судна (координаты центра тяжести ватерлинии и центра величины)

Тема 2.4. Кривые элементов плавучести и Масштаб Бонжана

Тема 2.5. Построение масштаба Бонжана и кривых элементов плавучести

Тема 2.6. Строевые по ватерлиниям и шпангоутам

Тема 2.7. Изменение посадки судна

Тема 3. Остойчивость судна

Тема 3.1. Общие понятия об остойчивости

Тема 3.2. Составляющие восстанавливающего момента при пространственном равнообъемном наклонении судна на малый угол

Тема 3.3. Приращение координат центра величины при произвольном малом равнообъемном наклонении судна

Тема 3.4. Метацентрические формулы остойчивости

Тема 3.5. Изменение посадки и начальной остойчивости при перемещении грузов

Тема 3.6. Изменение посадки и начальной остойчивости при приёме грузов

Тема 3.7. Расчёт изменения посадки и остойчивости судна при перемещении и приёме малого груза

Тема 3.8. Грузы, перемещаемые при наклонении

Тема 3.9. Грузы, перемещаемые при наклонении. Жидкие грузы

Тема 3.10. Эксплуатационные случаи изменения остойчивости судна

Тема 3.11. Диаграммы плеч статической и динамической остойчивости

Тема 3.12. Корпус Чебышева

Тема 3.13. Вычисление координат центра величины при равнообъемных наклонениях судна

Тема 3.14. Построение диаграмм статической и динамической остойчивости

Тема 3.15. Влияние типа грузов на диаграмму остойчивости

Тема 3.16. Решение практических задач с помощью диаграммы статической и динамической остойчивости

Тема 3.17. Требования Правил Российского Речного Регистра к остойчивости

Тема 4. Непотопляемость

Тема 4.1. Основные понятия непотопляемости судна

Тема 4.2. Методы расчёта непотопляемости судна

Тема 4.3. Кривая предельных длин водонепроницаемых отсеков

Тема 4.4. Кривая предельных объемов водонепроницаемых отсеков

Тема 4.5. Кривая предельных объемов водонепроницаемых отсеков

Тема 4.6. Требования Правил Российского Речного Регистра к непотопляемости

Тема . Выполнение курсового проекта "Разработка теоретического корпуса судна. Анализ плавучести, остойчивости и непотопляемости"

Аннотация по дисциплине Строительная механика и прочность корабля

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.В.Д07

Курс 2,3,3, Семестр 4,5,6, Общая трудоемкость 540/15

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Расчет многопролетных балок

Тема 1,1. Расчет многопролетных балок методом моментов

Тема 1,1,1. Особенности расчета балок методом моментов

Тема 1,1,2. Особенности расчета балок методом моментов

Тема 1,1,3. Особенности расчета балок методом моментов

Тема 1,2. Расчет многопролетных балок методом угловых деформаций

Тема 1,2,1. Особенности расчета балок методом угловых деформаций

Тема 1,2,2. Особенности расчета балок методом угловых деформаций

Тема 2. Расчет рам

Тема 2,1. Расчет сложных рам с неподвижными узлами

Тема 2,1,1. Особенности расчета сложных рам с неподвижными узлами

Тема 2,1,2. Особенности расчета сложных рам с неподвижными узлами

Тема 2,2. Расчет сложных рам с подвижными узлами

Тема 2,2,1. Особенности расчета сложных рам с подвижными узлами

Тема 2,2,2. Особенности расчета сложных рам с подвижными узлами

Тема 2,3. Расчет простых рам с подвижными узлами

Тема 3. Расчет балок на упругом основании

Тема 3,1. Дифференциальное уравнение изгиба балки на упругом основании и его решение

Тема 3,2. Решения И.Г. Бубнова для равномерно нагруженных балок на упругом основании

Тема 4. Расчет перекрытий

Тема 4,1. Условия работы перекрытий в составе судового корпуса. Расчет перекрытий методом приравнивания прогибов.

Тема 4,1,1. Особенности расчета перекрытий методом приравнивания прогибов

Тема 4,1,2. Особенности расчета перекрытий методом приравнивания прогибов

Тема 4,1,3. Особенности расчета перекрытий методом приравнивания прогибов

Тема 4,2. Расчет перекрытий методом И.Г. Бубнова

Тема 4,2,1. Особенности расчета перекрытий методом И.Г. Бубнова

Тема 4,2,2. Особенности расчета перекрытий методом И.Г. Бубнова

Тема 5. Сложный изгиб балок

Тема 5,1. Дифференциальное уравнение сложного изгиба балки и его решение

Тема 5,2. Решения И.Г. Бубнова для сложного изгиба равномерно нагруженной балки

Тема 6. Устойчивость балок

Тема 6,1. Основные понятия и общие положения теории устойчивости равновесия. Методы Эйлера.

Тема 6,2. Определение эйлеровой нагрузки методами Бубнова-Галеркина и Ритца.

Тема 6,2,1. Особенности определения эйлеровой нагрузки методом Бубнова-Галеркина

Тема 6,2,2. Особенности определения эйлеровой нагрузки методом Бубнова-Галеркина

Тема 6,2,3. Особенности определения эйлеровой нагрузки методом Ритца

Тема 6,2,4. Особенности определения эйлеровой нагрузки методом Ритца

Тема 6,3. Устойчивость сжатых стержней за пределами упругости.

Тема 7. Изгиб и устойчивость пластин

Тема 7,1. Основные понятия и гипотезы теории изгиба пластин. Зависимость между напряжениями и прогибом пластины. Единичные усилия.

Тема 7,2. Уравнения равновесия. Граничные условия.

Тема 7,3. Изгиб гибкой свободно опертой прямоугольной пластины малого прогиба. Изгиб пластин по цилиндрической поверхности.

Тема 7,4. Уравнение И.Г. Бубнова для раскрытия статической неопределенности продольной силы в балке-полоске.

Тема 7,5. Кубические уравнения С.П. Тимошенко.

Тема 7,6. Устойчивость свободно опертых равномерно сжатых пластин.

Тема 8. Основы теории упругости

Тема 8,1. Общие уравнения теории упругости

Тема 8,1,1. Напряженное состояние в точке тела. Тензор напряжений. Уравнения на поверхности

Тема 8,1,2. Дифференциальные уравнения равновесия. Закон парности касательных напряжений

Тема 8,1,3. Дифференциальные зависимости компонентов малой деформации от компонентов перемещения (уравнения Коши)

Тема 8,1,4. Уравнения неразрывности деформаций

Тема 8,1,5. Закон Гука: прямая и обратная формы

Тема 8,2. Постановка задач теории упругости и методы их решения

Тема 8,2,1. Исследование напряженно-деформированного состояния элементов корпуса судна в перемещениях

Тема 8,2,2. Исследование напряженно-деформированного состояния элементов корпуса судна в напряжениях

Тема 8,2,3. Плоская задача теории упругости в расчетах судовых конструкций и методы ее решения

Тема 8,2,4. Плоская задача теории упругости в расчетах судовых конструкций и методы ее решения

Тема 8,3. Вариационные принципы в теории упругости

Тема 8,3,1. Потенциальная энергия деформации упругого тела

Тема 8,3,2. Принцип виртуальной работы

Тема 8,3,3. Принцип минимума потенциальной энергии для упругого изотропного материала

Тема 8,3,4. Метод Релея-Ритца

Тема 8,3,5. Основы метода конечных элементов и его использование при разработке новых образцов морской (речной) техники.

Тема 9. Основы теории пластичности

Тема 9,1. Две задачи теории пластичности. Активная и пассивная деформации. Простое и сложное нагружение. Условие пластичности

- Тема 9,2. Теория малых упруго-пластических деформаций. Теория пластического течения
- Тема 9,3. Теорема о разгрузке. Методы определения остаточных деформаций и напряжений в судовых конструкциях речных и морских судов.
- Тема 10. Силы, вызывающие общий изгиб корпуса судна на тихой воде
- Тема 10,1. Понятие об общей и местной прочности. Силы, действующие на корпус судна на тихой воде
- Тема 10,2. Удифференровка судна на тихой воде. Метод последовательных приближений и метод профессора В.В.Давыдова
- Тема 10,3. Определение внутренних усилий в корпусе судна на тихой воде.
- Тема 10,4. Влияние гибкости корпуса судна на величину внутренних усилий
- Тема 11. Силы, вызывающие общий изгиб корпуса судна в условиях волнения
- Тема 11,1. Метод статической постановки судна на волнение
- Тема 11,2. Метод динамической постановки судна на волнение
- Тема 11,3. Вероятностно-статистический метод
- Тема 11,3,1. Основные понятия теории вероятности
- Тема 11,3,2. Полновероятностный метод
- Тема 11,3,3. Вычисление дополнительных волновых усилий по Правилам Регистра
- Тема 12. Практические методы расчетов внутренних усилий в корпусе судна на тихой воде и волнении
- Тема 12,1. Разнесение нагрузки по теоретическим шпациям
- Тема 12,2. Удифференровка судна на тихой воде методом последовательных приближений
- Тема 12,3. Удифференровка судна на тихой воде методом последовательных приближений
- Тема 12,4. Вычисление перерезывающих сил и изгибающих моментов
- Тема 12,5. Применение ЭВМ для вычисления внутренних усилий в корпусе судна на тихой воде
- Тема 12,6. Определение дополнительных волновых усилий по правилам Регистра
- Тема 13. Основные составляющие напряженно-деформированного состояния силовых связей корпуса, расчет внутренних усилий
- Тема 13,1. Эквивалентный брус. Условия включения связей в состав эквивалентного бруса. Расчет эквивалентного бруса в первом приближении.
- Тема 13,2. Особенности поведения гибких связей.
- Тема 13,3. Расчет эквивалентного бруса во втором приближении
- Тема 13,4. Определение нормальных и касательных напряжений при общем изгибе. Предельный момент корпуса судна.
- Тема 13,5. Проверка прочности корпуса. Классификация нагрузок. Опасные напряжения. Методы проверки прочности.
- Тема 14. Практические методы расчетов общей продольной прочности корпуса судна
- Тема 14,1. Формирование эквивалентного бруса по чертежу мидель-шпангоута
- Тема 14,2. Формирование эквивалентного бруса по чертежу мидель-шпангоута
- Тема 14,3. Расчет эквивалентного бруса в первом приближении
- Тема 14,4. Расчет эквивалентного бруса во втором приближении
- Тема 14,5. Расчет эквивалентного бруса на ЭВМ
- Тема 15. Расчеты местной прочности отдельных связей корпуса судна
- Тема 15,1. Нагрузки, действующие на корпус судна со стороны воды
- Тема 15,2. Нагрузки, действующие на судно со стороны сыпучих грузов
- Тема 15,3. Ледовые нагрузки
- Тема 15,4. Прочие нагрузки
- Тема 15,5. Общие положения по составлению расчетных схем судового корпуса. Присоединенные пояски обшивки.
- Тема 15,6. Расчетные схемы обшивки и настилов, а также холостых балок судового корпуса

Тема 15,7. Расчетные схемы рамных балок судового корпуса
Тема 16. Практические методы расчетов местной прочности связей судового корпуса
Тема 16,1. Расчеты прочности обшивки и настилов
Тема 16,2. Расчеты прочности холостых балок
Тема 16,3. Расчеты прочности рамных балок
Тема 17. НИР в строительной механике и прочности корабля
Тема 17,1. Методология НИР
Тема 17,2. Теория и аналитические методы
Тема 17,3. Моделирование и подобие
Тема 17,4. Теория и планирование эксперимента
Тема 17,5. Обработка экспериментальных данных

Аннотация по дисциплине Сварка судовых конструкций

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д08

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о сварке металлов

Тема 1.1. Введение. Цель и задачи дисциплины

Тема 1.2. История возникновения и развития сварки

Тема 1.3. Физическая сущность и классификация сварки

Тема 1.4. Общая характеристика современных видов и разновидностей сварки

Тема 2. Электрическая сварочная дуга и источники её питания

Тема 2.1. Строение дуги и баланс энергии дугового разряда

Тема 2.2. Электрические и магнитные свойства дуги

Тема 2.3. Источники питания сварочной дуги

Тема 2.4. Изучение электрических свойств дуги и источников её питания

Тема 3. Теоретические основы сварки

Тема 3.1. Тепловые процессы при сварке

Тема 3.2. Металлургические процессы при сварке

Тема 3.3. Кристаллизация металла шва и структура сварных соединений

Тема 4. Сварочные материалы

Тема 4.1. Классификация и функции сварочных материалов

Тема 4.2. Материалы для сварки сталей и чугуна

Тема 4.3. Материалы для сварки цветных металлов и сплавов

Тема 4.4. Изучение технологических характеристик сварочных материалов

Тема 5. Сварочное оборудование

Тема 5.1. Принципы компоновки рабочего места сварщика

Тема 5.2. Оборудование для электродуговой сварки

- Тема 5.3. Оборудование для газовой сварки
- Тема 5.4. Оборудование для электроконтактной сварки
- Тема 5.5. Современные сварочные мультисистемы и промышленные роботы
- Тема 6. Технология сварки металлов
- Тема 6.1. Понятие о технологии сварки. Типы сварных соединений и виды сварных швов
- Тема 6.2. Основные и дополнительные параметры режима сварки.
- Тема 6.3. Расчёт параметров режимов электродуговой сварки:
 - Тема 6.3.1. ручной сварки штучным покрытым электродом
 - Тема 6.3.2. автоматической сварки под слоем флюса
 - Тема 6.3.3. в защитном газе
- Тема 6.4. Технологические процессы сварочного производства
- Тема 6.5. Особенности сварки металлов и сплавов
- Тема 7. Дефекты сварных швов и контроль качества сварки
- Тема 7.1. Дефекты сварных швов и соединений
- Тема 7.2. Методы и инструментальный контроль качества
- Тема 8. Сварочные деформации и напряжения. Прочность и коррозионная стойкость сварных соединений
 - Тема 8.1. Классификация сварочных деформаций и напряжений и методы их расчёта
 - Тема 8.2. Расчёт общих сварочных деформаций:
 - Тема 8.2.1. тавровой балки
 - Тема 8.2.2. судового фундамента
 - Тема 8.2.3. плоской секции переборки (с набором одного направления)
 - Тема 8.2.4. бортовой секции
 - Тема 8.2.5. объёмной днищевой секции
 - Тема 8.3. Экспериментальное определение сварочных деформаций
 - Тема 8.4. Методы предотвращения и устранения деформаций и напряжений
 - Тема 8.5. Оценка прочности сварных соединений
 - Тема 8.7. Типовые коррозионные разрушения и причины их обуславливающие
 - Тема 8.8. Технологические методы обеспечения коррозионной стойкости соединений
- Тема 9. Техника безопасности и защита окружающей среды при сварке
 - Тема 9.1. Опасные и вредные производственные факторы. Методы их предотвращения. Требования безопасности труда
 - Тема 9.2. Экологическая характеристика сварочных работ

Аннотация по дисциплине Технология судостроения

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д09

Курс 3,4,5, Семестр 6,7,9, Общая трудоемкость 468/13

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен разрабатывать принципиальную технологию строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов и их составных частей, комплектовочные ведомости и иную заказную документацию (ПК-5.)

