

6. Аннотации

Аннотация по дисциплине **Физическая культура и спорт**

Направление: 26.05.05 Судовождение

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: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д02

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать 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 в системе культуры.

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 и 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.

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

Тема 2.3. Западноевропейская 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. Западная 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. УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

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. УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

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.

Тема 5.1. Философия и наука.

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.

Тема 6.1. Философское понимание общества и его истории.

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. 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

Тема 7.1. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке.

Тема . Природные (биологические) и общественное (социальное) в человеке 1.

Возникновение человека: антропосоциогенез 2. Становление личности: социализация человека

Тема 8. Природа этического и эстетического.

Тема 8.1. Этические и эстетические проблемы человека.

Тема . Обобщающий коллоквиум

Аннотация по дисциплине История России

Направление: 26.05.05 Судовождение

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 России как научное направление и учебная дисциплина

Тема 1.1. История как наука.

Понятие «история», структура исторического знания; методология исторической науки; принципы периодизации в истории; исторические источники и их виды; хронологические рамки истории России; основные подходы к периодизации истории России; географические рамки истории России; история России как часть мировой истории.

Тема 2. История России с древнейших времен до начала Нового времени.

Тема 2.1. Образование и развитие государства Русь в конце X – начале XII вв.

Территория будущей России в системе Древнего мира. Предпосылки и условия складывания отечественной государственности; формирование органов власти. Принятие христианства и его роль в начальный период развития государства Русь. Территория и население государства Русь. Основные сферы экономики Руси и ее крупнейшие города; становление древнерусского права; внутривластные процессы в древней Руси; отношения Руси с ведущими европейскими и азиатскими государствами, кочевыми племенами и народами; торговые пути на территории Руси. Русь в системе международных связей.

Тема 2.1. Образование и развитие государства Русь в конце X – начале XII вв. Доклады №1, 2.
Тема 2.2. Русские земли в XII – XIII вв.

Интеграционные и дезинтеграционные процессы на Русской равнине; формирование земель как самостоятельных политических образований; основные векторы внешней политики русских земель. Основание Нижнего Новгорода. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков в Восточной и Центральной Европе. Возникновение Орды. Формирование системы зависимости русских земель от ордынских ханов после монгольского нашествия. Южные, западные и северо-западные русские земли, их историческая судьба. Католическая церковь в Средние века. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель.

Тема 2.3. Формирование единого Русского государства в XIV-XV вв.

Борьба между княжествами Северо-Восточной Руси и усиление Московского княжества в XIV в.

Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Объединение русских земель вокруг Москвы. Распад Орды на отдельные политические образования и ликвидация зависимости от нее. Формирование аппарата управления и правовой базы единого Русского государства.

Тема 2.3. Формирование единого Русского государства в XIV-XV вв. Доклады № 3, 4.

Тема 2.3. Формирование единого Русского государства в XIV-XV вв. Экономика единого Русского государства. Основные социальные слои и их роль во внутренней политике. Строительство каменного Нижегородского кремля. Значение церкви в формировании единого Русского государства. Падение Константинополя и усиление роли Москвы в православном мире. Доктрина «Москва – третий Рим» и ее внешнеполитическое значение.

Тема 2.4. Развитие единого Русского государства в XVI веке.

Развитие аппарата государственного управления в центре и на местах. Трансформация формы государства. Эволюция отечественного законодательства. Развитие основных сфер экономики. Опричнина. Иван Грозный и РПЦ. Внешняя политика Ивана Грозного.

Тема 2.4. Развитие единого Русского государства в XVI веке. Тест 1. Доклад № 5.

Тема 3. Россия в Новое время.

Тема 3.1. Русское государство в XVII веке.

Смутное время и его место в российской истории. Роль ополчений. Кузьма Минин и Дмитрий Пожарский. Внутренняя и внешняя политика первых Романовых. Макарьевская ярмарка. Соборное Уложение 1649 г. и его значение. Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Патриарх Никон и протопоп Аввакум.

Тема 3.2. Россия в первой половине XVIII в.

Россия в эпоху преобразований Петра I. Причины, предпосылки, цели и методы петровских преобразований. «Эволюционный» и «революционный» форматы преобразований. Ход реформ в основных сферах общественной и государственной жизни и их результаты. Экономическое развитие. Политика меркантилизма и протекционизма, ее специфика для России (в сравнении с Англией, Францией). Внешняя политика Петра I. Эпоха дворцовых переворотов.

Тема 3.1. Россия в XVII веке. Доклады № 6, 7.

Тема 3.2. Россия в первой половине XVIII в. Часть 2.

Россия в эпоху «дворцовых переворотов». Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Придворные группировки и их борьба за власть. Приверженцы различных ветвей правящей династии, их интересы и ресурсы. Насильственная смена правящих монархов, отстранение от власти фактических правителей, попытка ограничения самодержавия. Внешняя политика в эпоху «дворцовых переворотов».

Тема 3.2. Россия в первой половине XVIII в. Доклады № 8, 9.

Тема 3.3. Россия во второй половине XVIII в.

Россия в эпоху Екатерины II. Распространение идей Просвещения в Европе, их влияние на общественную и государственную жизнь. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Преобразования в сфере гос. управления. Губернская и городская реформы. Создание Нижегородского наместничества. Национальная и религиозно-конфессиональная политика. Развитие основных сфер экономики страны. Социальная структура российского общества. Социальные противоречия и внутренние конфликты в России. Павел I. Внешняя политика России во второй половине XVIII в.

Тема 3.4. Россия в первой четверти XIX в.

Основные результаты правления Павла I и обстоятельства восшествия на престол Александра I. Правительственный конституционализм начала XIX в. Преобразования государственной системы, Социально-экономическое развитие страны. Нижегородская ярмарка. Основные мероприятия во внутренней политике и их результаты. Общественные течения и зарождение первой организованной политической оппозиции. Революционаризм в Европе и формирование традиций отечественного радикализма. Восстание декабристов и его место в российской истории. Россия в системе международных отношений начала XIX в. Отечественная война 1812 г. и заграничные походы русской армии. Участие России в международных союзах и коалициях в середине 1810-х – 1820-е гг.

Тема 3.4. Россия в первой четверти XIX в. Тест 2. Доклады № 10, 11.

Тема 3.5. Россия во второй четверти XIX в.

Государственная система в период правления Николая I. Экономическое развитие страны. Николай I в Нижнем Новгороде. Основные направления внутренней политики. Структура российского общества и положение отдельных социальных слоев и групп. Национальные окраины в составе Российской империи. Общественные течения и социально-политическая мысль в николаевскую эпоху. Приоритеты российской внешней политики во второй четверти XIX в. Восточный вопрос и попытки его решения. Крымская война и ее место в российской истории.

Тема 3.6. Россия во второй половине XIX в. Часть 1.

Великие реформы Александра II, их причины и предпосылки, приоритеты и пути реализации. Ход преобразований в основных сферах общественной и государственной жизни и их результаты. Сторонники и противники реформ, их идеи и действия. Перемены в государственном устройстве, внутренней политике, общественной жизни и культуре России, их значение для последующего развития страны. Развитие западноевропейского революционаризма (утопический социализм, марксизм и т.д.) и его проникновение в Россию. Активизация общественных движений и радикальной политической оппозиции.

Тема 3.6. Россия во второй половине XIX в. Доклад № 12.

Тема 3.6. Россия во второй половине XIX в. Часть 2.

Контрреформы и стабилизационные меры во внутренней политике России. Социально-экономическое развитие страны в конце XIX в. Экономический рост 1890-х гг.: причины и масштабы. Привлечение иностранных инвестиций в российскую промышленность: последствия для внутренней и внешней политики. Национальная и религиозно-конфессиональная политика в центре

и на окраинах Империи. Дальнейшее развитие общественных движений и радикальной политической оппозиции. Преодоление международных последствий Крымской войны и новые векторы внешней политики России. Обострение геополитической конкуренции с Великобританией. Становление блоковой системы в конце XIX в. и участие в ней России.

Тема 3.7. Россия в период 1900–1917 гг. Часть 1.

Социально-экономическое развитие России в первые годы XX в. Основные направления внутренней политики и результаты ее реализации. Нарастание социальных противоречий и внутренних конфликтов. Трансформация ранее действовавших организаций в первые политические партии. Первая русская революция: причины, движущие силы, итоги, последствия. Образование колониальных империй на рубеже XIX–XX столетий. Столкновение интересов и обострение противоречий между ведущими державами в различных регионах планеты. Русско-японская война.

Тема 3.7. Россия в период 1900–1917 гг. Доклады № 13, 14. Деловая игра "Политические партии России".

Тема 3.7. Россия в период 1900–1917 гг. Часть 2.

Социально-экономическая и общественно-политическая ситуация в стране после революционных потрясений 1905–1907 гг. «Думская монархия» и самодержавие. Политические, экономические, социальные, этнонациональные и т.п. противоречия и попытка их разрешения в период системных преобразований П.А. Столыпина. Обострение кризисных явлений в важнейших сферах общественной и государственной жизни после 1914 г. Подготовка к большой европейской войне. Причины Первой мировой войны, ее участники, их интересы и ресурсы. Россия в Первой мировой войне: общество, государство, экономика, армия. Основные сражения с участием русской армии. Международное положение России к началу 1917 г.

Тема 3.8. Великая российская революция (1917 – начало 1920-х гг.). Часть 1.

Причины революционного кризиса 1917 г. Нарастание системных противоречий в общественной и государственной жизни, усиливаемых войной. Политическая слабость самодержавия, его кризис и свержение. Складывание двоевластия в лице Временного правительства и Петросовета, политические кризисы 1917 г. Непоследовательность и противоречивость мероприятий Временного правительства внутри страны. Поместный Собор 1917-1918 гг. и избрание Патриарха. Радикализация широких народных масс и рост влияния большевиков, захват ими власти в октябре 1917 г. Формирование институтов советской государственности. Отделение Церкви от государства. Брестский мир и его внешнеполитические последствия.

Тема 3.8. Великая российская революция (1917 – начало 1920-х гг.). Доклады № 15, 16. Дискуссия: «Каким был исторический путь России в период 1900–1917 гг.?»

Тема 3.8. Великая российская революция (1917 – начало 1920-х гг.). Часть 2.

Причины Гражданской войны, силы и ресурсы противоборствующих сторон. Основные фронты Гражданской войны и военные действия на них. Внутренняя политика советской власти в годы Гражданской войны. «Белое» движение, его лозунги и их практическая реализация. «Красный» и «белый» террор. Военно-стратегические, социально-экономические, идеологические и т.п. причины победы советской власти. Иностранная интервенция в Россию, основные участники и их интересы. Советско-польская война и ее результаты. Международное положение России к началу 1920-х гг.

Тема 4. Советский период.

Тема 4.1. Образование и развитие СССР в 1920-е гг.

Положение России и процессы на постимперском пространстве в начале 1920-х гг. Церковная политика большевиков. Образование советских республик и предпосылки их объединения в Союзное государство. Выбор формы территориально-политического устройства СССР и способа его политико-правового закрепления. Конституция СССР 1924 г. и реальная практика государственного строительства в последующие годы. Территориально-политическое устройство Советского Союза и

союзных республик де-юре и де-факто. Социально-экономическое и культурное развитие СССР во второй половине 1920-х гг. и его итоги. Приоритеты советской внешней политики в 1920-е гг. «Полоса признаний» СССР иностранными государствами и его включение в систему международных отношений

Тема 4.1. Образование и развитие СССР в 1920-е гг. Доклады № 17, 18.

Тема 4.2. СССР в 1930-е гг.

Основные направления внутренней политики и результаты их реализации в 1930-е гг. Коллективизация. Индустриализация. Вопрос о формах и темпах индустриализации. Опора на внутренние ресурсы, как следствие невозможности привлечения зарубежных инвестиций. Влияние нарастающей международной напряженности на темпы и приоритеты индустриализации. Культурная революция. Пропаганда атеизма. Власть и Православная Церковь в СССР. Трансформация социальной структуры советского общества. Конституция 1936г. Пакт Молотова-Риббентропа. Внешняя политика СССР в 1930-е гг..

Тема 4.2. СССР в 1930-е гг. Доклады № 19, 20.

Тема 4.3. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.: без срока давности. Часть 1.

Вторая мировая война как результат захватнической внешней политики гитлеровской Германии и попустительства «коллективного Запада». Научная и историческая несостоятельность обвинений СССР в равной ответственности с Германией за развязывание войны. Германский план «Барбаросса» как квинтэссенция многовекового западного экспансионизма и русофобии. Подготовка Германии и ее сателлитов к нападению на СССР. Германская стратегия молниеносной войны (блицкрига) и советская военная доктрина. Преступные замыслы германского руководства в отношении Советского Союза и его населения. Боевые действия и основные сражения во второй половине 1941 г. Битва под Москвой и ее историческое значение. Сражения на советско-германском фронте в первой и второй половине 1942 г. Сталинградская битва – решающий акт коренного перелома в Великой Отечественной войне и всей Второй мировой войне.

Тема 4.3. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.: без срока давности. Часть 2.

Сражение на Курской дуге и наступательные действия Красной армии в 1943 г. «Новый курс» советской власти в отношении РПЦ. Советское наступление в 1944 г. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. Вклад горьковчан в дело Победы. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе. Капитуляция Германии. Советско-японская война 1945 г. Победа СССР и ее всемирно-историческое значение. Перестройка всех сфер жизни советского общества и государства на военный лад как важнейшая предпосылка Великой Победы.

Массовый героизм на фронте и беспримерные трудовые подвиги в тылу, их значение для Победы. Экономическое, политическое, военно-техническое, информационное, дипломатическое и т.д. обеспечение коренного перелома и победы в Великой Отечественной войне. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Изменения политической карты Европы и мира.

Тема 4.3. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.: без срока давности. Доклады № 21, 22.

Тема 4.4. СССР в послевоенные годы (вторая половина 1940-х – первая половина 1960-х гг.). Часть 1.

Людские и материальные потери Советского Союза в период войны. Зверства захватчиков на временно оккупированных территориях и геноцид советского народа. Разграбление и уничтожение населенных пунктов СССР. Планы восстановления регионов страны, пострадавших в ходе войны, и их реализация. Переход всех сфер общественной и государственной жизни к мирному строительству. Развитие советской экономики в условиях послевоенного периода. «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. Необходимость нового технологического рывка в свете военно-технического противостояния с Западом. «Атомный проект», переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения, начало покорения космоса. Социально-экономическое

развитие СССР во второй половине 1940-х – начале 1950-х гг. и его итоги. Смерть И.В. Сталина и борьба за власть.

Тема 4.4. СССР в послевоенные годы (вторая половина 1940-х – первая половина 1960-х гг.). Часть 2.

Основные направления внутренней политики и результаты их реализации в середине – второй половине 1950-х гг. «Оттепель» и изменения в советском обществе и государстве в конце 1950-х – начале 1960-х гг. Начало «холодной войны» и ее влияние на определение внешнеполитических приоритетов СССР. Геополитическое соперничество СССР и США: причины, основные формы и проявления. Формирование биполярного мира и усиление блокового противостояния (НАТО – ОВД). Берлинский и Карибский кризисы. Достижение военного паритета по обычным и ядерным вооружениям. Деятельность СССР в ООН и других международных организациях.

Тема 4.5. СССР в середине 1960-х – первой половине 1970-х гг.

Социально-экономическое и культурное развитие СССР во второй половине 1960-х – начале 1970-х гг. и его итоги. Возрастание роли ВПК и ТЭК в хозяйстве страны. Успехи и просчеты системы отраслевого и территориального планирования. Нарастание дисбалансов в развитии отдельных сфер народного хозяйства и попытки их устранения. Основные направления внутренней политики СССР и результаты их реализации. Продолжение «холодной войны» и попытки международной разрядки. Проекты экономической интеграции Советского Союза и Западной Европы, санкционная политика США в отношении СССР.

Тема 4.6. СССР во второй половине 1970-х – начале 1980-х гг.

Советское общество и государство в период «позднего социализма». Принятие Конституции СССР 1977 г. и усиление влияния партийной номенклатуры в центре и на местах. Замедление темпов социально-экономического развития СССР и появление кризисных тенденций в промышленности и сельском хозяйстве на рубеже 1970-х – 1980-х гг. Товарный дефицит, рост «теневой экономики» и феномен «цеховиков». Общественные настроения, диссидентство, «самиздат». Неудачи политики создания «новой исторической общности – советского народа» и складывание предпосылок для активизации националистических течений в союзных республиках. Усиление внешнеполитических вызовов СССР на рубеже 1970-х – 1980-х гг.

Тема 4.6. Великая Отечественная война: без срока даности. Круглый стол.

Тема 4.7. Период «перестройки» и распад СССР.

Попытки реформирования советского общества и государства во второй половине 1980-х гг. «Перестройка», ее причины, основные лозунги и их практическая реализация. Политика «гласности» и трансформация политической системы, переход к многопартийности и политическому плюрализму. Политика «ускорения» и «хозрасчета», введение рыночных начал в советскую экономику. Неудачи реформ и углубление кризисных явлений во всех сферах общественной и государственной жизни. 1000-летие Крещения Руси. Распад СССР.

Тема 4.8. Внешняя политика СССР в период «перестройки».

«Перестройка» во внешней политике: «новое мышление» и его последствия. Односторонние уступки советского руководства «коллективному Западу» и поэтапная сдача внешнеполитических позиций СССР. Роспуск ОВД и СЭВ. Заключение международных соглашений, ущемляющих интересы Советского Союза. Объединение Германии, «бархатные революции» в Восточной Европе и ухудшение положения СССР на международной арене. Начало вывода советских войск из зарубежных стран и сокращение влияния СССР на мировую политику.

Тема 5. Новейший период истории России.

Тема 5.1. Российская Федерация в 1990-е гг.

Социально-экономическое и политическое положение России после 1991 г. «Либеральные реформы» в экономике и политике, их влияние на общество и государство. «Шоковая терапия» и ее

социально-экономические последствия. Углубление кризисных явлений в Центре и на местах, снижение управляемости страной. Принятие новой Конституции РФ и формирование современной модели российской государственности. Политическая система постсоветской России, ее основные элементы. Попытки экономической стабилизации во второй половине 1990-х гг. и их провал. Курс США и НАТО на мировую гегемонию в рамках построения однополярного мира. Геополитическое положение России после 1991 г. Определение приоритетов и основных направлений российской внешней политики. Взаимоотношения РФ и суверенных государств – бывших союзных республик. Деятельность России в ООН и других международных организациях. Членство РФ в интеграционных объединениях (G8, Совет Европы и т.д.). Начало расширения НАТО на восток и позиция России.

Тема 5.1. Российская Федерация в 1990-е гг. Тест 3. Доклад № 23, 24, 25, 26.

Тема 5.2. Российская Федерация в начале XXI века. Определение приоритетов внутренней и внешней политики России в начале XXI в. Восстановление единства политического и правового пространства страны, укрепление властной вертикали, повышение эффективности государственного управления. Принятие и совершенствование законодательства в ключевых областях общественной и государственной жизни. Внешняя политика РФ.