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

* Способен разрабатывать графики комплексной подготовки производства, контролировать их исполнение, составлять стапельное расписание, организовывать и контролировать обеспечение производства рабочей конструкторской и технологической документацией, выпуск заказных ведомостей, координировать работы по материально-техническому снабжению цехов верфи (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая характеристика судостроительного производства

Тема 1.1. Общая характеристика судостроительного производства. Цель и задачи дисциплины

Тема 1.2. Промышленная и производственно-технологическая база судостроения

Тема 1.3. Производственный процесс и его составляющие. Виды производств. Основные понятия, термины и определения,

Тема 1.4. Качество в судостроении

Тема 2. Корпусостроительные работы. Основные технологические способы и методы

Тема 2.1. Плазовые работы (состав плазовых работ, плазовая разбивка корпуса судна, плазовое обеспечение корпусных работ)

Тема 2.2. Складирование и хранение металла. Технологии его складской обработки

Тема 2.3. Технологии и оборудование предварительной обработки металла

Тема 2.4. Технология изготовления деталей (плазовые работы, классификация деталей. разметка, тепловая и механическая резка, обработка кромок, гибка и штамповка, маркировка, комплектация)

Тема 2.4.1. Разработка технологического процесса изготовления деталей корпуса судна

Тема 2.4.2. Оснащение рабочих мест и основные правила техники безопасности при изготовлении деталей

Тема 2.4.3. Основные способы выполнения разметочных работ на металле

Тема 2.4.4. Правильно-гибочное оборудование и основы работы на нём

Тема 2.4.5. Оборудование для механической резки и основы работы на нём

Тема 2.4.6. Работы с пневматическим инструментом (рубка, зачистка, чеканка)

Тема 2.5. Технологии и оборудование для узловой сборки (классификация узлов, основные методы и способы, применяемое оборудование)

Тема 2.6. Технологии предварительной (секционной и блочной) сборки. (классификация сборочных единиц, основные методы, способы и оборудование для предварительной сборки)

Тема 2.6.1. Разработка технологического процесса изготовления секции корпуса судна

Тема 2.6.2. Оборудование. инструмент и вспомогательные материалы для узловой и секционной сборки

Тема 2.6.3. Основные способы и приёмы узловой сборки (на примере изготовления тавровых балок, полотнищ, мелких фундаментов)

Тема 2.6.4. Основные способы и приёмы секционной сборки

Тема 2.6.5. Установка набора на плоских секциях с помощью скоб и электромагнитов

Тема 2.6.6. Установка рамных шпангоутов в секциях, имеющих кривизну

Тема 2.6.7. Сборка каркасов днищевых секций

Тема 2.6.8. Укрупнение секций (сборка в объём)

Тема 2.7. Формирование корпуса на построечном месте (методы строительства судов и способы формирования корпуса, их сравнительная характеристика, испытания на непроницаемость и герметичность)

Тема 2.7.1. Основные способы и приёмы монтажа бортовых секций и секций переборок

Тема 2.7.2. Стягивание секций под стыкование при блочной и стапельной сборке

Тема 2.7.3. Изучение технологий стыкования блоков секций корпуса судна на стапеле

Тема 3. Судовые достроечные работы. Основные технологические способы и методы

Тема 3.1. Монтаж судового механического оборудования (агрегатирование судовых механизмов, технологии монтажа, центровка механизмов, контроль качества монтажа)

Тема 3.1.1. Изучение способов и приёмов центровки валопровода по стрелам

Тема 3.1.2. Изучение способов и приёмов центровки валопровода по нагрузкам на подшипники

Тема 3.1.3. Изучение способов центровки главного двигателя с материализацией оптической оси валовой линии струной

Тема 3.1.4. Изучение способов оптической центровки главного двигателя

Тема 3.1.5. Способы и приёмы монтажа судовых фундаментов

Тема 3.1.6. Изучение способов пробивки прямых линий в пространстве оптико-лазерными приборами и методами.

Тема 3.1.7. Изучение способов пробивки прямых линий в пространстве с помощью стеклин, ватерпаса и др.

Тема 3.2. Технологии изготовления элементов судовых систем, их монтажа и испытаний на судне (резка и гибка труб-деталей, узловая сборка и панелирование трубопроводов, монтаж и испытания на судне)

Тема 3.2.1. Технологические методы и оборудование для гибки труб

Тема 3.2.2. Изучение метода холодной гибки труб

Тема 3.2.3. Изучение способов установки приварышей, переборочных стаканов, сальниковых коробок и др.

Тема 3.3. Монтаж судового электро- и радионавигационного оборудования (нарезка, затяжка и оконцевание кабелей, внешний и внутренний монтаж, подвод кабелей и подключение к оборудованию, настройка и испытания)

Тема 3.4. Технологии малярных и изоляционных работ (табеля окраски судна, применяемые ЛКМ, технологии и оборудование для нанесения ЛКМ, основы расчёта толщины изоляции, заготовка плиточных и рулонных изоляционных материалов, способы её крепления и зашивки)

Тема 3.4.1. Разработка табеля окраски судна

Тема 3.5. Обстройка, отделка и оборудование судовых помещений (изготовление и монтаж каркасов и обрешетников, модульное формирование судовых помещений, монтаж деревянных и мастичных палубных покрытий, настилка линолеумов, монтаж стеновых панелей, подволоков, судовой мебели)

Тема 3.5.1. Изучение способов обстройки судовых помещений

Тема 3.5.2. Изучение способов отделки и оборудования судовых помещений

Тема 3.6. Спуск судов на воду, достройка на плаву, сдаточные испытания (виды и способы спуска, спусковое оборудование, достроечные работы на плаву, испытания спасательных, противопожарных и рюх устройств и систем, ревизия механизмов, швартовные и ходовые испытания, сдача судна заказчику)

Тема 4. Подготовка судостроительного производства

Тема 4.1. Цель и задачи подготовки производства

Тема 4.2. Общая характеристика разделов подготовки судостроительного производства

Тема 4.3. Конструкторская подготовка

Тема 4.3.1. Количественная оценка конструкторской и технологической унификации в проекте судна

Тема 4.3.2. Определение технологичности формы корпуса судна

Тема 4.3.3. Определение технологичности судостроительных материалов

Тема 4.3.4. Определение технологичности детали

Тема 4.3.5. Определение технологичности узла, секции

Тема 4.3.6. Изучение состава и структуры комплектов рабочей конструкторской документации (РКД)

Тема 4.4. Технологическая подготовка

Тема 4.4.1. Изучение состава и структуры комплектовочных ведомостей

Тема 4.4.2. Разработка технологических процессов, технологических маршрутов, технологических инструкций, технических требований

Тема 4.5. Организационно-плановая подготовка

Тема 4.5.1. Расчёт загрузки предприятия в физических единицах и по трудоёмкости

Тема 4.5.2. Разработка межцехового графика строительства судна, изготовления отдельного его элемента

Тема 4.5.3. Изучение структуры Генерального графика постройки судна

Тема 4.6. Материально-техническая подготовка

Тема 4.6.1. Изучение состава и структуры заказной документации

Тема 4.7. Подготовка производства в цехах

Тема 4.7.1. Расчёт необходимого количества оборудования

Тема 4.7.2. Разработка технологической планировки производственного участка, цеха

Тема 4.7.3. Оптимизация технологического маршрута движения материальных потоков на производственном участке, в цехе

Тема 4.7.4. Изучение комплектов внутрицеховой документации (нормировочные и комплектовочные карты, наряд-заказы, акты контроля и испытаний и др.)

Тема 4.8. Кадровая подготовка

Тема 4.8.1. Расчёт численности производственного, вспомогательного и обслуживающего персонала (в т.ч. МОП, СКМ и ИТР)

Тема 4.8.2. Обоснование и разработка заявок на кадровое обеспечение производства

Тема 4.9. Автоматизация подготовки производства

Тема . Выполнение курсового проекта по теме "Разработка принципиальной технологии постройки судна"

Аннотация по дисциплине Автоматизированные системы технологической подготовки судостроительного производства

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.В.Д10

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

* ()

* ()

* Способен выполнять контроль процесса разработки технологической документации, соблюдения параметров технологических процессов и режимов работы оборудования, технологической дисциплины, техники безопасности в цехах, подразделениях организации судостроения и судоремонта (ПК-7.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Автоматизация технологической подготовки производства

Тема 1.1. Автоматизация методов технологической подготовки производства; Разработка 3D моделей и рабочих чертежей

Тема 1.2. Автоматизация технологической подготовки производства при использовании машин с ЧПУ; Подключение 3D-модели и чертежа детали

Тема 1.3. Технологическая подготовка гибких производственных систем и интегрированных производственных комплексов; Наполнение дерева технологического процесса (ТП)

Тема 2. Автоматизированные системы технологической подготовки производства

Тема 2.1. Принципы построения АСТПП; Изменение пооперационного описания маршрутов выполнения работ. Добавление и изменение размеров в тексте

Тема 2.2. Организационные аспекты создания АСТПП

Тема 2.3. Базовые системы автоматизации проектирования (САПР-ТП) и управления в ТПП (АСУТП); Проработка ТП добавлением/ заменой оборудования, оснастки и инструмента в операции ТП

Тема 2.4. Взаимосвязь автоматизированных систем подготовки, проектирования и планирования производства; Импорт параметров деталей из чертежей и разрабатываемых ТП. Библиотека пользователя. Формирование комплекта технологической документации. Электронный архив

Тема 2.5. Реализация систем АСТПП; Создание ТП изготовления секции корпуса судна. Сборочные технологии.

Аннотация по дисциплине Гидродинамика

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д11

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и качеству (ПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Безвихревые движения жидкости

Тема 1.1. Потенциальное движение жидкости и свойства потенциала скорости. Характеристики плоскопараллельного безвихревого течения жидкости.

Тема 1.2. Обтекание кругового цилиндра. Парадокс Эйлера и Д,Аламбера.

Тема 2. Определение гидродинамических реакций при движении тела в невязкой жидкости.

Тема 2.1. Гидродинамические реакции, действующие на тело при неустановившемся движении жидкости. Понятие о присоединенных массах.

Тема 2.2. Кинетическая энергия жидкости. Общий случай движения тела в невязкой жидкости. Обобщенные присоединенные массы для судов и средств океанотехники

Тема 3. Вихревые движения жидкости

Тема 3.1. Основные характеристики вихревого движения жидкости. Теорема Стокса.

Тема 3.2. Вихревые теоремы Гельмгольца.

Тема 4. Динамика вязкой жидкости

Тема 4.1. Уравнения движения вязкой жидкости.

Тема 4.2. Основные свойства течений вязкой жидкости при проектировании судов и средств океанотехники. Турбулентные течения жидкости.

Тема 5. Теория пограничного слоя

Тема 5.1. Пограничный слой и его свойства. Уравнение Прандтля и их решения.

Тема 5.2. Ламинарный и турбулентный пограничный слой вдоль пластины. Вязкостное сопротивление тел.

Тема 6. Теория крыла

Тема 6.1. Геометрические и гидродинамические характеристики крыльев. Теорема Жуковского.

Тема 6.2. Силы и моменты, действующие на крыловидный профиль.

Тема 7. Теория волн и волновых гидродинамических сил

Тема 7.1. Основные характеристики и свойства гравитационных волн. Общая формулировка теории плоских свободных волн.

Тема 7.2. Линейная теория плоских прогрессивных волн. Задача об обтекании судов и средств океанотехники под свободной поверхностью жидкости.

Тема 8. Глиссирование. кавитация и удар о поверхность жидкости при разработке проектов скоростных судов.

Аннотация по дисциплине Вибрация судов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д12

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие понятия теории колебаний упругих систем

Тема 1,1. Колебания системы с одной степенью свободы. Уравнения колебаний. Свободные колебания.

Тема 1,2. Колебания системы с одной степенью свободы. Уравнения колебаний. Вынужденные колебания.

Тема 2. Колебания балок

Тема 2,1. Свободные колебания призматических однопролетных балок

Тема 2,2. Свободные колебания непризматических и многопролетных балок

Тема 2,3. Экспериментальные методы исследования свободных колебаний балок

Тема 2,4. Вынужденные поперечные колебания балок под действием гармонической нагрузки

Тема 3. Общая вибрация корпуса судна

Тема 3.1. Свободные вертикальные колебания корпуса судна. Определение частот собственных колебаний методом Релея-Папковича

Тема 3.2. Свободные вертикальные колебания корпуса судна. Определение частот собственных колебаний методом Релея-Ритца

Тема 3.3. Вынужденные вертикальные колебания корпуса судна

Тема 4. Местная вибрация судовых конструкций

Тема 4,1. Собственные колебания холостого набора

Тема 4,2. Вынужденные колебания холостого набора

Тема 4,3. Собственные колебания рамного набора

Тема 4,4. Вынужденные колебания рамного набора

Тема 4,5. Собственные колебания обшивки

Тема 4,6. Собственные колебания пластин обшивки, подкрепленных ребрами

Тема 5. Силы, вызывающие вибрацию корпуса судна и его элементов

Тема 6. Требования санитарных норм по ограничению вибрации на судах

Аннотация по дисциплине Международные нормы и правила проектирования судов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.В.Д13

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Охрана человеческой жизни на море

Тема 1.1. Функции и задачи международной морской организации

Тема 1.2. Функции и задачи Международной ассоциации классификационных обществ

Тема 1.3. Общие термины и определения, применяемые в морском судостроении

Тема 1.4. Общие положения Конвенции СОЛАС-74.

Тема 1.5. Деление судна на отсеки

Тема 1.6. Конструктивная противопожарная защита судов

Тема 1.7. Требования к устройству судов

Тема 1.8. Остойчивость неповреждённого судна

Тема 1.9. Амплитуда качки, диаграмма остойчивости судна

Тема 1.10. Критерий погоды и специальные критерии остойчивости судна

Тема 1.11. Правила предупреждения столкновения судов в море

Тема 2. Конструкция и прочность корпусов судов и объектов океанотехники с позиций требований международных норм и правил

Тема 2.1. Международные нормы и правила, заложенные в Правила Российского морского регистра судоходства (ПМР)

Тема 2.2. Классификационный и конвенционный надзор. Символы классов. Ледовое усиление корпуса судна

Тема 2.3. Учет требований международных конвенций к конструкции корпуса судна, заложенные в ПМР

Тема 2.4. Требования к конструкции переборок, двойного дна на пассажирских и грузовых судах

Тема 2.5. Требования к обеспечению общей и местной прочности корпуса. Материалы для корпусных конструкций

Тема 2.6. Основные характеристики прочности. Критерии оценки общей прочности

Тема 2.7. Выполнение расчетов общей прочности корпуса заданного судна по ПМР. Определение расчетных изгибающих моментов и перерезывающих сил

Тема 2.8. Определение минимальных значений момента сопротивления и момента инерции заданного корпуса судна

Тема 2.9. Конструктивные требования по назначению размеров основных связей корпуса

Тема 2.10. Пример расчета общей прочности по ПМР при реклассификации заданного судна

Тема 2.11. Пример расчета местной прочности по ПМР при реклассификации заданного судна

Тема 2.12. Определение размеров основных связей в средней части корпуса заданного судна

Тема 2.13. Сравнительный анализ конструкции корпусов судов и объектов океанотехники, спроектированных по Правилам различных классификационных обществ

Аннотация по дисциплине Физическая культура в обеспечении здоровья

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д01

Курс 1,2,2,3,3, Семестр 2,3,4,5,6, Общая трудоемкость 328/0

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания для поддержания здорового образа жизни, должного уровня физ.подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.5. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.6. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.8. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.9. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.10. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.11. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.12. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.13. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.14. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.15. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.16. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.17. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.18. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.19. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.20. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.21. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.22. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.23. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.24. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.25. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.26. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.27. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.28. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.29. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.30. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2. Инструктивно - методические знания для обеспечения здорового образа жизни, полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.3. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.4. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.5. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.6. Развитие специальных физических качеств, поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.7. Развитие специальных физических качеств, поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.8. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.9. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.10. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.11. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.12. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.13. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.14. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.15. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.16. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.17. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.18. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.19. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.20. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.21. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.22. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.23. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.24. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.25. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.26. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.27. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.28. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.29. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.30. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.31. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.33. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.34. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.35. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.36. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.37. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.38. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.39. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.40. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.41. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.42. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.43. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.44. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.45. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.46. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.47. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.48. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.49. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.50. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.51. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.52. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.53. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.54. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.55. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.56. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.57. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.58. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.59. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.60. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.61. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.63. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.64. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения здорового образа жизни, полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.3. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.4. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.5. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.6. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.7. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.8. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.9. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.10. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.11. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.
здоровья

Тема 3.12. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.13. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.14. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.15. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.16. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.17. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.18. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.19. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.20. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.21. Самоконтроль за состоянием здоровья,физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.22. Самоконтроль за состоянием здоровья,физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.23. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.24. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.25. Личная и общественная гигиена,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.26. Личная и общественная гигиена, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.27. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.28. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.29. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.30. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.31. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.33. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.34. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.35. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.36. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.37. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.38. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.39. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.40. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.41. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.42. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.43. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.44. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.45. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.46. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.47. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.48. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.49. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.50. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.51. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.52. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.53. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.54. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.55. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.56. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.57. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.58. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.59. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.60. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.61. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития,физического совершенствования,формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.63. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития,физического совершенствования,формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.64. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.65. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.66. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной

деятельности.

Тема 3.67. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.68. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.69. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.70. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Аннотация по дисциплине Профессионально-прикладная физическая подготовка

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.Э.Д01

Курс 1,2,2,3,3, Семестр 2,3,4,5,6, Общая трудоемкость 328/0

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания для поддержания должного уровня физ.подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.5. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.6. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.8. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.9. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.10. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.11. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.12. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.13. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.14. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.15. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.16. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.17. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.18. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.19. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.20. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.21. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.22. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.23. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.24. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.25. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.26. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.27. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.28. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.29. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры

личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.30. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2. Инструктивно - методические знания для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.3. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.4. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.5. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.6. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.8. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития,физического совершенствования,формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.9. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития,физического совершенствования,формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.10. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.11. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.12. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.13. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.14. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.15. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.16. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.17. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.18. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.19. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.20. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.21. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.22. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.23. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.24. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.25. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.26. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.27. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.28. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.29. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.30. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.31. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.33. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.34. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.35. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.36. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.37. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.38. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.39. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.40. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.41. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.42. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.43. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления

навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.44. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.45. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.46. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.47. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.48. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.49. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.50. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.51. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.52. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.53. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.54. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.55. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.56. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.57. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.58. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.59. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.60. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического

самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.61. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.63. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.64. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.3. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.4. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.5. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.6. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.7. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.8. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.9. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.10. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.11. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

здоровья

Тема 3.12. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.13. Развитие специальных физических качеств, поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.14. Развитие специальных физических качеств, поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.15. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.16. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.17. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.18. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.19. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.20. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.21. Самоконтроль за состоянием здоровья, физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.22. Самоконтроль за состоянием здоровья, физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.23. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.24. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.25. Личная и общественная гигиена, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.26. Личная и общественная гигиена, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.27. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.28. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.29. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.30. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.31. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.33. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.34. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.35. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.36. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.37. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.38. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.39. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.40. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.41. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.42. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.43. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.44. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.45. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.46. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.47. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.48. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.49. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.50. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.51. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.52. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.53. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.54. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.55. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.56. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.57. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.58. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.59. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.60. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.61. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.63. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.64. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.65. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.66. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.67. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.68. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.69. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.70. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Аннотация по дисциплине Техническое обслуживание и ремонт судов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д02

Курс 5,5, Семестр 9,10, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать общие организационно-технические вопросы проектирования, разработки конструкторской и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и их составных частей, в том числе с учётом современных экологических требований (ПК-4.)

* Способен разрабатывать принципиальную технологию строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов и их составных частей, комплектовочные ведомости и иную заказную документацию (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Системы технического обслуживания и ремонта судов (ТОРС)

Тема 1.1. Сущность и значение планово-предупредительной системы ТОРС: оценка уровня технической эксплуатации судна

Тема 1.1.1. Оценка уровня технической эксплуатации судна. Подготовка исходных данных

Тема 1.1.2. Оценка уровня технической эксплуатации судна. Расчет комплексного показателя

Тема 1.2. Техническое использование, техническое обслуживание и осмотры судов; производственная база

Тема 1.3. Правила освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ): виды, сроки, объемы освидетельствований

Тема 1.4. Функции Регистра при ремонте

Тема 1.5. Отстой флота

Тема 1.5.1. Составление плана расстановки судов на отстой

Тема 1.6. Планирование и организация дефектации, этапы дефектации; акт дефектации

Тема 1.6.1. Акт дефектации

Тема 1.7. Оперативное руководство судоремонтом: графики ремонта; задачи диспетчерской службы

Тема 1.7.1. Составление графиков ремонта судна

Тема 1.8. Плановые и неплановые виды ремонта: характеристика видов ремонта судов; схемы ремонта; назначение объемов ремонта; сметы и ремонтные ведомости

Тема 1.8.1. Назначение объемов ремонта

Тема 1.9. Ремонт судов по техническому состоянию

Тема 1.10. Этапы ремонта судов

Тема 1.11. Технологические процессы смены обшивки и набора

Тема 1.12. Индустриальные методы ремонта корпуса судна

Тема 2. Определение технического состояния и остаточного ресурса судов

Тема 2.1. Износ корпусов судов: виды износов; районы и величины наибольших износов корпусов; нормирование и прогнозирование износов групп связей; местные деформации и повреждения

Тема 2.2.1. Расчёт износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет фактических износов

Тема 2.2.2. Расчёт износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет прогнозируемых износов

Тема 2.2. Дефектация корпусов судов: сущность процесса; способы измерения остаточных толщин и местных остаточных деформаций

Тема 2.2.1. Измерение остаточных толщин корпусов судов

Тема 2.2.2. Измерение местных остаточных деформаций корпусов судов

Тема 2.2.3. Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям

Тема 2.2.4. Оценка технического состояния корпуса судна по недопустимым дефектам

Тема 2.2.5. Оценка технического состояния корпуса судна по прочим дефектам

Тема 2.2.6. Определение общей деформации корпуса судна

Тема 2.3. Документация, оформляемая при дефектации

Тема 2.3.1. Оформление отчета по дефектации

Тема 2.4. Износ механизмов систем и устройств: виды износов и повреждений; методы и способы дефектации

Тема 2.4.1. Методы дефектоскопии

Тема 2.5. Определение технического состояния и остаточного ресурса основных деталей энергетических установок

Тема 3. Разработка технологических процессов ремонта корпусных конструкций судов с учетом современных экологических требований

Тема 3.1. Судоподъемные сооружения

Тема 3.2. Технологические процессы смены обшивки и набора корпуса; правки бухтин, ребристости и вмятин; установки вставок; ремонта балочных конструкций; заварки трещин, язв; восстановления изношенных швов и истираний; применение композитных материалов

Тема 3.2.1. Разработка технологического процесса смены листов обшивки

Тема 3.2.2. Разработка технологического процесса правки обшивки вмятины с заменой и правкой набора

Тема 3.2.3. Разработка технологического процесса замены обшивки вмятины с заменой и правкой набора

Тема 3.2.4. Разработка технологического процесса правки бухтин и ребристости с нагревом и усилиями

Тема 3.2.5. Разработка технологического процесса замены обшивки в районе бухтины, ребристости, цементной заделки, дублирующего листа, пробойны

Тема 3.2.6. Разработка технологического процесса устранения трещин в наружной обшивке

Тема 3.2.7. Ремонт корпусных конструкций с помощью армополимерных покрытий

Тема 3.3. Испытания на герметичность

Тема 3.4. Технологические процессы выполнения окрасочных работ

Тема 4. Разработка технологических процессов ремонта энергетических установок, энергетического и функционального оборудования, систем и устройств с учетом современных экологических требований

Тема 4.1. Демонтажные, разборочные и моечные работы

Тема 4.2. Восстановление изношенных деталей; ремонт деталей остова, валовой группы, валопровода, винтов, узловая и общая сборка в условиях цеха и судна; переукладка коленчатого вала судового дизеля в процессе эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов

Тема 4.2.1. Монтаж и ремонт движительно-рулевого комплекса (ДРК) с применением эпоксидно-тиоколового компаунда

Тема 4.2.2. Переукладка коленчатого вала судового дизеля в процессе эксплуатационного технического обслуживания, реновации и ремонта судов

Тема 4.3. Ремонт котлов, теплообменных аппаратов и вспомогательных механизмов

Тема 4.3.1. Разработка технологического процесса ремонта котла

Тема 4.4. Разработка технологических процессов ремонта систем: ремонт арматуры; ремонт трубопроводов; испытания после ремонта

Тема 4.4.1. Разработка технологического процесса ремонта трубопровода

Тема 4.5. Испытания после ремонта

Аннотация по дисциплине Техническая эксплуатация объектов океанотехники

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д02

Курс 5,5, Семестр 9,10, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать общие организационно-технические вопросы проектирования, разработки конструкторской и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и их составных частей, в том числе с учётом современных экологических требований (ПК-4.)

* Способен разрабатывать принципиальную технологию строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов и их составных частей, комплектовочные ведомости и иную заказную документацию (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Характеристика системы технической эксплуатации объектов океанотехники

Тема 1.1. Задачи, содержание и объекты технической эксплуатации. Эффективность системы технической эксплуатации

Тема 1.1.1. Оценка уровня технической эксплуатации судна. Подготовка исходных данных

Тема 1.1.2. Оценка уровня технической эксплуатации судна. Расчет комплексного показателя

Тема 1.2. Техническое использование, техническое обслуживание и осмотры объектов океанотехники; производственная база

Тема 1.3. Освидетельствование объектов в эксплуатации. Функции Регистра при ремонте

Тема 1.4. Организационные основы управления технической эксплуатацией объектов океанотехники

Тема 1.5. Отстой объектов океанотехники

Тема 1.5.1. Составление плана расстановки объектов океанотехники на отстой

Тема 1.6. Планирование и организация дефектации, этапы дефектации; акт дефектации

Тема 1.6.1. Акт дефектации

Тема 1.7. Оперативное руководство судоремонтом: графики ремонта; задачи диспетчерской службы

Тема 1.7.1. Составление графиков ремонта объектов океанотехники

Тема 1.8. Плановые и неплановые виды ремонта: характеристика видов ремонта; схемы ремонта; назначение объемов ремонта; сметы и ремонтные ведомости

Тема 1.8.1. Назначение объемов ремонта

Тема 1.9. Ремонт по техническому состоянию

Тема 1.10. Этапы ремонта объектов океанотехники

Тема 1.11. Технологические процессы смены обшивки и набора

Тема 1.12. Индустриальные методы ремонта

Тема 2. Взаимосвязь процессов технической эксплуатации с изменением технического состояния объекта

Тема 2.1. Износ корпусов объектов океанотехники: виды износов; районы и величины наибольших износов корпусов; нормирование и прогнозирование износов групп связей; местные деформации и повреждения

Тема 2.2.1. Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса объекта океанотехники по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет фактических износов

Тема 2.2.2. Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса объекта океанотехники по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет прогнозируемых износов

Тема 2.2. Дефектация корпусов объектов океанотехники: сущность процесса; способы измерения остаточных толщин и местных остаточных деформаций

Тема 2.2.1. Измерение остаточных толщин корпусов объектов океанотехники

Тема 2.2.2. Измерение местных остаточных деформаций корпусов объектов океанотехники