Тема 5.2. Российская Федерация в начале XXI века. Круглые столы «Топ-10 личностей в истории России». "Топ-10 событий в истории России"

Аннотация по дисциплине Иностранный язык

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д04

Курс 1,1,2,2,3,3, Семестр 1,2,3,4,5,6, Общая трудоемкость 612/17

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой, Перечень
планируемых результатов:

* Способен использовать профессиональный английский язык в письменной и устной форме (ПК-7.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Модуль 1. Социально-бытовая сфера общения (коммуникации). Формирование способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 1.1. My family. Professions. Active Voice. Present Simple, to be, word order, different types of sentences

Тема 1.2. My family. Professions. Active Voice. Present Simple, Ship crew, Personal information of the seaman

Тема 1.3. My family. Professions. Active Voice. Present Simple, 3 person singular,

Тема 1.4. My family. Professions. Active Voice. Present Simple, Pair work, dialogues on the topic

Тема 1.5. My family. Professions. Active Voice. Present Simple, Topic review

Тема 1.6. My working day. Present Simple

Тема 1.7. My working day. Present Simple. My daily routine, days of the week

Тема 1.8. My working day. Present Simple, Telling the time

Тема 1.9. My working day. Present Simple. Grammar review

Тема 1.10. My working day. Present Simple. Pair work, Topic review

Тема 1.11. My home, my neighborhood. There is, word order in a sentence

Тема 1.12. My home, my neighborhood. There are, questions

Тема 1.13. My home, my neighborhood. There is/There are, prepositions

Тема 1.14. My home, my neighborhood. Flat description. There is/There are.

Тема 1.15. My home, my neighborhood. Neighbourhood description. There is/There are

Тема 1.16. My vessel. Description of the ship. There is/are, Present Continuous

Тема 1.17. My vessel. Description of the ship. Vessel spaces. There is/are, Present Continuous

Тема 1.18. My vessel. Description of the ship. The Sedov sailing ship. Present Simple+Continuous

Тема 1.19. My vessel. Description of the ship. Project work - famous vessel you know

Тема 1.20. My vessel. Description of the ship. Project work - famous vessel you know. Project presentation

Тема 1.21. Seasons and weather. Future Simple

Тема 1.22. Seasons and weather. Be going to

Тема 1.23. Seasons and weather. Weather forecast. Present Continuous with future meaning

Тема 1.24. Seasons and weather. Weather forecast. Grammar review

Тема 1.25. Seasons and weather. Weather forecast. Topic review, essay writing

Тема 1.26. Free time. Hobby. Future Simple, clauses of time and conditions

Тема 1.27. Free time. Hobby. Future Simple, clauses of time and conditions. Pair work

Тема 1.28. Free time. Hobby. Degrees of comparison, comparative degree

Тема 1.29. Free time. Hobby. Degrees of comparison, superlative degree

Тема 1.30. Free time. Hobby. Future Simple, clauses of time and conditions/ Degrees of comparison.

Topic review

Тема 1.31. Meals. Food. Preferences in food. Everyday meals. Past Simple,

Тема 1.32. Meals. Food. Food from different countries. Past Simple

Тема 1.33. Meals. Food. Past Simple, irregular verbs

Тема 1.34. Meals. Food. Past Simple. Grammar and Topic review

Тема 1.35. Shopping. Present Perfect

Тема 1.36. Shopping. Present Perfect. Pronouns Some, Any, No

Тема 1.37. Shopping. Present Perfect+Past Simple. Pair work

Тема 1.38. Shopping. Present Perfect. Grammar review, Project work

Тема 1.39. Appearance. Character. Past Continuous

Тема 1.40. Appearance. Character. People description. Past Simple/Past Continuous

Тема 1.41. Appearance. Character. Past Simple/Past Continuous

Тема 1.42. Appearance. Character. Past Simple/Past Continuous. Project work.

Тема 1.43. City life. Directions. Past Perfect

Тема 1.44. City life. Directions. Past Simple/Past Perfect

Тема 1.45. City life. Directions. Living in the city or in the country. Past Simple/Past Perfect

Тема 1.46. City life. Directions. Your native town/place. Past Simple/Past Perfect review.

Тема 1.47. Travelling. Past Simple/Past Continuous/Past Perfect

Тема 1.48. Travelling. My last voyage. Past Simple/Past Continuous/Past Perfect

Тема 1.49. Travelling. Why do people travel. Past Simple/Past Continuous/Past Perfect

Тема 1.50. Travelling. Past Simple/Past Continuous/Past Perfect. Project work

Тема 1.51. Means of transport. My last voyage. Modal verbs - can, must, should, may, need.

Тема 1.52. Means of transport. Travelling by plane. At the airport. Modal verbs - could, might, be able to, have to

Тема 1.53. Means of transport. My last voyage. Modal verbs. Проект

Тема 1.54. Means of transport. Topic review. Project work

Тема 2. Модуль 2. Учебно- познавательная сфера общения (коммуникации). Формирование способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 2.1. Education in Russia and abroad. Passive Voice

Тема 2.2. Education in Russia and abroad. Changes in modern school. Passive Voice - Simple forms of Passive Voice

Тема 2.3. Education in Russia and abroad. Characteristics of a good and a bad teacher. Passive Voice - Continuous form of Passive Voice

Тема 2.4. Education in Russia and abroad. Famous Universities of Russia. Moscow State

University. Passive Voice - Perfect forms of Passive Voice

Тема 2.5. Education in Russia and abroad. VSUWT. Passive Voice and Active Voice compared

Тема 2.6. Education in Russia and abroad. Pair work. Talking about Universities. Passive Voice review

Тема 2.7. Education in Russia and abroad. Project work

Тема 3. Модуль 3. Социально - культурная сфера общения (коммуникации). Формирование способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 3.1. Capitals and cities. Active Voice/Passive Voice review

Тема 3.2. Capitals and cities. Best city/town to live in. Active Voice/Passive Voice

Тема 3.3. Capitals and cities. Nizhny Novgorod. Active Voice/Passive Voice

Тема 3.4. Capitals and cities. Project work. Additional information about the city of Nizhny Novgorod. Active Voice/Passive Voice

Тема 3.5. Capitals and cities. The capital of Russia - Moscow. Active Voice/Passive Voice, Project work

Тема 3.6. Capitals and cities. My native city/town. Active Voice/Passive Voice. Project work

Тема 4. Модуль 4. Профессиональная сфера общения (коммуникации). Формирование способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 4.1. Greatest ports. The ship and the crew. Grammar review.

Тема 4.1.1. Greatest ports. The port of St. Peterburg. Grammar review.

Тема 4.1.2. Greatest ports. Pair work. Grammar review.

Тема 4.1.3. Greatest ports. The British sea ports. Grammar review.

Тема 4.1.4. Greatest ports. Project work. Port presentation. Grammar review.

Тема 4.1.5. Greatest ports. Project work. Port presentation. Grammar review.

Тема 4.2. The ship and the crew. Grammar review. IMO-phrases AII/1, AII/2

Тема 4.2.1. The ship. General description of the ship. Grammar review.

Тема 4.2.2. The ship. Vocabulary practice - Grammar review.

Тема 4.2.3. The crew. Grammar review.

Тема 4.2.4. The crew. The duties on board the ship. Grammar review.

Тема 4.2.5. The ship and the crew. Grammar and Topic review

Тема 4.3. First aid. Grammar Review. Active+Passive Voice

Тема 4.3.1. First aid. Vocabulary practice. Active+Passive Voice

Тема 4.3.2. First aid: CRP, bleeding, minor burns. Grammar Review. Active+Passive Voice

Тема 4.3.3. First aid. Pair work. First aid in different situations. Grammar Review. Active+Passive Voice

Тема 4.3.4. First aid. Reading and writing: First aid on board the ship, common kinds of injuries. Grammar Review. Active+Passive Voice

Тема 4.4. Ship disasters. Reported Speech. Проект

Тема 4.4.1. Ship disasters. Types of sea incidents

Тема 4.4.2. Ship disasters. Accident report form. Reported speech

Тема 4.4.3. Ship disasters. Sea superstitions. Reported speech.

Тема 4.4.4. Ship disasters. Reported Speech. Project work. Presentation

Тема 4.5. Types of ships. Reported Speech

Тема 4.5.1. Types of ships. Types of cargo ships. Reported Speech

Тема 4.5.2. Types of ships. Specialized ships. Reported Speech + Grammar review.

Тема 4.5.3. Types of ships. Container ships, Roll-on/Roll-off vessels. Reported Speech

Тема 4.5.4. Types of ships. Barge carrying vessels, Bulk carriers. Tankers. Reported Speech

Тема 4.6. Safety on board the ship. Firefighting. Grammar review.

Тема 4.6.1. Safety on board the ship. Firefighting. Vocabulary practice.

Тема 4.6.2. Safety on board the ship. Firefighting. Fireman's outfit, Actions in case of emergency.

Тема 4.6.3. Safety on board the ship. Firefighting outfit board.

Тема 4.6.4. Safety on board the ship. Firefighting. Dangers on a tanker.

Тема 4.7. Taking pilot aboard. Lights. IMO-phrases on the topic: Pilotage, Lights, AI/4.2 Embarking/Disembarking pilot; AI/6.4.3 Pilot request Participle.