Тема 2.2.3. Оценка технического состояния корпуса объекта океанотехники по местным остаточным деформациям

Тема 2.2.4. Оценка технического состояния корпуса объекта океанотехники по недопустимым дефектам

Тема 2.2.5. Оценка технического состояния корпуса объекта океанотехники по прочим дефектам

Тема 2.2.6. Определение общей деформации корпуса объекта океанотехники

Тема 2.3. Документация, оформляемая при дефектации

Тема 2.3.1. Оформление отчета по дефектации

Тема 2.4. Износ механизмов систем и устройств: виды износов и повреждений; методы и способы дефектации

Тема 2.4.1. Методы дефектоскопии

Тема 2.5. Определение технического состояния и остаточного ресурса основных деталей энергетических установок

Тема 3. Разработка технологических процессов ремонта корпусных конструкций объекта океанотехники с учетом современных экологических требований

Тема 3.1. Судоподъемные сооружения

Тема 3.2. Технологические процессы смены обшивки и набора корпуса; правки бухтин, ребристости и вмятин; установки вставок; ремонта балочных конструкций; заварки трещин, язв; восстановления изношенных швов и истираний; применение композитных материалов

Тема 3.2.1. Разработка технологического процесса смены листов обшивки

Тема 3.2.2. Разработка технологического процесса правки обшивки вмятины с заменой и правкой набора

Тема 3.2.3. Разработка технологического процесса замены обшивки вмятины с заменой и правкой набора

Тема 3.2.4. Разработка технологического процесса правки бухтин и ребристости с нагревом и усилиями

Тема 3.2.5. Разработка технологического процесса замены обшивки в районе бухтины, ребристости, цементной заделки, дублирующего листа, пробоины

Тема 3.2.6. Разработка технологического процесса устранения трещин в наружной обшивке

Тема 3.2.7. Ремонт корпусных конструкций с помощью армополимерных покрытий

Тема 3.3. Испытания на герметичность

Тема 3.4. Технологические процессы выполнения окрасочных работ

Тема 4. Разработка технологических процессов ремонта энергетических установок, энергетического и функционального оборудования, систем и устройств с учетом современных экологических требований

Тема 4.1. Демонтажные, разборочные и мочные работы

Тема 4.2. Восстановление изношенных деталей; ремонт деталей остова, валовой группы, валопровода, винтов, узловая и общая сборка в условиях цеха и судна; переукладка коленчатого вала судового дизеля в процессе эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов

Тема 4.2.1. Монтаж и ремонт движительно-рулевого комплекса (ДРК) с применением эпоксидно-тиоколового компаунда

Тема 4.2.2. Переукладка коленчатого вала судового дизеля в процессе эксплуатационного технического обслуживания, реновации и ремонта судов

Тема 4.3. Ремонт котлов, теплообменных аппаратов и вспомогательных механизмов

Тема 4.3.1. Разработка технологического процесса ремонта котла

Тема 4.4. Разработка технологических процессов ремонта систем: ремонт арматуры; ремонт трубопроводов; испытания после ремонта

Тема 4.4.1. Разработка технологического процесса ремонта трубопровода

Тема 4.5. Испытания после ремонта

Аннотация по дисциплине Основы системотехники

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие положения теории систем

Тема 1.1. Основные понятия и определения теории систем

Тема 1.2. Задачи теории систем, методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений

Тема 2. Описание процесса проектирования судов как технических систем

Тема 2.1. Проектирование технической системы как поиск в пространстве состояний

Тема 2.2. Проектирование технической системы как поиск в пространстве задач

Тема 3. Описание и формализация проектируемой системы

Тема 3.1. Проектирование судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций на основе математического моделирования

Тема 3.2. Структуризация и формализация знаний о системе

Тема 4. Структуры систем

Тема 4.1. Математические модели описания структуры систем

Тема 4.2. Линейные модели отображения структуры систем

Тема 4.3. Нелинейные модели отображения структуры систем

Тема 4.4. Преобразование структуры систем в ходе проектирования

Тема 5. Описание внутреннего функционирования систем. Конечные автоматы.

Тема 5.1. Типовые модели, описывающие функционирование компонентов системы

Тема 5.2. Эмпирические модели функционирования компонентов системы

Тема 6. Описание геометрии проектируемой системы

Тема 6.1. Модели, описывающие компоновку системы

Тема 6.2. Модели, описывающие форму системы и ее компонентов

Тема 7. Анализ и описание взаимодействия проектируемой системы с внешней средой

Тема 7.1. Сценарии поведения и имитационное моделирование

Тема 7.2. Жизненный цикл системы и его описание

Тема 7.3. Прогноз развития системы

Тема 8. Синтез систем

Тема 8.1. Синтез технических систем на базе решения экстремальной задачи

Тема 8.2. Алгоритмы оптимизации

Тема 8.3. Постоптимизационный анализ

Аннотация по дисциплине Волнообразование и разрушение берегов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Волнообразование от движущегося судна

Тема 1.1. Состояние проблемы воздействия корабельных волн на природные и природно-антропогенные водные объекты

Тема 1.2. Физическое описание волнообразования при движении судов различных типов

Тема 1.3. Математическое описание процесса волнообразования при движении водоизмещающих судов

Тема 1.4. Исследование процесса волнообразования при движении глиссирующих судов

Тема 1.5. Натурные методы оценки параметров корабельных волн вблизи судна

Тема 1.6. Применение CFD-метода для получения картины поверхности жидкости и поля скоростей потока

Тема 2. Распространение корабельной волны

Тема 2.1. Влияние гидрологических особенностей водного объекта на процесс распространения корабельной волны

Тема 2.2. Исследование процесса затухания корабельной волны при взаимодействии с дном и берегами водного объекта

Тема 2.3. Экспериментальная проверка адекватности математического описания процесса распространения корабельной волны от водоизмещающего судна в водном объекте конечных размеров

Тема 2.4. Исследование взаимосвязи устойчивости грунта, образующего дно и берега, с характеристиками судна и водного объекта

Тема 3. Методики определения возможности разрушения корабельными волнами ложа и берегов водных объектов

Тема 3.1. Оценка возможности разрушения дна водоёмов и водотоков корабельной волной

Тема 3.2. Выбор критериев оценки гидродинамического воздействия судна на водный объект

Тема 3.3. Инструменты математической статистики для определения значений критериев оценки

Тема 3.4. Оценка возможности разрушения берегов корабельной волной

Тема 3.5. Методика определения возможности разрушения ложа и берегов водных объектов судовой волной при заданном экологическом риске

Тема 4. Уменьшение гидродинамического воздействия судна на водный объект

Тема 4.1. Способы снижения волнообразования водоизмещающих судов.

Тема 4.2. Способы снижения гидродинамической нагрузки на берега водных объектов

Аннотация по дисциплине Проектирование верфей

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д04

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять контроль процесса разработки технологической документации, соблюдения параметров технологических процессов и режимов работы оборудования, технологической дисциплины, техники безопасности в цехах, подразделениях организации судостроения и судоремонта (ПК-7.)

* Способен разрабатывать графики комплексной подготовки производства, контролировать их исполнение, составлять стапельное расписание, организовывать и контролировать обеспечение производства рабочей конструкторской и технологической документацией, выпуск заказных ведомостей, координировать работы по материально-техническому снабжению цехов верфи (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие вопросы проектирования верфей

Тема 1.1. Цели и задачи дисциплины.

- Тема 1.2. Понятия о мощности, расчётной программе, производственной кооперации верфей
- Тема 1.2.1. Определение загрузки верфи в физических единицах (по массе обрабатываемого металла)
- Тема 1.2.2. Определение загрузки верфи по трудоёмкости
- Тема 1.3. Организационно-технологическая структура верфи
- Тема 1.4. Принципиальная технология строительства судов на верфи
- Тема 1.5. Нормы технологического проектирования верфей. Этапы проектирования
- Тема 1.6. Структура Технического задания на проектирование верфи и разработку смежных частей проекта
- Тема 2. Технологическое проектирование верфей
- Тема 2.1. Генеральный план верфи
- Тема 2.1.1. Топографическая основа Генплана и инженерные изыскания для проектирования верфи
- Тема 2.1.2. Принципы планировки и застройки заводской территории
- Тема 2.1.3. Основные требования и условия, учитываемые при разработке Генерального плана
- Тема 2.1.4. Инженерные сети и их размещение. Инженерное благоустройство и вертикальная планировка верфи
- Тема 2.1.5. Состав проекта и основные показатели Генплана
- Тема 2.2. Гидротехнические сооружения верфей
- Тема 2.2.1. Типы и виды гидротехнических сооружений. Сухие доки и док-камеры
- Тема 2.2.2. Понятие несущей способности стапеля
- Тема 2.2.3. Нормативно-методическая база проектирования гидротехнических сооружений верфи
- Тема 2.2.4. Особенности проектирования гидротехнических сооружений верфи
- Тема 2.3. Грузоподъёмное, транспортное и судоспускное оборудование верфей
- Тема 2.3.1. Тяговая оснастка для продольного и поперечного перемещения судов и блоков
- Тема 2.3.2. Слипы, плавучие доки, вертикальные судоподъёмники
- Тема 2.3.3. Крановое оборудование
- Тема 2.3.3.1. Расчёт количества подъёмно-транспортного оборудования
- Тема 2.3.4. Рельсовые и безрельсовые транспортные средства
- Тема 2.3.4.1. Расчёт количества напольных транспортных средств
- Тема 2.4. Архитектурно-строительные решения в проектах верфей
- Тема 2.4.1. Обоснование архитектурно-строительных решений по проектируемому цеху
- Тема 2.4.2. Одно- и многоэтажные производственные здания
- Тема 2.4.2.1. Разработка технологической планировки цеха
- Тема 2.4.3. Вспомогательные здания и сооружения
- Тема 2.4.4. Склады судостроительных верфей
- Тема 2.4.5. Концепция формирования энергоэффективных производственных зданий
- Тема 2.5. Инженерные системы и энергохозяйство верфи
- Тема 2.5.1. Системы электроснабжения верфей
- Тема 2.5.2. Сооружения и сети тепло- пневмо- и топливоснабжения
- Тема 2.5.3. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- Тема 2.5.4. Сооружения и системы водоснабжения и канализации
- Тема 2.5.4.1. Разработка планировки инженерных сетей (водоснабжение, канализация, воздуховоды, энергосети, связи и др.)
- Тема 2.6. Обеспечение экологической безопасности верфи
- Тема 2.6.1. Основные источники и виды воздействия на окружающую среду
- Тема 2.6.2. Оценка воздействия на окружающую среду
- Тема 2.6.2.1. Укрупнённый расчёт воздействия на окружающую среду и разработка рекомендаций по его снижению

Тема 2.6.3. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов верфи. Безопасное складирование отходов производства

Тема 2.6.4. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений

Тема 2.6.5. Охрана поверхностных и подземных вод

Тема 2.6.6. Защита от шума и вибраций

Тема 3. Экономические обоснования при проектировании верфей

Тема 3.1. Методологические основы определения сметной стоимости строительства верфи

Тема 3.2. Сметные нормативы. Стоимость проектирования

Тема 3.3.. Методика оценки эффективности проекта верфи

Тема 3.3.1. Расчёт технико-экономических показателей цеха

Тема 3.3.2. Расчёт технико-экономических показателей верфи

Аннотация по дисциплине Проектирование судоподъемных сооружений

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.Э.Д04

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять контроль процесса разработки технологической документации, соблюдения параметров технологических процессов и режимов работы оборудования, технологической дисциплины, техники безопасности в цехах, подразделениях организации судостроения и судоремонта (ПК-7.)

* Способен разрабатывать графики комплексной подготовки производства, контролировать их исполнение, составлять стапельное расписание, организовывать и контролировать обеспечение производства рабочей конструкторской и технологической документацией, выпуск заказных ведомостей, координировать работы по материально-техническому снабжению цехов верфи (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие вопросы проектирования судоподъёмных сооружений

Тема 1.1. Цели и задачи дисциплины.

Тема 1.2. Понятия о грузоподъёмности судоподъёмных сооружений

Тема 1.2.1. Определение загрузки судоподъёмного сооружения в физических единицах (по массе спускаемых/поднимаемых судов)

Тема 1.2.2. Определение загрузки судоподъёмного сооружения по трудоёмкости

Тема 1.3. Состав судоподъёмных сооружений верфи

Тема 1.4. Принципиальная технология проектирования судоподъёмных сооружений

Тема 1.5. Нормы технологического проектирования судоподъёмных сооружений. Этапы проектирования

Тема 1.6. Структура Технического задания на проектирование судоподъёмного сооружения и разработку смежных частей проекта

Тема 2. Технологическое проектирование судоподъёмных сооружений

Тема 2.1. Судоподъёмные сооружения верфей

Тема 2.2.1. Типы и виды судоподъёмных сооружений

Тема 2.2.2. Понятие несущей способности судоподъёмного сооружения

Тема 2.2.3. Нормативно-методическая база проектирования судоподъёмных сооружений верфи

Тема 2.2.4. Особенности проектирования судоподъёмных сооружений верфи

Тема 2.1. Судоподъёмные сооружения как объект строительного проектирования

Тема 2.1.1. Определение нормативной погонной нагрузки от веса судна

- Тема 2.1.2. Основные расчётные нагрузки на судоподъёмное сооружение от веса судна
- Тема 2.1.3. Нагрузка от ветровых воздействий на корпус спускаемого/поднимаемого судна
- Тема 2.1.4. Расчётные схемы судоподъёмных сооружений
- Тема 2.1.5. Модули и коэффициенты упругого основания
- Тема 2.1.6. Расчётная жёсткость судоподъёмного сооружения
- Тема 2.1.7. Статический расчёт судоподъёмных сооружений
- Тема 2.3. Грузоподъёмное, транспортное и судоспускное оборудование судоподъёмных сооружений
 - Тема 2.3.1. Тяговая оснастка для продольного и поперечного перемещения судов и блоков
 - Тема 2.3.3. Крановое оборудование судоподъёмных сооружений
 - Тема 2.3.3.1. Расчёт количества подъёмно-транспортного оборудования
 - Тема 2.3.4. Рельсовые и безрельсовые транспортные средства
 - Тема 2.3.4.1. Расчёт количества напольных транспортных средств
- Тема 2.4. Архитектурно-строительные решения в проектах судоподъёмных сооружений
 - Тема 2.4.1. Обоснование архитектурно-строительных решений
 - Тема 2.4.2. Основное судоподъёмное сооружение
 - Тема 2.4.2.1. Разработка технологической планировки основного судоподъёмного сооружения
 - Тема 2.4.3. Вспомогательные здания и сооружения
 - Тема 2.4.5. Концепция проектирования энергоэффективных судоподъёмных сооружений
- Тема 2.5. Инженерные системы и энергохозяйство судоподъёмных сооружений
 - Тема 2.5.1. Инженерные системы и энергохозяйство судоподъёмных сооружений
 - Тема 2.5.2. Сооружения и сети тепло- пневмо- и топливоснабжения
 - Тема 2.5.3. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
 - Тема 2.5.4. Сооружения и системы водоснабжения и канализации
 - Тема 2.5.4.1. Разработка планировки инженерных сетей (водоснабжение, канализация, воздуховоды, энергосети, связи и др.)
- Тема 2.6. Экологическая безопасность судоподъёмных сооружений
 - Тема 2.6.1. Основные источники и виды воздействия на окружающую среду
 - Тема 2.6.2. Оценка воздействия на окружающую среду
 - Тема 2.6.2.1. Укрупнённый расчёт воздействия на окружающую среду и разработка рекомендаций по его снижению
 - Тема 2.6.3. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов верфи. Безопасное складирование отходов производства
 - Тема 2.6.4. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений
 - Тема 2.6.5. Охрана поверхностных и подземных вод
 - Тема 2.6.6. Защита от шума и вибраций
- Тема 3. Экономические обоснования при проектировании судоподъёмных сооружений
 - Тема 3.1. Методологические основы определения сметной стоимости строительства судоподъёмных сооружений
 - Тема 3.2. Сметные нормативы. Стоимость проектирования
 - Тема 3.3. Методика оценки эффективности проекта судоподъёмного сооружения
 - Тема 3.3.1. Расчёт технико-экономических показателей судоподъёмного сооружения

Аннотация по дисциплине САПР судов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д05

Курс 5,5, Семестр 9,10, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Создание трехмерной модели блока корпуса судна

Тема 1.1. Создание блоков. Создание и настройка видов

Тема 1.2. Создание плоских деталей различного контура. Нанесение надписей на чертеж. Создание различных стандартных отверстий

Тема 1.3. Создание поперечных и продольных ребер жесткости на пластинах. Создание шпангоутов. Кодирование деталей. Расстановка размеров. Нанесение символьных обозначений

Тема 1.4. Просмотр трехмерной модели в режиме Hull Viewer. Точки обзора. Представление деталей и режимы просмотра

Тема 1.5. 3D-Contek интерактивность. Настройки навигации. Настройка параметров фильтра по различным свойствам деталей.

Тема 1.6. Редактирование пластин, ребер, отверстий. Создание и редактирование бракет. Создание фланцев.

Тема 1.7. Создание пиллерса и опорных фундаментов. Создание и редактирование выреза в палубе. Создание чертежа.

Тема 1.8. Просмотр трехмерного вида блока в 3D-Show и настройка отображения. Создание промежуточных шпангоутов. Создание подкрепляющих полос.

Тема 1.9. Копирование блока. Создание наклонного вида. Создание общего вида из нескольких чертежей.

Тема 1.10. Создание произвольного отверстия. Создание гнутого фланца по кромке отверстия.

Тема 1.11. Создание гнутого профиля параллельно линии обшивки корпуса. Создание ребра на обшивке вдоль линии сварного шва.

Тема 1.12. Создание гнутых пиллерсов. Преобразование отрезков в пиллерсы. Соединение пиллерсов. Сохранение пиллерсов как моделей в библиотеке корпусных конструкций.

Тема 1.13. Загрузка моделей из библиотеки.

Тема 1.14. Вставка детали бракетки в сечении шпангоута. Изменение статуса отверстия.

Тема 2. Изучение возможностей 2D-приложения

Тема 2.1. Рисование линий, кругов и дублированных линий. Изменение углов, линий и кругов. Рисование параллельных линий. Изображение и изменение прямоугольников. Зеркальное отображение и перенос выбранных элементов.

Тема 2.2. Создание блоков. Создание и настройка видов. Создание плоских деталей различного контура. Нанесение надписей на чертеж. Создание различных стандартных отверстий.

Тема 2.3. Создание поперечных и продольных ребер жесткости на пластинах. Создание шпангоутов. Кодирование деталей. Расстановка размеров. Нанесение символьных обозначений.

Тема 3. Основные принципы организации САПР

Тема 3.1. Общая характеристика подсистем судна.

Тема 3.2. Связь и взаимодействие между различными подсистемами САПР

Тема 4. Организация проектно-конструкторских работ с применением методов математического анализа, моделирования и теоретического исследования

Тема 4.1. Организация проектно-конструкторских работ в традиционной и автоматизированной системах

Тема 4.2. Системный подход при проектировании

Тема 4.3. Основные производственные отделы и взаимосвязь между ними. Координация принятия решений

Тема 5. Математическое обеспечение САПР

Тема 5.1. Модели и моделирование

Тема 5.2. Методы получения статистических зависимостей

Тема 5.3. Задача оптимизации элементов грузового судна. Подготовка исходных данных

Тема 5.4. Задача оптимизации элементов грузового судна. Выполнение расчётов

Тема 5.5. Автоматизированное построение теоретического чертежа

Тема 5.6. Разработка эскиза судна. Подготовка исходных данных

Тема 5.7. Разработка эскиза судна.

Тема 5.8. Интеграция данных о форме корпуса в 3d модель судна

Тема 5.9. Автоматизированный расчёт статики корабля

Тема 5.10. Проверка остойчивости судна по Правилам с применением 3d модели судна.

Подготовка исходных данных

Тема 5.11. Проверка остойчивости судна по Правилам с применением 3d модели судна.

Выполнение расчётов и анализ результатов

Тема 5.12. Подготовка данных по отсекам в 3d модели судна

Тема 5.13. Проверка непотопляемости судна по Правилам с применением 3d модели судна.

Подготовка исходных данных

Тема 5.14. Проверка непотопляемости судна по Правилам с применением 3d модели судна.

Выполнение расчётов и анализ результатов

Тема 5.15. Математические модели расчёта ходкости судна

Тема 5.16. Автоматизированный расчёт ходкости судна

Тема 6. Выполнение курсовой работы "Автоматизированное проектирование судна"

Аннотация по дисциплине 3D моделирование в судостроении

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д05

Курс 5,5, Семестр 9,10, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Создание трехмерной модели блока корпуса судна

Тема 1.1. Создание блоков. Создание и настройка видов

Тема 1.2. Создание плоских деталей различного контура. Нанесение надписей на чертеж. Создание различных стандартных отверстий

Тема 1.3. Создание поперечных и продольных ребер жесткости на пластинах. Создание шпангоутов. Кодирование деталей. Расстановка размеров. Нанесение символьных обозначений

Тема 1.4. Просмотр трехмерной модели в режиме Hull Viewer. Точки обзора. Представление деталей и режимы просмотра

Тема 1.5. 3D-Contek интерактивность. Настройки навигации. Настройка параметров фильтра по различным свойствам деталей.

Тема 1.6. Редактирование пластин, ребер, отверстий. Создание и редактирование бракет. Создание фланцев.

Тема 1.7. Создание пиллерса и опорных фундаментов. Создание и редактирование выреза в палубе. Создание чертежа.

Тема 1.8. Просмотр трехмерного вида блока в 3D-Show и настройка отображения. Создание промежуточных шпангоутов. Создание подкрепляющих полос.

Тема 1.9. Копирование блока. Создание наклонного вида. Создание общего вида из нескольких чертежей.

Тема 1.10. Создание произвольного отверстия. Создание гнутого фланца по кромке отверстия.

Тема 1.11. Создание гнутого профиля параллельно линии обшивки корпуса. Создание ребра на обшивке вдоль линии сварного шва.

Тема 1.12. Создание гнутых пиллерсов. Преобразование отрезков в пиллерсы. Соединение пиллерсов. Сохранение пиллерсов как моделей в библиотеке корпусных конструкций.

Тема 1.13. Загрузка моделей из библиотеки.

Тема 1.14. Вставка детали бракетки в сечении шпангоута. Изменение статуса отверстия.

Тема 2. Изучение возможностей 2D-приложения

Тема 2.1. Рисование линий, кругов и дублированных линий. Изменение углов, линий и кругов. Рисование параллельных линий. Изображение и изменение прямоугольников. Зеркальное отображение и перенос выбранных элементов.

Тема 2.2. Создание блоков. Создание и настройка видов. Создание плоских деталей различного контура. Нанесение надписей на чертеж. Создание различных стандартных отверстий.

Тема 2.3. Создание поперечных и продольных ребер жесткости на пластинах. Создание шпангоутов. Кодирование деталей. Расстановка размеров. Нанесение символьных обозначений.

Тема 3. Основные принципы организации САПР

Тема 3.1. Общая характеристика подсистем судна в 3D-моделировании

Тема 3.2. Связь и взаимодействие между различными подсистемами САПР

Тема 4. Организация проектно-конструкторских работ с применением методов математического анализа, моделирования и теоретического исследования

Тема 4.1. Организация проектно-конструкторских работ в традиционной и автоматизированной системах

Тема 4.2. Системный подход при проектировании

Тема 4.3. Основные производственные отделы и взаимосвязь между ними. Координация принятия решений

Тема 5. Математическое обеспечение 3D-моделирования

Тема 5.1. Модели и моделирование

Тема 5.2. Методы получения статистических зависимостей

Тема 5.3. Задача оптимизации элементов грузового судна. Подготовка исходных данных

Тема 5.4. Задача оптимизации элементов грузового судна. Выполнение расчётов

Тема 5.5. Автоматизированное построение теоретического чертежа

Тема 5.6. Разработка эскиза судна. Подготовка исходных данных

Тема 5.7. Разработка эскиза судна.

Тема 5.8. Интеграция данных о форме корпуса в 3d модель судна

Тема 5.9. Автоматизированный расчёт статики корабля

Тема 5.10. Проверка устойчивости судна по Правилам с применением 3d модели судна. Подготовка исходных данных

Тема 5.11. Проверка устойчивости судна по Правилам с применением 3d модели судна. Выполнение расчётов и анализ результатов

Тема 5.12. Подготовка данных по отсекам в 3d модели судна

Тема 5.13. Проверка непотопляемости судна по Правилам с применением 3d модели судна. Подготовка исходных данных

Тема 5.14. Проверка непотопляемости судна по Правилам с применением 3d модели судна. Выполнение расчётов и анализ результатов

Тема 5.15. Математические модели расчёта ходкости судна

Тема 5.16. Автоматизированный расчёт ходкости судна

Тема 6. Выполнение курсовой работы "Автоматизированное проектирование 3D-модели судна"

Аннотация по дисциплине Механизация и автоматизация судостроительного производства

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д06

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять контроль процесса разработки технологической документации, соблюдения параметров технологических процессов и режимов работы оборудования, технологической дисциплины, техники безопасности в цехах, подразделениях организации судостроения и судоремонта (ПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие вопросы механизации и автоматизации судостроительного производства

Тема 1.1. Цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Основы теории производительности труда

Тема 1.3. Определение уровня механизации и автоматизации производства

Тема 1.3.1. Количественная оценка уровня механизации и автоматизации производственных процессов

Тема 1.4. Экономическая эффективность автоматизации производственных процессов

Тема 2. Основы применения робототехники и гибких производственных систем (ГПС). Структура ГПС (АСНИ, МАПР., АСТПП, ГАП, САК)

Тема 2.1. Понятие о робототехнике и гибких производственных системах. Робототехнические комплексы (РТК), гибкие производственные модули (ГПМ)

Тема 2.2. Этапы развития робототехники и ГПС. Причины, обусловившие их появление

Тема 2.3. Современное состояние и перспективы применения робототехники и ГПС

Тема 2.4. Гибкие автоматизированные производства (ГАП, ГАЦ, ГАЛ, ГАУ)

Тема 2.4.1. Разработка функциональной схемы гибкой производственной системы

Тема 2.5. Промышленные роботы (структура, схваты, основные характеристики и классификация)

Тема 2.5.1. Обоснование количества степеней подвижности промышленного робота

Тема 2.5.2. Разработка компоновочной схемы промышленного робота

Тема 2.5.3. Разработка схемы применения промышленного робота

Тема 3. Понятие о числовом программном управлении (ЧПУ) технологическим оборудованием и промышленными роботами

Тема 3.1. Предпосылки для появления ЧПУ. Сущность ЧПУ

Тема 3.2. Классификация технологического оборудования с ЧПУ. Структурные схемы систем с числовым управлением

Тема 3.2.1. Разработка структурной схемы системы ЧПУ технологическим оборудованием

Тема 4. Основы проектирования механизированных и автоматизированных производственных систем

Тема 4.1. Состав организационно-технологического проектирования гибких производственных систем ГПС

Тема 4.2. Принципы, задачи и этапы проектирования гибких производственных систем ГПС

Тема 4.2.1. Подготовка исходных данных для проектирования механизированной поточной линии (МПЛ)

Тема 4.2.2. Разработка исходной типовой обобщенной модели технологии

Тема 4.2.3. Разработка прогнозной (рекомендуемой) типовой обобщенной модели технологии

Тема 4.2.4. Разработка графических моделей технологии (исходной и рекомендуемой)

Тема 4.2.5. Расчёт матриц перераспределения удельных значений приведённой трудоёмкости работ, выполняемых рекомендуемыми СТО

Тема 4.2.6. Расчёт количества позиций поточной линии

Тема 4.2.7. Оптимизация работы позиций линии во времени

Тема 4.3. Классификация и группирование объектов производства

Тема 4.4. Выбор компоновочной схемы поточной производственной системы

Тема 4.4.1. Разработка компоновочной структурно-технологической схемы поточной линии

Тема 4.5. Выбор объектов роботизации в производственной системе

Тема 4.6. Выбор метода моделирования технологических процессов гибких производственных систем

Тема 4.6.1. Прогнозирование методом «МВО-прогноз» развития технологий постройки (ремонта) судов

Тема 4.6.2. Выбор приоритетных технологических факторов методом матричного исследования

Тема 4.6.3. Разработка структурных типовых обобщенных моделей технологии (исходной и рекомендуемой)

Тема 4.6.4. Расчёт технико-экономических показателей прогнозной ТОМТ

Тема . Курсовой проект на тему "Проектирование механизированной поточной линии "

Аннотация по дисциплине Информационные технологии в управлении предприятием

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д06

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоёмкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять контроль процесса разработки технологической документации, соблюдения параметров технологических процессов и режимов работы оборудования, технологической дисциплины, техники безопасности в цехах, подразделениях организации судостроения и судоремонта (ПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Выбор информационного, математического обеспечения АСУП, технических средств и технологий с учетом современных экологических требований

Тема 1.1. Основы автоматизации управления производством на судостроительных предприятиях: принципы создания и функционирования АСУП; организационная структура предприятия.