Тема 4.7.1. Taking pilot aboard. Reading and listening comprehension. Participle 1

Тема 4.7.2. Taking pilot aboard. Vocabulary practice. Participle 1

Тема 4.7.3. Taking pilot aboard. Pair work. Participle 2

Тема 4.7.4. Taking pilot aboard. Speaking - The procedure of taking pilot aboard the vessel. IMO-phrases on the topic. Participle 2

Тема 4.7.5. Sailing directions: Lights. Vocabulary practice. IMO-phrases on the topic. Grammar review, Participle 1+2

Тема 4.7.6. Sailing directions: Lights. Text translation from English into Russian. Grammar review, Participle 1+2

Тема 4.7.7. Sailing directions: Lights. Text translation from English into Russian. Grammar review, Participle 1+2

Тема 4.7.8. Sailing directions: Lights. Text translation from Russian into English. Vocabulary practice and Grammar review,

Тема 4.7.9. Sailing directions: Lights. The rules to give coordinates, position, bearing, time etc.

Тема 4.7.10. Sailing directions: Lights. Abbreviation reading. Grammar and Topic review.

Тема 4.8. Passing through narrow channels and canals. Buoys and beacons. IMO-phrases on the topic: Navigational information AI/6.2.2, AI/6.1.1 Traffic data; AI/6.2.3.5-6 Safe movements and Canal operations, Navigational information AI/6.2.2 Gerund. Simple forms.

Тема 4.8.1. Passing through narrow channels and canals. IMO-phrases on the topic. Vocabulary practice + reading and listening comprehension. Gerund. Simple forms.

Тема 4.8.2. Passing through narrow channels and canals. Reading and listening comprehension. Gerund. Continuous and Perfect forms

Тема 4.8.3. Passing through narrow channels and canals. Pair work. Gerund review.

Тема 4.8.4. Passing through narrow channels and canals. Speaking - the peculiarities of passing through narrow channels and canals. IMO-phrases on the topic. Gerund and Participle review.

Тема 4.8.5. Sailing directions. Buoys and beacons. Vocabulary practice. IMO-phrases on the topic.

Тема 4.8.6. Sailing directions. Buoys and beacons. Texts translation from English into Russian. Grammar review

Тема 4.8.7. Sailing directions. Buoys and beacons. Texts translation from Russian into English. Grammar review

Тема 4.8.8. Sailing directions. Buoys and beacons. Writing essay. Grammar review

Тема 4.8.9. Sailing directions. Buoys and beacons. Topic review

Тема 4.8.10. Passing through narrow channels and canals. Buoys and beacons. IMO-phrases on the topic. Gerund + Participle I, II review.

Тема 4.9. Anchoring. Dangers. IMO-phrases on the topic: AI/6.2.1.1 Navigational warnings, AI/6.2.3.5 Avoiding dangerous situations. AI/6.2.3.2 Anchoring; AII/3.5.1 -2 Going to anchor, Leaving the anchorage Grammar review.

Тема 4.9.1. Anchoring. Vocabulary practice + reading and listening comprehension. IMO-phrases on the topic. Grammar review.

Тема 4.9.2. Anchoring. Vocabulary practice. Grammar review.

Тема 4.9.3. Anchoring. Pair work, listening comprehension. IMO-phrases on the topic.

Тема 4.9.4. Anchoring. Sailing directions. Vocabulary practice. Text translation from English into Russian.

Тема 4.9.5. Anchoring. Sailing directions. Vocabulary practice. Text translation from Russian into English.

Тема 4.9.6. Dangers. Sailing directions. Vocabulary practice. Text translation from English into Russian. IMO-phrases on the topic

Тема 4.9.7. Dangers. Sailing directions. Vocabulary practice. Text translation from English into Russian. Grammar review

Тема 4.9.8. Dangers. Sailing directions. Vocabulary practice. Text translation from Russian into English.

Тема 4.9.9. Anchoring. Dangers. IMO-phrases on the topic. Topic and Grammar review. Speaking the peculiarities of vessel anchoring in different conditions.

Тема 4.9.10. Anchoring. Dangers. IMO-phrases on the topic. Topic and Grammar review

Тема 4.10. Mooring. Tides and Tidal streams. IMO-phrases on the topic: AI/6.2.3.3 Arrival, berthing and departure; AII/3.7.1 - 3 Berthing and unberthing. AI/6.2.1.5 Hydrographic information.

Infinitive

Тема 4.10.1. Mooring. Vocabulary practice. Reading + Listening comprehension.

Тема 4.10.2. Mooring. Vocabulary practice . IMO-phrases on the topic. Infinitive

Тема 4.10.3. Mooring. Vocabulary practice . Speaking on the topic, questions answering. Infinitive

Тема 4.10.4. Mooring. Reading and listening comprehension. Pair work.

Тема 4.10.5. Mooring. Pair work. Speaking - dialogues according to the given situation. IMO-phrases review.

Тема 4.10.6. Mooring. Speaking. The procedure of Mooring.

Тема 4.10.7. Sailing directions. Tides and tidal streams. Vocabulary practice. IMO-phrases on the topic.

Тема 4.10.8. Sailing directions. Tides and tidal streams. Vocabulary practice. Text translation from English into Russian. Grammar review - Gerund, Participle, Infinitive

Тема 4.10.9. Sailing directions. Tides and tidal streams. Vocabulary practice. Text translation from English into Russian.

Тема 4.10.10. Sailing directions. Tides and tidal streams. Vocabulary practice, speaking, questions answering.

Тема 4.10.11. Sailing directions. Tides and tidal streams. Vocabulary practice. Text translation from Russian into English. Grammar reviews

Тема 4.10.12. Sailing directions. Tides and tidal streams. Vocabulary practice. Text translation from Russian into English. Grammar reviews

Тема 4.10.13. Sailing directions. Tides and tidal streams. Vocabulary and grammar practice. Pair work.

Тема 4.10.14. Mooring. Tides and Tidal streams. IMO-phrases on the topic. Infinitive. Review of the vocabulary and grammar material

Тема 4.10.15. Mooring. Tides and Tidal streams. IMO-phrases on the topic. Infinitive. Review of the vocabulary and grammar material

Тема 4.11. Towing. Directions. IMO-phrases on the topic AI/4.3 Tug request, AI/6.4.2 Tug services; AII/3.6 Tug assistance. Grammar review

Тема 4.11.1. Towing. Vocabulary practice. Reading and listening comprehension.

Тема 4.11.2. Towing. Vocabulary practice . IMO-phrases on the topic. Grammar review.

Тема 4.11.3. Towing. Vocabulary practice . Speaking on the topic, questions answering. Grammar review

Тема 4.11.4. Towing. Reading and listening comprehension. Pair work.

Тема 4.11.5. Towing. Pair work. Speaking - dialogues according to the given situation. IMO-phrases review.

Тема 4.11.6. Towing. Speaking. The procedure of Mooring.

Тема 4.11.7. Sailing directions. Directions. Vocabulary practice. IMO-phrases on the topic.

Тема 4.11.8. Sailing directions. Directions. Vocabulary practice. Text translation from English into Russian. Grammar review - Gerund, Participle, Infinitive

Тема 4.11.9. Sailing directions. Directions. Vocabulary practice. Text translation from English into Russian.

Тема 4.11.10. Sailing directions. Directions. Vocabulary practice, speaking, questions answering.

Тема 4.11.11. Sailing directions. Directions. Vocabulary practice. Text translation from Russian into English. Grammar reviews

Тема 4.11.12. Sailing directions. Directions. Vocabulary practice. Text translation from Russian into English. Grammar reviews

Тема 4.11.13. Sailing directions. Directions. Vocabulary and grammar practice. Pair work.

Тема 4.11.14. Towing. Directions. IMO-phrases on the topic. Review of the vocabulary and grammar material

Тема 4.11. 15. Getting ready for the exam. Review of the vocabulary and grammar material

Аннотация по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д05

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

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. Введение в безопасность. Основные понятия и определения

Тема 1.1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей

Тема 2. Чрезвычайные ситуации

Тема 2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.2. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Действия при угрозе террористического акта. Радиационная, химическая и биологическая защита. Основы медицинского обеспечения.

Тема 3. Экологическая безопасность

Тема 3.1. Таксономия опасностей судоходства при загрязнении окружающей среды

Тема 3.2. Защита окружающей среды от воздействия судоходства

Тема 4. Охрана труда и пожарная безопасность

Тема 4.1. Охрана труда и пожарная безопасность на береговых. предприятиях водного транспорта.

Тема 4.2. Охрана труда и пожарная безопасность на судах

Аннотация по дисциплине Математика

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д06

Курс 1,1,2,2, Семестр 1,2,3,4, Общая трудоемкость 432/12

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой, Перечень планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и методы линейной алгебры

Тема 1.1. Комплексные числа. Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме.

Тема . Расчетно-графическая работа по теме 1.1 Комплексные числа. Действия над комплексными числами.

Тема 1.2. Матрицы и определители. (Матрицы. Действия с матрицами.)

Тема 1.2. Матрицы и определители. (Определители и их свойства.)

Тема 1.2. Матрицы и определители. (Обратная матрица. Ранг матрицы.)

Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений. (Основные понятия. Решение невырожденных систем линейных уравнений методом обратной матрицы.)

Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений. (Решение невырожденных систем линейных уравнений методом Крамера.)

Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений. (Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли.)

Тема . Контрольная работа по темам 1.2. Матрицы и определители, 1.3. Решение систем линейных уравнений.

Тема 2. Основные понятия и методы векторной алгебры

Тема 2.1. Вектор. Линейные действия с векторами. Базис и размерность векторного пространства. Координаты вектора.

Тема 2.2. Декартов прямоугольный базис. Действия с векторами в координатах. Декартова система координат. Координаты точки.

Тема 2.3. Скалярное произведение векторов (определение, свойства, правило вычисления в декартовом базисе и основные приложения).

Тема 2.4. Векторное произведение векторов (определение, свойства, правило вычисления в декартовом базисе и основные приложения).