Тема 1.2. Влияние изменений технических средств и технологии на характер организации производства и управления им

Тема 1.3. Интегрированные информационные системы (ИС) и информационные технологии (ИТ) в автоматизации процессов управления предприятием: ERP- системы (системы Enterprise Resources Planning - Планирование Ресурсов Предприятия)

Тема 1.3.1. Подготовка базы данных для проектирования АСУП

Тема 1.3.2. Расчёт показателей технического уровня производственной системы

Тема 1.4. Подсистемы ERP: автоматизация управления финансами; управления материальными потоками; управления производством; управления проектами; управления сервисным обслуживанием; управления качеством; управления персоналом

Тема 1.5. Принцип и порядок проектирования, создания и внедрения АСУП на базе ИТ: основные положения и организация работ по созданию АСУП

Тема 1.6. Принцип и порядок проектирования, создания и внедрения АСУП на базе ИТ: предпроектная стадия; разработка проекта АСУП; ввод ИС АСУП в эксплуатацию; комплекс технических средств ИС АСУП; математическое обеспечение ИС АСУП

Тема 1.6.1. Выбор технических средств обеспечения функционирования ИС АСУП

Тема 1.6.2. Создание каталога технических средств

Тема 1.6.3. Формирование базы данных для разработки схем интеграции технических средств

Тема 1.6.4. Разработка схем интеграции технических средств

Тема 1.7. Моделирование процессов управления судостроительным производством: назначение и основные задачи моделирования

Тема 1.8. Моделирование процессов управления судостроительным производством: отображение в структурных схемах и моделях организации и технологии судостроения, использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования; автоматизации сетевых моделей и их определение; методы укрупнения детерминированных и вероятностных сетевых моделей; моделирование функциональных задач АСУ судостроительным производством

Тема 1.8.1. Выбор математических средств обеспечения ИС АСУП

Тема 1.8.2. Разработка математического описания функционирования ИС АСУП

Тема 1.8.3. Формирование базы данных для разработки структурной схемы микрологистических производственных систем основных производств верфи

Тема 1.8.4. Разработка структурной схемы микрологистических производственных систем основных производств верфи: разработка схемы ПС

Тема 1.8.5. Разработка структурно-технологической схемы технологического процесса

Тема 1.9. Алгоритмы сетевого моделирования при различной форме задания информации: матричная организация информационных массивов; алгоритмы сетевого моделирования при задании матрицы смежности

Тема 1.10. Автоматизация формирования рабочих программ

Тема 2. Организация информационных баз ИС АСУП, документообразование и документооборот в судостроительном производстве

Тема 2.1. Информационная база ИС АСУ производством на судостроительном предприятии: унификация формы и содержания основного первичного конструкторско-технологического документа; организация единой информационной базы ИС АСУП

Тема 2.1.1. Создание информационной базы микрологистической ПС (разработка сетевой модели): обработка и интеграция существующих моделей. Исходные данные

Тема 2.1.2. Создание информационной базы микрологистической ПС (разработка сетевой модели): обработка и интеграция существующих моделей

Тема 2.1.3. Создание информационной базы микрологистической ПС (разработка сетевой модели): обработка и интеграция прогнозных моделей. Исходные данные

Тема 2.1.4. Создание информационной базы микрологистической ПС (разработка сетевой модели): обработка и интеграция прогнозных моделей

Тема 2.2. Использование технических средств для обработки информационных массивов

Тема 2.3. Документообразование и документооборот: особенности конструкторских, организационных и технологических документов судостроительной верфи

Тема 2.4. Автоматизация анализа документооборота на предприятии

Тема 3. Выбор информационных технологий в управлении предприятием

Тема 3.1. Автоматизация управления производством верфи: характеристика многоцелевых систем сетевого планирования и управления

Тема 3.2. Использование технических средств для организации информационных массивов в подсистеме оперативного управления производством верфи

Тема 3.3. Автоматизация управления технологическим процессом изготовления МСЧ на судостроительных предприятиях: использование технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования при анализе организации и управления машиностроительным производством судостроительных предприятий

Тема 3.4. Подсистема управления машиностроительным производством; автоматизация обработки данных в подсистеме

Тема 3.5. Автоматизация управления показателями технического уровня судостроительного производства: использование методов теории автоматического управления для исследования системы управления техническим уровнем судостроительного производства

Тема 3.6. Автоматизация решения задачи выбора мероприятий, обеспечивающих заданный рост технического уровня судостроительного производства

Тема 3.6.1. Проверка адекватности модели АСУП

Тема 3.6.2. Корректировка модели АСУП

Тема 3.6.3. Отладка модели АСУП

Тема . Курсовой проект на тему "«Проектирование автоматизированной системы управления (АСУ) потоковым процессом изготовления корпусных конструкций» "

Аннотация по дисциплине Проектирование транспортных судов

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д07

Курс 4,5, Семестр 8,9, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

* Способен выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и качеству (ПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о транспортных судах и особенностях их эксплуатации, подлежащие учету при разработке проектов

Тема 1.1. Классификация внутренних водных путей

Тема 1.2. Классификация транспортных судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания

Тема 1.3. Классификация грузов, перевозимых на судах, массовые и лесные

Тема 1.4. Тарно-штучные грузы и грузовые операции на судах

Тема 2. Особенности проектирования сухогрузных судов

Тема 2.1. Обоснование архитектурно-конструктивного типа сухогрузного судна

Тема 2.2. Требования к грузовым помещениям. Особенности обоснования главных элементов

Тема 3. Особенности проектирования нефтеналивных судов

Тема 3.1. Основные свойства нефтепродуктов и жидких опасных грузов, перевозимых на судах

Тема 3.2. Особенности обоснования АКТ танкеров

Тема 3.3. Требования к танкерам, регламентируемые Правилами Регистра

Тема 3.4. Определение и обоснование главных проектных элементов танкера

Тема 3.5. Особенности проектирования судов-химовозов

Тема 4. Особенности проектирования толкаемых составов

Тема 4.1. Классификация и обоснование основных элементов толкаемых составов

- Тема 4.2. Особенности формы корпуса и выбор главных размерений
- Тема 4.3. Обеспечение управляемости и незаливаемости составов
- Тема 5. Особенности проектирования буксиров и толкачей
- Тема 5.1. Классификация буксирных судов и эксплуатационные требования к ним и выбор главных размерений
- Тема 5.2. Эксплуатационные требования к толкачам. Архитектурно-конструктивные особенности и выбор главных размерений
- Тема . Консультирование, проверка и защита курсового проекта
- Тема 6. Суда на подводных крыльях (СПК)
- Тема 6.1. Геометрические и гидродинамические характеристики подводных крыльев
- Тема 6.2. Конструктивные типы подводных крыльев
- Тема 6.3. Крыльевые системы СПК
- Тема 6.4. Определение основных характеристик и главных размерений СПК
- Тема 7. Суда на воздушной подушке (СВП)
- Тема 7.1. Архитектурно-конструктивные особенности СВП
- Тема 7.2. Элементы гидроаэромеханики СВП
- Тема 7.3. Особенности обоснования главных элементов СВП
- Тема 8. Экранопланы
- Тема 8.1. Классификация экранопланов
- Тема 8.2. Особенности аэродинамики основные типы аэродинамических компоновок.
- Тема 9. Глиссеры
- Тема 9.1. Режимы движения и общая характеристика глиссеров
- Тема 9.2. Безразмерные характеристики гидродинамического качества и гидродинамический расчет глиссирующих судов
- Тема 10. Особенности обоснования архитектуры транспортных судов
- Тема 10.1. Цели и принципы судовой архитектуры
- Тема 10.2. Основы архитектурной композиции
- Тема 10.3. Архитектурные решения судна
- Тема 10.4. Принципы формулирования обитаемой среды
- Тема 10.5. Учет требований эргономики
- Тема 10.6. Особенности экстерьеров СДПП

Аннотация по дисциплине Проектирование средств океанотехники

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д07

Курс 4,5, Семестр 8,9, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

* Способен выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и качеству (ПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения об объектах океанотехники и решаемых ими задачах

Тема 1.1. Принципы классификации водных бассейнов мирового океана

Тема 1.2. Классификация объектов океанотехники

Тема 1.3. Классификация видов океанической промысловой деятельности

Тема 1.4. Сложившиеся и перспективные направления логистического использования мирового океана

Тема 2. Особенности проектирования стационарных буровых платформ

Тема 2.1. Область применения и классификация

Тема 2.2. Состав и принципы обоснования элементов

Тема 3. Особенности проектирования полупогружных буровых платформ

Тема 3.1. Область применения и классификация

Тема 3.2. Состав оборудования и его обоснование

Тема 3.3. Обеспечение позиционирования платформ

Тема 3.4. Технологии бурения скважин

Тема 3.5. Ледостойкость платформ

Тема 4. Самоподъемные плавучие буровые установки

Тема 4.1. Классификация самоподъемных установок и области использования

Тема 4.2. Технологические принципы установки платформ

Тема 4.3. Конструктивные особенности

Тема 5. Мобильные буровые платформы

Тема 5.1. Типы и область применения

Тема 5.2. Плавучие буровые платформы

Тема . Консультирование, проверка и защита курсового проекта

Тема 6. Буровые суда

Тема 6.1. Назначение и область применения

Тема 6.2. Архитектурно-конструктивные особенности

Тема 6.3. Обоснование архитектурно-конструктивного типа

Тема 6.4. Особенности определения главных элементов

Тема 7. Суда для снабжения буровых платформ

Тема 7.1. Назначение и классификация

Тема 7.2. Архитектурно-конструктивные особенности

Тема 7.3. Обоснование дедефта и главных элементов

Тема 8. Морские транспортные суда

Тема 8.1. Классификация

Тема 8.2. Особенности архитектурно-конструктивного типа

Тема 9. Морской рыбо-промысловый флот

Тема 9.1. Выполняемые функции и классификация

Тема 9.2. Архитектурно-конструктивные особенности траулеров

Тема 9.3. Архитектурно-конструктивные особенности краболовов

Тема 9.4. Вспомогательные рыболовные суда

Тема 9.5. Обоснование главных элементов

Тема 10. Особенности архитектуры средств океанотехники

Тема 10.1. Основы архитектурной композиции

Тема 10.2. Принципы формулирования обитаемой среды

Тема 10.3. Учет требований эргономики

Аннотация по дисциплине Расчет и проектирование судовых конструкций

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.1.Э.Д08

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие принципы проектирования корпусов судов.

Тема 1,1. Требования, предъявляемые к судовым корпусным конструкциям. Методы проектирования.

Тема 1,2. Выбор материала корпуса. Металлоемкость.

Тема 1,3. Надежность корпусных конструкций, технологичность, реновация, реконструкция, модернизация корпусов судов.

Тема 1,4. Выбор системы набора и шпации. Компоновка корпуса

Тема 2. Практические приемы вычисления внешних сил, действующих на корпус судна при общем изгибе, и внутренних усилий.

Тема 2,1. Создание модели поверхности корпуса судна

Тема 2,2. Создание файла исходных данных модели судовой поверхности в программе для ЭВМ

Тема 2,3. Создание файла распределения нагрузки по теоретическим шпациям для состояния нагружения корпуса "порожнем" на тихой воде и выполнение расчета внутренних усилий

Тема 2,4. Создание файла распределения нагрузки по теоретическим шпациям для состояния нагружения корпуса "порожнем с балластом" на тихой воде и выполнение расчета внутренних усилий

Тема 2,5. Создание файла распределения нагрузки по теоретическим шпациям для состояния нагружения корпуса "в полном грузу" на тихой воде и выполнение расчета внутренних усилий

Тема 2,6. Вычисление дополнительных волновых моментов и перерезывающих сил, определение расчетных значений внутренних усилий.

Тема 3. Проектирование элементов корпуса.

Тема 3,1. Определение толщины обшивки и требуемых геометрических характеристик холостого набора

Тема 3,2. Проектирование таврового профиля. Качество сечения.

Тема 3,3. Особенности проектирования гофрированных конструкций

Тема 4. Проектирование сечения эквивалентного бруса.

Тема 4,1. Основные предпосылки. Расчетные общие изгибающие моменты и срезающие силы. Опасные и допускаемые напряжения.

Тема 4,2. Проектирование поясков и стенок эквивалентного бруса судов-площадок, трюмных и бункерных судов

Тема 4,3. Особенности проектирования эквивалентного бруса судов других конструктивных типов

Тема 5. Практические приемы вычисления напряжений и предельных изгибающих моментов при общем изгибе корпуса судна.

Тема 5,1. Создание расчетной модели эквивалентного бруса на основе спроектированного мидель-шпангоута

Тема 5,2. Создание файла элементов эквивалентного бруса для программы ЭВМ

Тема 5,3. Выполнение расчетов на ЭВМ для определения напряжений при общем изгибе корпуса судна

Тема 5,4. Вычисление расчетов на ЭВМ для вычисления предельных изгибающих моментов и выполнение проверки общей прочности корпуса.

Тема 6. Практические приемы выполнения расчетов местной прочности спроектированного корпуса судна.

Тема 6,1. Выполнение расчетов прочности и вибрации наружной обшивки

Тема 6,2. Выполнение расчетов прочности настилов

- Тема 6,3. Выполнение расчетов прочности холостого набора днища и второго дна
- Тема 6,4. Выполнение расчетов прочности холостого набора борта и палубы.
- Тема 6,5. Выполнение расчетов прочности рамного набора днища
- Тема 6,6. Выполнение расчетов прочности рамного набора борта и второго борта
- Тема 6,7. Выполнение расчетов прочности элементов корпуса, учитывающие некоторые особенности конструкции
- Тема 7. Особенности расчетов прочности и проектирования корпусов быстроходных судов
- Тема 7,1. Определение внешних нагрузок и внутренних сил при общем изгибе корпусов судов на подводных крыльях (СПК)
- Тема 7,2. Расчет эквивалентного бруса СПК
- Тема 7,3. Расчеты местной прочности элементов конструкции корпуса и крыльевых устройств СПК
- Тема 7,4. Определение внешних нагрузок и внутренних сил при общем изгибе корпусов судов на воздушной подушке (СВП)
- Тема 7,5. Расчеты общей прочности СВП
- Тема 7,6. Расчеты местной прочности СВП
- Тема 7,7. Особенности расчета общей продольной прочности корпусов катамаранов.
- Тема 7,8. Расчеты прочности мостов катамаранов.
- Тема 7,9. Расчеты прочности мостов катамаранов

Аннотация по дисциплине Техническое рисование

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д08

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Введение в дисциплину. Характер линий в рисовании и их применение.
- Тема 2. Сущность и значение плоскостного рисование
- Тема 3. Эскизирование с натуры методом ортогонального проецирования
- Тема 4. Аксонометрические проекции
- Тема 4.1. Прямоугольное проецирование: изометрическая проекция
- Тема 4.2. Прямоугольное проецирование: диметрическая проекция
- Тема 5. Построение геометрических тел в аксонометрии
- Тема 5.1. Построение аксонометрии плоских многоугольников
- Тема 5.2. Построение рисунка многогранных геометрических тел
- Тема 5.3. Построение многогранных геометрических тел, различно расположенных между собой
- Тема 5.4. Построение вырезов
- Тема 6. Построение изображения окружности и тел вращения
- Тема 6.1. Изображение окружности и тел вращения в прямоугольной изометрии
- Тема 6.2. Изображение окружности и тел вращения в прямоугольной диметрии
- Тема 7. Рисование технических деталей и сборочных единиц в аксонометрии
- Тема 7.1. Алгоритм построения рисунка технических деталей
- Тема 7.2. Построение аксонометрии изделий по их комплексным чертежам

Тема 7.3. Рисование сборочных единиц, особенности изображения

Тема 8. Оттенение поверхности предмета

Тема 8.1. Светотень как способ передачи объемности аксонометрических изображений

Тема 9. Перспектива

Тема 9.1. Особенности передачи объема в перспективе

Аннотация по дисциплине Судовые устройства и системы

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д09

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Судовые системы

Тема . Введение. Цели и задачи курса

Тема 1.1. Общие сведения о судовых системах. Классификация судовых систем.

Тема 1.2. Конструктивные элементы судовых систем.

Тема . Обозначение конструктивных элементов судовых систем на черттежах. Тестирование.

Тема . Устройство и принцип действия судовой арматуры

Тема 1.3. Методы проектирования судовых систем и выполняемые при проектировании виды расчетов

Тема . Методы и порядок проведения гидравлических расчетов трубопроводных систем. Выполнение расчетно-графической работы

Тема . Выбор насосного оборудования. Согласование характеристик насоса и трубопровода

Тема 1.4. Способы классификации и трассировки трубопроводов судовых систем

Тема 1.5. Автоматизация проектирования судовых систем

Тема . Программные средства для автоматизации гидравлических расчетов трубопроводных систем

Тема . Интерфейс ПП "Гидросистема". Ввод исходных данных построения трубопровода

Тема . Элементы трубопровода в ПП "Гидросистема". Создание схемы трубопровода.

Тема . Расчет трубопровода в ПП "Гидросистема". Определение характеристик насосного оборудования

Тема . Устройство, оборудование и основы проектирования общесудовых систем.

Тема 1.6. Санитарные системы.

Тема . Устройство и оборудование систем хозяйственно-питьевого водоснабжения

Тема . Устройство и оборудование сточных систем

Тема . Правила и нормы проектирования санитарных систем

Тема 1.7. Системы отопления.

Тема . Устройство и оборудование систем водяного отопления

Тема . Устройство и оборудование систем воздушного отопления

Тема . Правила и нормы проектирования судовых систем отопления

Тема 1.8. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема . Устройство и оборудование общесудовой системы вентиляции

Тема . Правила и нормы проектирования общесудовой вентиляции

Тема 1.9. Системы водяного пожаротушения

Тема . Устройство и оборудование систем водяного пожаротушения

Тема . Правила и нормы проектирования судовых систем водяного пожаротушения

Тема 1.10. Системы углекислотного и пенного пожаротушения

Тема . Устройство и оборудование систем углекислотного и пенного пожаротушения

Тема 1.11. Трюмные системы.

Тема . Устройство и оборудование балластных и осушительных систем

Тема . Правила проектирования балластных и осушительных систем.

Тема 1.12. Специальные системы нефтеналивных судов

Тема . Устройство и оборудование грузовых систем нефтеналивных судов

Тема . Правила и нормы проектирования грузовых систем нефтеналивных судов

Тема 2. Судовые устройства

Тема 2.1. Общие сведения о судовых устройствах

Тема 2.2. Рулевое устройство

Тема 2.2.1. Общие положения

Тема 2.2.2. Общие сведения о судовых рулях

Тема 2.2.3. Проектирование судовых рулей

Тема 2.2.4. Гидродинамический расчет изолированного руля. Расчет гидродинамических сил и момента с учетом работы руля за корпусом судна

Тема 2.2.5. Поворотные направляющие насадки

Тема 2.2.6. Определение основных параметров и размеров элементов рулевого устройства. Выбор рулевого привода и рулевой машины с учетом унификации и стандартизации оборудования.

Тема 2.2.7. Циркуляция судна

Тема 2.3. Якорное устройство

Тема 2.3.1. Конструкция якорей

Тема 2.3.2. Якорные канаты

Тема 2.3.3. Элементы якорного устройства

Тема 2.3.4. Внешние воздействия на судно, стоящее на якоре

Тема 2.3.5. Якорные механизмы

Тема 2.3.6. Расположение якорного устройства на судне

Тема 2.3.7. Снабжение судов якорями и якорными канатами

Тема 2.4. Швартовное устройство

Тема 2.4.1. Назначение и состав швартовного устройства

Тема 2.4.2. Элементы швартовного устройства

Тема 2.4.3. Швартовные механизмы

Тема 2.5. Буксирное устройство

Тема 2.5.1. Общая характеристика буксирных устройств

Тема 2.5.2. Классификация буксирных операций

Тема 2.5.3. Конструктивные элементы буксирных устройств

Тема 2.6. Сцепное устройство

Тема 2.7. Спасательное устройство

Тема 2.7.1. Назначение и классификация спасательных средств

Тема 2.7.2. Судовые спасательные шлюпки и плоты

Тема 2.7.3. Судовые шлюпбалки

Тема 2.7.4. Нормы снабжения судов спасательными средствами

Тема 2.8. Грузовое устройство

Тема 2.9. Люковое устройство

Тема . Выполнение курсового проекта

Тема .

Аннотация по дисциплине Общесудовые технические средства

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.1.Э.Д09

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема . Введение. Цели и задачи курса

Тема 1. Насосное и вентиляционное оборудование

Тема 1.1. Классификация насосов и их характеристики

Тема . Характеристики трубопроводов и насосов и их согласование

Тема 1.2. Динамические насосы

Тема . Изучение конструкции центробежных и осевых насосов

Тема . Изучение конструкции вихревых и струйных насосов

Тема 1.3. Объемные насосы

Тема . Изучение конструкции поршневых и пластинчатых насосов

Тема . Изучение конструкции винтовых и шестеренных насосов

Тема 1.4. Классификация вентиляторов и их характеристики

Тема . Изучение конструкции центробежных и осевых вентиляторов

Тема 1.5. Воздушные компрессоры. Назначение, классификация

Тема . Состав и оборудование судовых систем сжатого воздуха

Тема . Изучение конструкции компрессорного оборудования

Тема 2. Объемные гидроприводы

Тема 2.1. Индивидуальный гидропривод

Тема . Схемы и характеристики гребных гидроприводов

Тема . Построение регулировочной характеристики гидропривода

Тема 2.2. Мощность, энергетический баланс и тепловой режим гидропривода

Тема . Расчет мощности, КПД и теплового режима гидропривода

Тема 2.3. Групповые гидроприводы

Тема . Передаточные функции объемных гидроприводов

Тема . Особенности эксплуатации гидроприводов

Тема 3. Судовые теплообменные аппараты и установки

Тема 3.1. Назначение и классификация теплообменных аппаратов

Тема 3.2. Трубчатые теплообменные аппараты

Тема . Изучение конструктивных типов трубчатых теплообменников

Тема . Тепловой расчет трубчатых теплообменников

Тема . Компоновочный расчет трубчатых теплообменников

Тема 3.3. Пластинчатые теплообменные аппараты

Тема . Изучение конструктивных типов пластинчатых теплообменников

Тема . Тепловой расчет пластинчатых теплообменников

Тема . Компоновочный расчет пластинчатых теплообменников

Тема . Гидравлические расчеты теплообменных аппаратов

Тема 4. Конденсационные установки

Тема 4.1. Назначение и классификация конденсационных установок

- Тема . Изучение конструкции типовых конденсаторов
- Тема . Изучение состава и оборудования систем, обслуживающих конденсационные установки
- Тема 4.2. Теплообмен в конденсаторе и его рабочие параметры
- Тема . Основы расчета конденсационных установок
- Тема . Изучение и выбор режимов работы конденсационных установок
- Тема 5. Судовые холодильные установки
- Тема 5.1. Основы теории холодильных машин
- Тема . Изучение свойств и термодинамических диаграмм хладагентов
- Тема . Изучение схем и теоретических циклов парокompрессионных холодильных машин
- Тема . Изучение схем и теоретических циклов воздушных и парожеткторных холодильных машин
- Тема 5.2. Рабочие процессы в парокompрессионных холодильных машинах
- Тема . Основы расчета и подбор поршневых компрессоров
- Тема . Изучение конструкции теплообменных аппаратов компрессионных установок
- Тема 5.3. Конструктивные элементы судовых холодильных установок
- Тема . Изучение конструкции поршневых компрессоров
- Тема . Изучение конструкции винтовых, ротационных и центробежных компрессоров
- Тема . Вспомогательное оборудование и арматура холодильных установок
- Тема . Изучение схем расположения холодильных установок на судах
- Тема 5.4. Холодопроизводительность судовых холодильных машин
- Тема . Изучение теплоизоляционных материалов и конструкций
- Тема . Определение холодопроизводительности установок
- Тема 5.5. Автоматизация судовых холодильных установок
- Тема . Изучение устройств для автоматического регулирования холодильных установок
- Тема . Изучение схем автоматического регулирования холодильных установок
- Тема 6. Кондиционирование воздуха на судах
- Тема 6.1. Требования к судовым СКВ, их состав и классификация
- Тема . Изучение диаграммы состояния влажного воздуха
- Тема . Изучение схем и сравнительных характеристик судовых СКВ
- Тема . Элементы судовых кондиционеров и воздухораспределительные устройства
- Тема 6.2. Автоматизация судовых СКВ
- Тема 7. Судовые водоопреснительные установки
- Тема 7.1. Назначение и принцип действия установок
- Тема . Изучение схем дистилляционных установок
- Тема . Тепловой расчет дистилляционных установок
- Тема 7.2. Повышение эффективности работы опреснительных установок
- Тема . Изучение конструкции и оборудования установок
- Тема . Курсовой проект
- Тема .

Аннотация по дисциплине Учебная практика (ознакомительная)

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.2.У01

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие вопросы корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств.

Тема 1.1. Признаки классификации судна.

Тема 1.2. Мореходные и эксплуатационные качества судна.

Тема 1.3. Элементы корпусных конструкций судна.

Тема 1.4. Судовые устройства.

Тема 1.5. Общесудовые системы и системы специального назначения.

Тема 1.6. Основные характеристики судовой энергетической установки.

Тема 2. Общие вопросы технологической проработки проектов судов и средств океанотехники.

Тема 2.1. Виды судостроительных и судоремонтных верфей (предприятий)

Тема 2.2. Характеристика корпусообрабатывающего, сборочно-сварочного и стапельного цехов верфи.

Тема 2.3. Характеристика механического, окрасочного, деревообрабатывающего и др. цехов судостроительных и судоремонтных предприятий.

Тема 3. Выдача задания, подготовка и защита отчёта по практике

Аннотация по дисциплине Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.2.У02

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

* Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организационная работа

Тема 1.1. Участие в установочном и заключительном собраниях и консультациях по практике

Тема 1.2. Инструктаж по технике безопасности, самоорганизации и самообразованию при прохождении практики

Тема 1.3. Выдача задания, подготовка и защита Отчёта по практике

Тема 2. Научно-исследовательская работа

Тема 2.1. Подбор и изучение учебной и научной литературы по теме исследования

Тема 2.2. Поиск и накопление материалов по теме исследования с применением современных информационных технологий

Тема 2.3. Классификация и систематизация подобранного по теме материала, его реферирование, аннотирование и конспектирование

Тема 3. Производственная работа

Тема 3.1. Ознакомление с предприятием / организацией (инструктаж по режиму работы предприятия и технике безопасности; ознакомление с автоматическими и автоматизированными системами управления на предприятии; накопление, обобщение и обработка информации по организации и содержанию работ на рабочих местах и т.п.)

Тема 3.2. Участие в планировании деятельности первичных структурных подразделений по проектированию, строительству кораблей, судов, объектов океанотехники, монтажу, наладке и эксплуатации технологического оборудования при строительстве судов

Тема 3.3. Участие в разработке проектов кораблей, судов и средств океанотехники, корабельных систем и устройств с учетом тактико-технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований

Тема 3.4. Разработка и оформление конструкторской, технической и технологической документации по проектируемым и строящимся кораблям, судам и средствам океанотехники, корабельным системам и устройствам

Тема 3.5. Участие в организации и проведении диагностирования, исследований и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами

Тема 3.6. Участие в контроле соблюдения технологической и производственной дисциплины

Тема 3.7. Классификация и систематизация подобранного по теме материала, его реферирование, аннотирование и конспектирование

Тема 4. Обобщение полученных результатов

Тема 4.1. Полный анализ собранных материалов, полученных первичных профессиональных умений и навыков

Тема 4.2. Оформление полученных результатов в виде Отчета по практике

Тема . Консультирование, проверка и защита Отчёта по практике

Аннотация по дисциплине Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.2.П01

Курс 3,4, Семестр 6,8, Общая трудоемкость 540/15

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен разрабатывать принципиальную технологию строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов и их составных частей, комплекточные ведомости и иную заказную документацию (ПК-5.)