Тема 2.5. Смешанное произведение векторов (определение, свойства, правило вычисления в декартовом базисе и основные приложения).

Тема 3. Основные понятия и методы аналитической геометрии

Тема 3.1. Аналитическая геометрия на плоскости. (Уравнение линии на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости.)

Тема 3.1. Аналитическая геометрия на плоскости. (Взаимное расположение прямых на плоскости. Расстояние от точки до прямой.)

Тема 3.1. Аналитическая геометрия на плоскости. (Кривые второго порядка на плоскости. Типы кривых. Эллипс. Гипербола. Парабола.)

Тема 3.1. Аналитическая геометрия на плоскости. (Приведение общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду.)

Тема 3.2. Аналитическая геометрия в пространстве. (Уравнение плоскости в пространстве. Взаимное расположение плоскостей.)

Тема 3.2. Аналитическая геометрия в пространстве. (Различные виды уравнений прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей.)

Тема 3.2. Аналитическая геометрия в пространстве. (Поверхности второго порядка.)

Тема . Расчетно-графическая работа по темам 2. Основные понятия и методы векторной алгебры и 3. Основные понятия и методы аналитической геометрии.

Тема 4. Основные понятия и методы математического анализа

Тема 4.1. Предел и непрерывность функции одной переменной (ф.о.п.). (Понятие предела ф.о.п. Основные теоремы о пределах.)

Тема 4.1. Предел и непрерывность функции одной переменной (ф.о.п.). (Правила раскрытия некоторых неопределенностей.)

Тема 4.1. Предел и непрерывность функции одной переменной (ф.о.п.). (Первый и второй замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых функций.)

Тема 4.1. Предел и непрерывность функции одной переменной (ф.о.п.). (Непрерывность ф.о.п. Классификация точек разрыва. Теоремы о непрерывных функциях.)

Тема . Контрольная работа по теме 4.1 Предел и непрерывность функции одной переменной (ф.о.п.).

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление ф.о.п. (Производная ф.о.п.: определение, физический и геометрический смысл.)

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление ф.о.п. (Правила дифференцирования ф.о.п. Вывод производных основных элементарных функций.)

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление ф.о.п. (Дифференцирование сложной функции.)

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление ф.о.п. (Дифференциал (определение и геометрический смысл). Основные теоремы о дифференциалах.)

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление ф.о.п. (Теоремы о дифференцируемых функциях. Производные и дифференциалы высших порядков.)

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление ф.о.п. (Применение производных при исследовании функций (интервалы монотонности, точки экстремума, интервалы выпуклости/вогнутости и точки перегиба).)

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление ф.о.п. (Построение графиков функций.)

Тема . Расчетно-графическая работа по теме 4.2 Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Понятие первообразной. Неопределенный интеграл: определение и свойства.)

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Таблица основных неопределенных интегралов. Непосредственное интегрирование.)

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Инвариантность формулы интегрирования. Метод интегрирования подстановкой.)

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Метод интегрирования по частям.)

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Определенный интеграл (определение и геометрический смысл). Свойства определенного интеграла.)

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Метод интегрирования по частям для определенного интеграла.)

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Применение определенного интеграла для вычисления площади плоской фигуры.)

Тема 4.3. Интегральное исчисление ф.о.п. (Несобственные интегралы.)

Тема . Расчетно-графическая работа по теме 4.3 Интегральное исчисление функции одной переменной.

Тема 4.4. Дифференциальное исчисление функции многих переменных. (Понятие функции нескольких переменных. Основные определения. Предел функции. Непрерывность.)

Тема 4.4. Дифференциальное исчисление функции многих переменных. (Частные производные первого порядка.)

Тема 4.4. Дифференциальное исчисление функции многих переменных. (Градиент, производная по направлению. Полное приращение и полный дифференциал. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.)

Тема 4.4. Дифференциальное исчисление функции многих переменных. (Частные производные высших порядков. Экстремум функции двух переменных.)

Тема . Контрольная работа по теме 4.4 Дифференциальное исчисление функции многих переменных.

Тема 4.5. Интегральное исчисление функции многих переменных. (Двойной интеграл. Определение. Свойства двойного интеграла.)

Тема 4.5. Интегральное исчисление функции многих переменных. (Вычисление двойного интеграла.)

Тема 4.5. Интегральное исчисление функции многих переменных. (Геометрический смысл двойного интеграла.)

Тема 4.5. Интегральное исчисление функции многих переменных. (Тройной интеграл. Свойства тройного интеграла.)

Тема 4.5. Интегральное исчисление функции многих переменных. (Вычисление тройного интеграла и его приложения.)

Тема 4.5. Интегральное исчисление функции многих переменных. (Криволинейные интегралы первого рода: определение, свойства и правила вычисления.)

Тема 4.5. Интегральное исчисление функции многих переменных. (Криволинейные интегралы второго рода: определение, свойства и правила вычисления.)

Тема . Контрольная работа по теме 4.5 Интегральное исчисление функции многих переменных.

Тема 5. Дифференциальные уравнения

Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. (Основные определения. Уравнения с разделенными переменными.)

Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. (Уравнения с разделяющимися переменными.)

Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. (Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.)

Тема 5.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков. (Основные определения. Задача Коши.)

Тема 5.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков. (Уравнения, допускающие понижение порядка.)

Тема 5.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков. (Линейные однородные дифференциальные уравнения (ЛОДУ). Свойства решений ЛОДУ.)

Тема 5.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков. (Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.)

Тема 5.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков. (Линейные неоднородные уравнения (ЛНДУ). Теорема о структуре решения ЛНДУ.)

Тема 5.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков. (Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.)

Тема . Расчетно-графическая работа по теме 5. Дифференциальные уравнения.

Тема 6. Ряды

Тема 6.1. Числовые ряды. (Основные определения. Свойства числовых рядов. Необходимый признак сходимости.)

Тема 6,1. Числовые ряды. (Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов.)

Тема 6.1. Числовые ряды. (Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница.)

Тема 6.2. Функциональные ряды. (Основные определения. Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости. Свойства степенных рядов.)

Тема 6.2. Функциональные ряды. (Разложение функций в степенные ряды. Некоторые приложения степенных рядов.)

Тема 6.2. Функциональные ряды. (Периодические функции и процессы. Тригонометрический ряд Фурье.)

Тема 6.2. Функциональные ряды. (Разложение в ряд Фурье 2π -периодических функций.)

Тема . Контрольная работа по теме 6. Ряды

Тема 7. Основные понятия и методы теории вероятностей

Тема 7.1. Комбинаторика.

Тема 7.2. Алгебра событий.

Тема 7.3. Вероятность. Основные теоремы о вероятностях. (Классическое определение вероятности. Свойства вероятности.)

Тема 7.3. Вероятность. Основные теоремы о вероятностях. (Условная вероятность. Вероятность произведения событий. Независимые события. Вероятность суммы событий.)

Тема 7.3. Вероятность. Основные теоремы о вероятностях. (Формула полной вероятности. Формула Байеса.)

Тема 7.3. Вероятность. Основные теоремы о вероятностях. (Независимые испытания. Формула Бернулли.)

Тема 7.4. Случайные величины и законы их распределения. (Понятие случайной величины. Закон распределения случайной величины. Ряд распределения дискретной случайной величины. Функция распределения и ее свойства.)

Тема 7.4. Случайные величины и законы их распределения. (Плотность распределения случайной величины и ее свойства.)

Тема 7.4. Случайные величины и законы их распределения. (Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение.)

Тема 7.4. Случайные величины и законы их распределения. (Некоторые законы распределения случайных величин. Равномерное распределение. Нормальное распределение.) Тема 7.5. Некоторые понятия математической статистики.

Тема . Контрольная работа по теме 7. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.

Аннотация по дисциплине Информатика

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д07

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

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Перечень

планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5) Содержание дисциплины:

Тема 1. Информатика, информация. Основные показатели, свойства. Основные понятия информационных технологий, их состав и организация. Информационные технологии. Данные. Big Data

Тема 2. Кодирование информации. Системы кодирования

Тема 3. Технические средства реализации информационных процессов. Элементы ПК

Тема 3.1. Микропроцессор, функции и характеристики

Тема 3.2. Память, ее виды. Кэш-память, уровни. Характеристики

Тема 3.3. Внешние носители. HDD и SSD

Тема 4. Программное обеспечение (ПО). Классификация

Тема 4.1. Системное ПО. BIOS

Тема 4.2. Операционные системы. ОС реального времени и разделения времени. Процессы и потоки

Тема 4.3. Сервисное ПО

Тема 4.4. Инструментальные средства программирования. Языки программирования.

Классификация

Тема 4.5. Прикладное ПО

Тема 5. Текстовый процессор Word. Основные принципы работы. Таблицы, формулы, встроенные объекты. Формирование содержания

Тема 6. Информационно-справочные системы. Консультант Плюс.

Тема 7. Электронные таблицы. Excel

Тема 7.1. Основные понятия. Структура и иерархия. Адресация. Форматирование

Тема 7.2. Стандартные функции Excel

Тема 7.3. Поиск информации и обработка базы данных в Excel

Тема 7.4. Способ решения оптимизационных задач

Тема 7.5. Создание сводных таблиц как средство анализа данных

Тема 7.6. Проектирование дашборда

Тема 7.7. Средства расчетов и формирования выходных форм

Тема 8. СУБД. Модели данных. Классификация, назначение

Тема 9. Excel и VBA

Тема 9.1. Основные понятия ООП

Тема 9.2. Классы и объекты

Тема 9.3. Методы, свойства и события

Тема 9.4. Создание пользовательских функций

Тема 9.5. Создание процедур и процедур обработки событий

Тема 10. Инфо-телекоммуникационные сети. Требования. Классификация.Packetная передача

Тема 11. Сетевые технологии. Интернет. Адресация в сети. IPv4

Тема 12. Информационная безопасность

Тема 12.1. НСД к информации. Кодирование, шифрование

Тема 12.2. Основы криптографии

Тема 12.3. Открытые ключи. Цифровые сертификаты

Тема 12.4. Управление безопасностью. Стандарты

Аннотация по дисциплине Физика

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д08

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

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Перечень

планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.)

* Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3.)

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

Тема 1.3. Динамика материальной точки. Определение силы, природа сил, масса тела.

Тема 1.4. Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета, импульс материальной точки, второй закон Ньютона.

Тема 1.5. Механическая система материальных точек. Третий закон Ньютона.

Тема 1.6. Импульс системы материальных точек. Закон сохранения импульса системы. Работа и механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Основы релятивистской механики и принцип относительности.

Тема 1.7. Кинематика и динамика твердого тела, жидкости и газов. Определение момента силы, момента импульса тела.

Тема 1.8. Основной закон вращательного движения твердого тела.

Тема 1.9. Момент инерции твердого тела, способы его вычисления и формулы для твердых тел, обладающих симметрией, теорема Штейнера.

Тема 1.10. Закон сохранения момента импульса. Работа, мощность и кинетическая энергия вращающегося твердого тела. Полная механическая энергия поступательного и вращательного движения твердого тела. Уравнение гидростатики. оборудование"

Тема 1.11. Механические колебания. Гармонический и ангармонический осциллятор. Характеристики колебаний, амплитуда, период, частота, фаза.

Тема 1.12. Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника. Явление резонанса.

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. Изопродессы. "

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

Тема 2.3. Первый закон термодинамики. Адиабатный и политропный процессы. Замкнутые циклы, цикл Карно. КПД тепловых машин. Определение энтропии, "

Тема 2.4. 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. Электромагнетизм.

Тема 3.1. Электрическое взаимодействие и его роль в природе, электрическое поле, 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. Правила Кирхгофа для расчета разветвленных цепей. Работа и мощность электрического тока, коэффициент полезного действия электрической цепи.

Тема 3.7. Магнитное поле. Определение индукции магнитного поля, направление силовых линий магнитного поля. Сила Лоренца, сила Ампера, закон Био-Савара-Лапласа.

Тема 3.8. Теорема о циркуляции магнитного поля, вычисление индукции магнитного поля при заданной системе токов. Теорема Гаусса для вектора магнитной индукции.

Тема 3.9. Движение заряженных частиц (электрона) в магнитном поле, в скрещенных электрическом и магнитном полях.

Тема 3.10. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции, индуктивность соленоида, энергия магнитного поля. Электромагнитные колебания.

Тема 4. Геометрическая, волновая и квантовая оптика.

Тема 4.1. Уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике.

Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны и их характеристики.

Тема 4.3. Геометрическая оптика. Законы отражения и преломления света.

Тема 4.4. Волновая оптика. Явления поляризации, интерференции и дифракции света.

Тема 4.5. Квантовая оптика, корпускулярно-волновой дуализм света. Явление фотоэффекта, давление света.

Тема 5. Квантовая, атомная и ядерная физика.

Тема 5.1. Квантовая физика, принцип неопределенности, квантовые состояния.

Тема 5.2. Операторы физических величин., квантовые уравнения движения, , энергетический спектр атомов и молекул.

Тема 5.3. 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 5.4. Прохождение заряженных частиц и гамма-излучения через вещество; ядерные реакции; физические основы ядерной энергетики; элементарные частицы.

Аннотация по дисциплине Химия

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д09

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.)

* Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3.)

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

Тема 1.3. Свойства растворов. Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов. Растворимость веществ. Теория электролитической диссоциации. Жесткость воды. Гидролиз солей

Тема 1.4. Основы водоподготовки

Тема 1.5. Химические свойства грузов, перевозимых судами

Тема 2. Основы физической химии

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. Химическое и фазовое равновесие. Управление химическим процессом (принцип Ле-Шателье-Брауна)

Тема 2.3. Электрохимические системы. Окислительно-восстановительные процессы. Электродный потенциал. Химические источники тока. Электролиз, законы электролиза. Коррозия. Защита металлов от коррозии

Тема 3. Основы аналитической химии

Тема 3.1. Химическая идентификация.

Качественный и количественный анализ. Аналитический сигнал. Химический, физико-химический и физический анализ.

Аннотация по дисциплине Экология

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д10

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений (ОПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема . Значение и цели освоения дисциплины экология. История развития науки.

Тема 1. Понятие экосистема. Виды и характеристики экосистем.

Тема . Изучение основных понятий, терминов и законов экологии

Тема 2. Состав окружающей среды: атмосферы, гидросферы, литосферы. Принципы взаимодействия.

Тема . Вещественные и энергетические потоки в наземных и водных экосистемах.

Тема 2.1. Атмосфера. Обоснование принятия технических решений по защите атмосферы, а также выбор технических средств и технологий для ее защиты с учетом экологических последствий их применения.

Тема . Оценка качества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта

Тема 2.2. Гидросфера. Обоснование принятия технических решений по защите гидросферы, а также выбор технических средств и технологий для ее защиты с учетом экологических последствий их применения.

Тема . Оценка качества воды по санитарно-гигиеническим показателям

Тема 2.3. Литосфера. Обоснование принятия технических решений по защите литосферы, а также выбор технических средств и технологий для ее защиты с учетом экологических последствий их применения

Тема . Построение санитарно-защитной зоны предприятия с учетом розы ветров

Тема 3. Особые виды воздействия на окружающую среду.

Тема . Оценка уровня шума в жилой застройке

Тема . Понятие безопасная среда. Классификация опасностей. Профессиональная культура безопасности.

Тема 4. Основные факторы экономических, экологических, социальных и правовых ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.

Тема . Проверка навыков учета основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность (собеседование).

Тема 5. Основы экономики природопользования

Тема . Определение платы за загрязнение земель отходами производства и потребления

Тема 6. Основы экологического права. Экологические права и обязанности граждан Российской Федерации

Тема . Экологические правонарушения и формы ответственности в РФ

Тема . Зачет по дисциплине

Аннотация по дисциплине Экономика

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д11

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений (ОПК-1.)

* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экономику. Дисциплина «Экономика» – теоретическая основа управления, в т.ч. на транспорте. Краткая характеристика развития экономической мысли. Экономическая теория в системе наук. Предмет курса «Экономика». Методы экономического анализа. Использование основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах, в т.ч. на транспорте.

Тема 2. Экономические науки и теория управления, в т.ч. на транспорте. Методы экономического анализа. Экономические, природные и юридические законы. Принципы экономического образа мышления. Экономический анализ и экономическая политика.

Тема 3. Экономическая система: основы функционирования. Общая характеристика рыночной системы. Экономические блага и потребности. Факторы производства.

Тема 4. Теория цены: спрос, предложение и рыночное равновесие.

Тема 5. Основы теории потребительского поведения. Теория полезности и анализ потребительских предпочтений. Граница потребительского выбора и определяющие ее факторы.

Тема 6. Теория производства. Издержки производства и прибыль фирмы. Экономический подход к понятию издержек и прибыли.

Тема 7. Экономические издержки производства, их структура и виды.

Тема 8. Фирмы и рынки: общность принципов и многообразие форм

Тема 9. Рыночные структуры: их типы и определяющие признаки. Рыночная конкуренция: содержание, механизм действия и функциональная роль. Элементы рыночной системы. Функции рынка.

Тема 10. Механизм рынка совершенной и несовершенной конкуренции. Рынок производственных ресурсов.

Тема 11. Рынок труда. Рынок капитала. Рынок природных ресурсов.

Тема 12. Основы макроэкономики. Основные макроэкономические показатели.

Тема 13. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Валовой внутренний продукт (ВВП) и методы его расчета.

Тема 14. Роль государства в рыночной экономике. Экономический рост. Безработица. Инфляция.

Тема 15. Рыночная неопределенность: риск и асимметрия информации. Информация как экономический ресурс.

Аннотация по дисциплине Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д12

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений (ОПК-1.)

* Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией (ОПК-6.)

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

* 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. Цель, задачи, принципы, сущность государственного управления социально-трудовыми отношениями

Тема 2. Регулирование социально-трудовых отношений на международном уровне. Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве

Тема 3. Сущность трудовых отношений. Типовой трудовой договор с членами экипажей морских судов

Тема 4. Нормативно-правовая база регулирования занятости населения в Российской Федерации. Международная и национальная система профессиональной подготовки работников плавающего состава судов морского и речного флота

Тема 5. Структура доходов работников плавающего состава судов морского и речного флота.

Тема 6. Международные требования по социальному обеспечению моряков. Нормативно-правовая база социального обеспечения в Российской Федерации

Тема 7. Страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Тема 8. Процедуры рассмотрения жалоб моряков на борту судна и на берегу

Аннотация по дисциплине Введение в специальность

Специальность: 26.05.05 Судовождение.

Специализация: Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок.

Учебный цикл: Б.1.О.Д13

Курс 1. Семестр 1. Общая трудоемкость составляет $72/12$ (часы/зач.ед), из них 15 часов лекция, 15 – практические занятия, 42 часа – самостоятельная работа студентов.