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

* Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема . Судостроительная практика

Тема 1. Организационная работа

Тема 1.1. Участие в установочном и заключительном собраниях и консультациях по практике

Тема 1.2. Инструктаж по технике безопасности, самоорганизации и самообразованию при прохождении практики

Тема 1.3. Выдача задания, подготовка и защита Отчёта по практике

Тема 2. Научно-исследовательская работа

Тема 2.1. Подбор и изучение учебной и научной литературы по теме исследования

Тема 2.2. Поиск и накопление материалов по теме исследования с применением современных информационных технологий

Тема 2.3. Классификация и систематизация подобранного по теме материала, его реферирование, аннотирование и конспектирование

Тема 3. Производственная работа

Тема 3.1. Ознакомление с предприятием / организацией (инструктаж по режиму работы предприятия и технике безопасности; ознакомление с автоматическими и автоматизированными системами управления на предприятии; накопление, обобщение и обработка информации по организации и содержанию работ на рабочих местах и т.п.)

Тема 3.2. Участие в планировании деятельности первичных структурных подразделений по проектированию, строительству кораблей, судов, объектов океанотехники, монтажу, наладке и эксплуатации технологического оборудования при строительстве судов

Тема 3.3. Участие в разработке проектов кораблей, судов и средств океанотехники, корабельных систем и устройств с учетом тактико-технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований

Тема 3.4. Разработка и оформление конструкторской, технической и технологической документации по проектируемым и строящимся кораблям, судам и средствам океанотехники, корабельным системам и устройствам

Тема 3.5. Участие в организации и проведении диагностирования, исследований и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами

Тема 3.6. Участие в контроле соблюдения технологической и производственной дисциплины

Тема 3.7. Классификация и систематизация подобранного по теме материала, его реферирование, аннотирование и конспектирование

Тема 4. Обобщение полученных результатов

Тема 4.1. Полный анализ собранных материалов

Тема 4.2. Оформление полученных результатов в виде Отчета по практике

Тема . Консультирование, проверка и защита Отчёта по практике

Тема . Судоремонтная и конструкторская практика

Тема 5. Организационная работа

Тема 5.1. Участие в установочном и заключительном собраниях и консультациях по практике

Тема 5.2. Инструктаж по технике безопасности, самоорганизации и самообразованию при прохождении практики

Тема 5.3. Выдача задания, подготовка и защита Отчёта по практике

Тема 6. Научно-исследовательская работа

Тема 6.1. Подбор и изучение учебной и научной литературы по теме исследования

Тема 6.2. Поиск и накопление материалов по теме исследования с применением современных информационных технологий

Тема 6.3. Классификация и систематизация подобранного по теме материала, его реферирование, аннотирование и конспектирование

Тема 7. Производственная работа

Тема 7.1. Ознакомление с предприятием / организацией (инструктаж по режиму работы предприятия и технике безопасности; ознакомление с автоматическими и автоматизированными системами управления на предприятии; накопление, обобщение и обработка информации по организации и содержанию работ на рабочих местах и т.п.)

Тема 7.2. Участие в планировании деятельности первичных структурных подразделений по проектированию и ремонту кораблей, судов, объектов океанотехники, монтажу, наладке и эксплуатации технологического оборудования при ремонте судов

Тема 7.3. Участие в разработке проектов кораблей, судов и средств океанотехники, корабельных систем и устройств с учетом тактико-технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований

Тема 7.4. Разработка и оформление конструкторской, технической и технологической документации по проектируемым, модернизируемым и ремонтируемым кораблям, судам и средствам океанотехники, корабельным системам и устройствам

Тема 7.5. Участие в организации и проведении диагностирования, исследований и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами

Тема 7.6. Участие в контроле соблюдения технологической и производственной дисциплины

Тема 7.7. Классификация и систематизация подобранного по теме материала, его реферирование, аннотирование и конспектирование

Тема 8. Обобщение полученных результатов

Тема 8.1. Полный анализ собранных материалов

Тема 8.2. Оформление полученных результатов в виде Отчета по практике

Тема . Консультирование, проверка и защита Отчёта по практике

Аннотация по дисциплине Производственная практика (преддипломная)

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:Б.2.П02

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

* Способен выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и качеству (ПК-2.)

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

* Способен решать общие организационно-технические вопросы проектирования, разработки конструкторской и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и их составных частей, в том числе с учётом современных экологических требований (ПК-4.)

* Способен разрабатывать принципиальную технологию строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов и их составных частей, комплектовочные ведомости и иную заказную документацию (ПК-5.)

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

* Способен выполнять контроль процесса разработки технологической документации, соблюдения параметров технологических процессов и режимов работы оборудования, технологической дисциплины, техники безопасности в цехах, подразделениях организации судостроения и судоремонта (ПК-7.)

* Способен разрабатывать графики комплексной подготовки производства, контролировать их исполнение, составлять стапельное расписание, организовывать и контролировать обеспечение производства рабочей конструкторской и технологической документацией, выпуск заказных ведомостей, координировать работы по материально-техническому снабжению цехов верфи (ПК-8.)

* Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организационная работа

Тема 1.1. Участие в установочном и заключительном собраниях и консультациях по практике (ознакомление с этапами и сроками прохождения практики; целями и задачами практики; требованиями к обучающимся со стороны руководителей практики; с общим и индивидуальным заданием на практику и указаниями по его выполнению; с графиком консультаций; со сроками представления на кафедру отчетной документации и по порядку проведения зачета

Тема 1.2. Инструктаж по технике безопасности

Тема 1.3. Участие в разработке плана проведения исследовательских мероприятий по индивидуальному заданию на практику

Тема 2. Научно-исследовательская работа

Тема 2.1. Подбор и изучение учебной и научной литературы по теме исследования

Тема 2.2. Подбор материалов по теме исследования с использованием ресурсов сети "Интернет"

Тема 2.3. Классификация и систематизация подобранного по теме материала,

Тема 3. Производственная работа

Тема 3.1. Ознакомление с предприятием / организацией - базой практики (инструктаж по режиму работы предприятия и технике безопасности; ознакомление с автоматическими и автоматизированными системами управления на предприятии; ознакомление с организацией и содержанием работ на рабочих местах и т.п.)

Тема 3.2. Выполнение индивидуального задания на практику (ознакомление с проектированием, конструкторской и технологической документацией проектируемых судов и объектов океанотехники, с корпусными конструкциями, энергетическим и функциональным оборудованием, судовыми устройствами и системами, с экспериментальными и модельными исследованиями, с оценкой основных технико-экономических показателей, пакетом прикладных программных продуктов при выполнении расчетов и обоснований принятых решений)

Тема 3.3. Классификация и систематизация подобранного по теме материала, его реферирование, аннотирование и конспектирование

Тема 4. Обобщение полученных результатов

Тема 4.1. Обобщение и анализ полученных данных

Тема 4.2. Оформление Отчета по практике и подготовка к сдаче зачета

Аннотация по дисциплине Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: Б.3.ГИА01

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 324/9

Форма контроля:

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1.)

* Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи (ОПК-2.)

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3.)

* Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-4)

* Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла энергетических установок и систем автоматизации объектов морской техники (ОПК-5.)

* Способен анализировать исходные требования к разрабатываемому проекту судна, разрабатывать варианты реализации требований и технических решений по компоновке судна, энергетической установке, судовым механизмам, системам и оборудованию в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-1.)

* Способен выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и качеству (ПК-2.)

* Способен выполнять технические расчёты, создавать структурные и конструктивно-компоновочные схемы, формировать математические модели и 3D-модели судов и их составных частей, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования (ПК-3.)

* Способен решать общие организационно-технические вопросы проектирования, разработки конструкторской и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и их составных частей, в том числе с учётом современных экологических требований (ПК-4.)

* Способен разрабатывать принципиальную технологию строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов и их составных частей, комплектовочные ведомости и иную заказную документацию (ПК-5.)

* Способен разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судостроения и судоремонта, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, замены оборудования (ПК-6.)

* Способен выполнять контроль процесса разработки технологической документации, соблюдения параметров технологических процессов и режимов работы оборудования, технологической дисциплины, техники безопасности в цехах, подразделениях организации судостроения и судоремонта (ПК-7.)

* Способен разрабатывать графики комплексной подготовки производства, контролировать их исполнение, составлять стапельное расписание, организовывать и контролировать обеспечение производства рабочей конструкторской и технологической документацией, выпуск заказных ведомостей, координировать работы по материально-техническому снабжению цехов верфи (ПК-8.)

* Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1.)

* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

* Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11.)

* Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2.)

* Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3.)

* Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4.)

* Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5.)

* Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6.)

* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

* Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.)

* Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Выбор темы ВКР и составление задания

Тема 2. Работа с информационными источниками по выбранной теме ВКР

Тема 3. Выполнение анализа, обоснований, расчётов, чертежей. Их согласование с консультантами

Тема 4. Оценка технико-экономической эффективности предлагаемых в ВКР решений

Тема 5. Оформление ВКР, подготовка доклада

Тема 6. Внутреннее и внешнее рецензирование, устранение замечаний

Тема 7. Проверка текста ВКР на объем заимствования

Тема 8. Процедура предварительной защиты ВКР и устранение замечаний

Тема 9. Процедура защиты ВКР в Государственной аттестационной комиссии

Аннотация по дисциплине Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл:ФТД01

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема . Введение. Актуальность изучения дисциплины "Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи", цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения дисциплины, определение терминов "доступная среда", "инвалид", "маломобильные группы населения" (МГН), "ситуационная помощь", "безопасность" и другие. Необходимость формирования доступной среды. Возможности профессионального развития инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Тема 1. Нормативно-правовые и этические аспекты оказания помощи инвалидам.

Тема 1.1. Основные положения концепции "Доступная среда". Понятие "доступная среда". Понятие "инвалид", группы инвалидности. Условия для беспрепятственного доступа к объектам социальной, инженерной инфраструктуры и нормы законодательства, регламентирующие создание безбарьерной среды в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов. Принципы "Конвенции о защите прав человека", нормативно-правовые основы политики государства в отношении инвалидов: ФЗ "О социальной защите инвалидов", основы законодательства об охране здоровья граждан, Национальный проект "Здоровье"(доклады).

Тема 1.2. Этические аспекты оказания помощи инвалидам. Статистические данные о количестве инвалидов в России. Инклюзивное образование как способ социализации личности. Роль инклюзивного образования в жизни инвалида и человека без инвалидности. Проблемы и стереотипы, с которыми сталкиваются люди с инвалидностью в обществе, пути их преодоления. Возможные направления профессионального развития инвалидов и лиц с ОВЗ.

Тема 2. Отечественный и зарубежный опыт работы с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Тема 2.1. Сущность социальной государственной политики в отношении инвалидов. Социальная политика в отношении инвалидов в Европе и России: сравнительный анализ. Формы обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, их характеристика. Трудоустройство инвалидов и социальные гарантии инвалидов и лиц с ОВЗ в процессе трудовой деятельности в России и зарубежом (доклады).

Тема 2.2. Общественные организации, занимающиеся проблемами инвалидов в России.

Общероссийские общественные организации инвалидов. Их задачи, полномочия, особенности деятельности и источники финансирования. Всероссийское общество слепых как производитель электротехнической и светотехнической продукции, упаковочной тары.

Роль российского волонтерского движения в оказании помощи инвалидам и лицам с ОВЗ. Студенческое самоуправление ВГУВТ как активный участник в оказании адресной помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Тема 3. Потребности различных групп инвалидов в оказании им помощи.

Тема 3.1. Классификация потребностей инвалидов.

Определение потребностей для каждой группы инвалидов: по зрению, по слуху, по опорно-двигательному аппарату, перемещающихся на креслах-колясках, нуждающихся в получении информации и перемещении. Применение дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах (доклады).

Тема 3.2. Ситуационная помощь инвалидам в учебном заведении, общественном месте, транспорте.

Виды ситуационной помощи. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением опорно-двигательного аппарата. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением слуха. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением зрения. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением речи (творческая работа).

Тема 4. Этические рекомендации в общении с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Тема 4.1. Общение как неотъемлемая потребность человека. Толерантность к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям.

Социально-психологический анализ общения. Принципы этики и культуры межличностного общения. Вербальные и невербальные средства общения (доклады).

Тема 4.2. Невербальное общение с инвалидами. Тактики «избегания конфликта».

Тема 4.3. Невербальное общение с инвалидами. Тактики «избегания конфликта».

Аннотация по дисциплине История транспорта России

Направление: 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Учебный цикл: ФТД02

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Влияние транспортной системы России в первой половине 19 века на состояние общества

Тема 1.1. Образование государственных структур управления транспортными коммуникациями транспорта, как услуги по перемещению грузов и людей в пространстве. Значение транспортных технологий в валовом национальном продукте.

Тема 1.2. Формирование сети сухопутных дорог в Европейской России

Тема 1.3. Появление первых железных дорог в России

Тема 2. Общее и особенное в развитии общества, связанное с развитием транспортной структуры России в пореформенный период.

Тема 2.1. Железные дороги России во 2 половине 19 века

Тема 2.2. Речной транспорт в пореформенный период

Тема 2.3. Состояние сухопутных дорог во 2 половине 19 века

Тема 3. Социальная значимость развития водного транспорта России в 20 веке

Тема 3.1. Основные направления развития транспортного комплекса

Тема 3.2. Развитие морского транспорта России 20 века

Тема 3.3. Влияние изменений условий судовой деятельности на достижение цели с учетом ограничения времени

Тема 3.4. Специфика учета разнообразия культур в морском транспорте в процессе межкультурного взаимодействия

Тема 3.5. Общее и специфическое влияние транспорта на развитие мировых цивилизаций.
Доклад.