Форма контроля: зачет

Целью дисциплины «Введение в специальность» является формирование у студентов первого курса интереса к будущей профессии, устойчивой мотивации для успешной учебной и дальнейшей трудовой деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить первокурсников с отдельными основными положениями и нормами, регламентированными в нормативных актах в сфере образования Российской, на начальном этапе получения высшего образования;
- дать будущему специалисту общее представление о выбранной специальности; ознакомить с особенностями профессии, историей морского и речного флота; наглядно продемонстрировать тренажерную профессиональную подготовку в рамках практических занятий с привлечением преподавателей специальных дисциплин;
- ознакомить с отдельными основными понятиями внутреннего водного транспорта Российской Федерации; с общими требованиями при дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта;
 - ознакомить с основными международными и национальными стандартами безопасной эксплуатации судов; с международными стандартами подготовки и дипломирования моряков и несения вахты; с требованиями к профессиональному образованию и стажу плавания кандидатов на получение квалификационных документов;
- помочь студентам первого курса адаптироваться к особенностям обучения в высшем учебном заведении по специальности 26.05.05 Судовождение.

Требования к уровню освоения дисциплины «Введение в специальность»

Дисциплина направлена на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- 1) способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени (ОПК-4);
- 2) способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10);
- 3) способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6).

Кроме основных индикаторов достижения вышеуказанных компетенций, перечисленных в разделе 2 «Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП» рабочей программы, обучающийся должен знать:

- 1) право на образование и государственные гарантии;
- 2) структуру системы образования в Российской Федерации;
- 3) уровни общего и профессионального образования Российской Федерации;
- 4) место и роль морского транспорта и моряков в мировой торговле и экономике страны;
- 5) основные вехи истории судостроения, названия основных типов морских судов;
- 6) основные вехи истории российского морского образования и своего учебного заведения;
- 7) принципы международного сотрудничества в мореплавании, названия основных международных конвенций и их назначение;
- 8) принципы международных и национальных требований к подготовке и дипломированию моряков и несению вахты, принципы дипломирования членов экипажей морских судов и судов внутреннего водного плавания в России и перспективы своего профессионального роста;
- 9) некоторые особенности профессии «капитан», существующие специализации; некоторые основные (широко применяемые) специальные термины и аббревиатуры.

уметь:

- 1) перечислить основные составляющие профессиональной деятельности судомехаников;
- 2) перечислить последовательность дипломного и карьерного роста судомехаников;
- 3) объяснить основные широко применяемые специальные термины и аббревиатуры

Студент должен владеть методами теоретического и экспериментального исследования.

Содержание дисциплины «Введение в специальность» состоит из 4 следующих разделов:

1. Правовые и организационные основы образования в Российской Федерации.
2. История развития российского морского и речного флота.
3. Внутренние водные пути.
4. Международная морская организация. Международные конвенции.

По завершению курса проводится промежуточная аттестация в форме зачета.

Аннотация по дисциплине Начертательная геометрия и инженерная графика

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д14

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Перечень

планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные методы начертательной геометрии. Законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.

Тема 1.1. Прямые и плоскости общего и частного положений.

Тема 1.2. Геометрические элементы (точка, прямые, плоскости) на поверхности геометрических примитивов.

Тема 1.3. Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей.

Тема 2. Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.

Тема 2.1. Оформление чертежей.

Тема 2.2. Интерфейс графического пакета Компас.

Тема 2.3. Построение примитивов.

Тема 2.4. Построение сопряжений.

Тема 2.5. Построение фланцев.

Тема 2.6. Построение плоской модели.

Тема 3. Методы проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Тема 3.1. Способы преобразования чертежа.

Тема 3.1.1. Способ вращения.

Тема 3.1.2. Способ замены плоскостей проекций.

Тема 3.2. Нанесение размеров ГОСТ 2.307-2011

Тема 3.3. Нанесение предельных отклонений и шероховатостей.

Тема 4. Методы решения задач с формализованными геометрическими образами.

Тема 5. Методы и средства компьютерной графики, современные средства инженерной графики.

Тема 5.1. Построение видов в проекционной связи.

Тема 5.2. Нанесение размеров на основных видах.

Тема 5.3. Построение простых разрезов.

Тема 5.4. Построение сложных разрезов.

Тема 5.5. Нанесение размеров при построении разрезов.

Тема 5.6. Построение сечений примитивов.

Тема 5.7. Построение сечений детали.

Тема 5.8. Построение сечения вала.

Тема 5.9. Нанесение размеров на сечениях.

Тема 6. Навыки разработки и оформления эскизов деталей машин.

Тема 6.1. Параметрический анализ деталей крана.

Тема 6.2. Эскизирование деталей крана.

Тема 6.3. Формирование модели деталей крана.

Тема 6.4. Формирование чертежа с модели деталей крана.

Тема 7. Применение действующих стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации.

Тема 7.1. Крепежные изделия.

Тема 7.2. Сборочные чертежи крепежных изделий.

Тема 7.3. Оформление спецификации сборочных чертежей.

Тема 8. Оформление сборочного чертежа вентиля.

Тема 9. Законы геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей.

Тема 9.1. Параметрический анализ деталей по ЧВО.

Тема 9.2. Построение чертежа деталей по ЧВО.

Аннотация по дисциплине Механика

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д15

Курс 2,2, Семестр 3,4, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Перечень

планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретическая механика (Статика)

Тема 1.1. Предмет механики. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей. Равнодействующая сил. Момент силы относительно точки и оси. Пара сил.

Тема 1.2. Система сходящихся сил. Условия равновесия.

Тема 1.3. Момент силы относительно точки и оси. Пара сил.

Тема 1.4. Основная теорема статики. Условия равновесия плоской и пространственной систем сил.

Тема 1.5. Условия равновесия плоской системы сил (три формы).

Тема 1.6. Равновесие при наличии трения.

Тема 1.7. Центр тяжести. Методы определения центра тяжести. Координаты центров тяжести простейших тел

Тема 2. Теоретическая механика (Кинематика)

Тема 2.1. Кинематика точки. Основные понятия и кинематические характеристики
Тема 2.2. Способы задания движения точки. Определение скоростей и ускорений.

Тема 2.3. Кинематика твердого тела. Поступательное, и вращательное твердого тела

Тема 2.4. Плоско-параллельное движение твердого тела. Определение скоростей точек.

Тема 2.5. Плоско-параллельное движение твердого тела. Определение ускорений точек.

Тема 2.6. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений в общем случае.

Тема 3. Теоретическая механика (Динамика)

Тема 3.1. Динамика точки. Основные понятия и законы. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две задачи динамики

Тема 3.2. Дифференциальные уравнения относительного движения точки. Принцип Д'Аламбера.

Тема 3.3. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы.

Тема 3.4. Геометрия масс (центр масс, моменты инерции.)

Тема 3.5. Динамические характеристики системы. Меры действия сил (импульс, работа, мощность)

Тема 3.6. Общие теоремы динамики системы и точки. Теоремы о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента.

Тема 3.7. Общие теоремы динамики системы и точки. Теорема об изменении кинетической энергии.

Тема 3.8. Принцип Даламбера (метод кинетостатики)

Тема 3.9. Уравнения Лагранжа 2 рода (аналитическая механика)

Тема 4. Теория механизмов и машин и детали машин

Тема 4.1. Основные понятия ТММ. Основные виды механизмов.

Тема 4.2. Структурное исследование механизмов.

Тема 4.3. Кинематический анализ и синтез механизмов. Методы кинематического анализа. Масштабы.

Тема 4.4. Определение положений, скоростей и ускорений точек рычажного механизма графо-аналитическим методом.

Тема 4.5. Простой зубчатый механизм. Эвольвентное зацепление.

Тема 4.6. Анализ и синтез сложных зубчатых и кулачковых механизмов

Тема 5. Соппротивление материалов

Тема 5.1. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. Напряжения, деформации. Закон Гука

Тема 5.2. Центральное растяжение-сжатие. Расчеты на прочность и жесткость

Тема 5.3. Изгиб. Построение эпюр внутренних силовых факторов

Аннотация по дисциплине Материаловедение и технология конструкционных материалов

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д16

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы технологии материалов (ОПК-3.1. Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных, ОПК-3.2. Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты, ОПК-3.3. Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами)

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 В интерактивной форме: лекции очная форма обучения 1 час, заочная 0,5 часа - разбор конкретных ситуаций

Тема 1.3. Сплавы на основе железа (стали и чугуны). Их применение и классификация. Доклад по теме реферата.

Тема 1.4. Производство стали: конвертерный процесс, мартеновский способ, электросталеплавильные печи

Тема 1.5. Разливка стали и повышение ее качества: изложницы, вакуумирование стали, электрошлаковый переплав

Тема 1.6. Медь и сплавы на ее основе. Производство меди: медные руды, пирометаллургический способ медный штейн, рафинирование меди.

Тема 1.7. Алюминий и сплавы на основе алюминия. Производство алюминия: сырье, электролиз и рафинирование алюминия

Тема 1.8. Магниеые сплавы. Производство магния: сырье, обогащение, электролиз, рафинирование

Тема 1.9. Титан и сплавы на его основе. Производство титана: сырье, получение титанового шлака, хлорирование, вакуумная дистилляция титановой губки

Тема 1.10. 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. В интерактивной форме:

практические занятия очная форма обучения 2 часа, заочная 0,3 час - разбор конкретных ситуаций

Тема 1.11. Литейное производство. Состав и свойства формовочных смесей и литейных сплавов. Литье в разовые песчаные формы. Способы формовки, модельный комплект и его назначение.

Тема 1.12. 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 1.13. 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 1.14. Основные виды обработки металлов давлением, физико-механические особенности процессов, происходящих при деформации. Прокатное производство. Основные виды прокатки, рабочие инструменты, прокатный сортамент.

Тема 1.15. 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 1.16. 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 1.17. Основы порошковой металлургии. Методы получения металлических порошков и порошковых материалов, процессы формообразования и спекания и дополнительные виды обработки порошковых деталей

Тема 1.18. Основы механической обработки резанием. Физико-химические основы обработки металлов резанием. Классификация и характеристика технологических методов обработки заготовок. Формообразование поверхностей заготовок и деталей на металлорежущих станках.

Тема 1.19. Обработка заготовок пластическим деформированием. Отделочная обработка. Электрофизические и электрохимические методы обработки заготовок

Тема 2. Материаловедение (ОПК-3.1. Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных, ОПК-3.2. Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты, ОПК-3.3. Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами)

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. В интерактивной форме: лекции очная форма обучения 1 час, заочная 0,3 часа - разбор конкретных ситуаций

Тема 2.2. 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. В интерактивной форме: лекции очная форма обучения 1 час, заочная 0,3 часа разбор конкретных ситуаций

Тема 2.3. Деформация и разрушение металлов. Понятие об упругой и пластической деформациях, эффект «сверхпластичности». Изменение структуры металла при пластической деформации. Хрупкое и вязкое разрушение металлов В интерактивной форме: лекции очная форма обучения 1 час, заочная 0,3 часа - разбор конкретных ситуаций

Тема 2.4. 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 2.5. 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.

Тема 2.6. Формирование структуры металлов при кристаллизации. Тепловой эффект, кривая охлаждения. Степень переохлаждения, ее влияние на скорости образования зародышей и роста кристаллов.

Тема 2.7. 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. В интерактивной форме: практические занятия очная форма обучения 2 часа, заочная 1 час - разбор конкретных ситуаций, лабораторные занятия очная форма обучения 2 часа, заочная 1 час - разбор конкретных ситуаций

Тема 2.8. 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. Доклад.

Тема 2.9. 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.

Тема 2.10. Испытания на твердость. Определение твердости вдавливанием, методы Бринелля, Виккерса, Роквелла. Микротвердость. Склерометрия. В интерактивной форме: практические занятия очная форма обучения 2 часа - разбор конкретных ситуаций

Тема 2.11. 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.

Тема 2.12. 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. В интерактивной форме: очная форма обучения 1 час - разбор конкретных ситуаций

Тема 2.13. Фазы в металлических сплавах. Понятия «сплав», «фаза», «степень свободы». Правило фаз Гиббса.

Тема 2.14. 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. В интерактивной форме: практические занятия очная форма обучения 3 часа, заочная 1 час - разбор конкретных ситуаций

Тема 2.15. Диаграмма состояния как способ описания особенностей кристаллизации сплавов в равновесных условиях. Построение диаграммы состояния методом теплового эффекта (метод Курнакова).

Тема 2.16. 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.

Тема 2.17. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Фазы в системе «железо-углерод» и «железо-цементит». Эвтектическое и эвтектоидное превращение, образование первичного, вторичного и третичного цементита.

Тема 2.18. 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.

Тема 2.19. Чугуны. Виды белых и серых чугунов. Обыкновенные, ковкий и высокопрочный чугуны, чугуны с вермикулярным графитом. Влияние формы графитовых включений на механические свойства серых чугунов. Структура, свойства, маркировка, методы получения и область применения серых чугунов.

Тема 2.20. 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 2.21. 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 2.22. 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 2.23. 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.

Тема 2.24. Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Закалка. Отжиг. Нормализация. Закалка сталей. Характерные точки на диаграмме состояния «железо-цементит». Выбор температуры нагрева под закалку. Тест.

Тема 2.25. 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.

Тема 2.26. Поверхностная термическая и химико-термическая обработка. Перспективы развития ХТО.

Тема 2.27. 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.

Тема 2.28. 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.

Тема 2.29. 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 2.30. Неметаллические конструкционные материалы. Полимеры, пластмассы, резины, композиционные материалы. Материалы с особыми электротехническими и магнитными свойствами.

Аннотация по дисциплине Общая электротехника и электроника

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д17

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.)

* Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения (ПК-13.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Терминология. Законы электротехники. Общие понятия электрических и магнитных цепей, их классификация. Методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей. Основы научных исследований и постановка экспериментов.

Тема . Общие положения. Законы Ома и Кирхгофа.

Тема . Общие положения. Законы Ома и Кирхгофа.

Тема . Метод узловых потенциалов. Метод векторных диаграмм.

Тема . Метод узловых потенциалов. Метод векторных диаграмм.

Тема . Линейные электрические цепи. Резонанс токов и напряжений.

Тема . Линейные электрические цепи. Резонанс токов и напряжений.

Тема . Активная, реактивная и полная мощность, треугольники сопротивлений и мощностей.

Тема . Активная, реактивная и полная мощность, треугольники сопротивлений и мощностей.

Тема . Нелинейные электрические цепи.

Тема . Нелинейные электрические цепи.

Тема . Магнитные цепи.

Тема . Магнитные цепи.

Тема . Трехфазные электрические цепи. Методы расчета.

Тема . Трехфазные электрические цепи. Методы расчета.

Тема . Мощность трехфазной цепи.

Тема . Мощность трехфазной цепи.

Тема 2. Электрические машины. Терминология. Основы электромеханического преобразования энергии. Двигатели и генераторы, свойство обратимости. Основные характеристики и параметры электрических машин.

Тема . Однофазные трансформаторы. Принцип действия. Основные параметры и характеристики. Автотрансформаторы.

Тема . Однофазные трансформаторы. Принцип действия. Основные параметры и характеристики. Автотрансформаторы.

Тема . Многообмоточные трансформаторы. Измерительные трансформаторы тока. Трехфазные трансформаторы. Сварочные трансформаторы.

Тема . Многообмоточные трансформаторы. Измерительные трансформаторы тока. Трехфазные трансформаторы. Сварочные трансформаторы.

Тема . Машины постоянного тока. Принцип действия. Основные параметры и характеристики.
Тема . Двигатели и генераторы. Машины постоянного тока специального исполнения.
Тема . Машины постоянного тока. Принцип действия. Основные параметры и характеристики.
Двигатели и генераторы. Машины постоянного тока специального исполнения.
Тема . Машины переменного тока. Принцип действия. Основные параметры и характеристики.
Тема . Двигатели и генераторы. Машины переменного тока специального исполнения.
Тема . Машины переменного тока. Принцип действия. Основные параметры и характеристики.
Двигатели и генераторы. Машины переменного тока специального исполнения.
Тема 3. Основы электроники. Основные понятия, термины и определения. Функциональные элементы электронных устройств.
Тема . Основные элементы электронных устройств.
Тема . Пассивные и активные компоненты электронных устройств.
Тема . Основные элементы электронных устройств. Пассивные и активные компоненты.
Тема . Элементы аналоговых устройств.
Тема . Элементы цифровой электроники.
Тема . Элементы аналоговых устройств. Элементы цифровой электроники.
Тема . Силовая электроника. Выпрямители, инверторы, конверторы, преобразователи частоты и числа фаз. Тема .
Тема . Силовая электроника. Выпрямители, инверторы, конверторы, преобразователи частоты и числа фаз.

Аннотация по дисциплине Метрология, стандартизация и сертификация на водном транспорте

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д18

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы метрологического обеспечения точности измерений. ОПК-3 (Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные)

Тема 1.1. Теоретические основы метрологии: основные понятия, термины и определения в области метрологии. Роль и значение метрологического обеспечения при проектировании, изготовлении и эксплуатации технических средств.

Тема 1.2. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира.

Тема 1.3. Средства измерения (эталон, мера, измерительный прибор) и их нормируемые метрологические характеристики.

Тема 1.4. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей.

Тема 1.5. Понятие погрешности, источники погрешностей.

Тема 1.6. Виды и методы измерений.

Тема 1.7. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений.

Тема 1.8. Понятие метрологического обеспечения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Метрологический надзор.

Тема 1.9. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

Тема 1.10. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.

Тема 1.11. Контрольная работа №1. Тема: "Основы метрологического обеспечения точности измерений".

Тема 2. Основные понятия о стандартизации. ОПК-3 (Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные)

Тема 2.1. Исторические основы развития стандартизации. Сущность стандартизации.

Тема 2.2. Правовые основы стандартизации. Цели и задачи стандартизации.

Тема 2.3. Субъекты стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО).

Тема 2.4. Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС). Научная база стандартизации.

Тема 2.5. Методы стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации

Тема 2.6. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

Тема 2.7. Взаимозаменяемость, ее значение и виды. Размеры, допуск размера, отклонения.

Тема 2.8. Единица допуска и понятие качества.

Тема 2.9. Единая система допусков и посадок. Стандартизация допусков. Понятие посадки. Образование и обозначение посадок в системе отверстия и в системе вала.

Тема 2.10. Расчет зазоров и натягов. Перевод посадок из одной системы в другую.

Тема 2.11. Шероховатость и волнистость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах.

Тема 2.12. Отклонения формы и расположения поверхностей и их условное обозначение.

Тема 2.13. Система допусков и посадок подшипников качения. Классы точности подшипников качения.

Тема 2.14. Расчет посадок и обозначение на чертежах.

Тема 2.15. Взаимозаменяемость, методы и средства контроля резьбовых соединений.

Тема 2.16. Обозначение посадок на чертежах.

Тема 2.17. Взаимозаменяемость, методы и средства контроля шпоночных и шлицевых соединений. Обозначение посадок на чертежах.

Тема 2.18. Взаимозаменяемость, методы и средства контроля конических соединений. Допуски на угловые размеры.

Тема 2.19. Размерные цепи и их виды.

Тема 2.20. Методы расчета размерных цепей.

Тема 2.21. Контрольная работа №2. Тема: "Основные понятия о стандартизации".

Тема 3. Основы сертификации. ОПК-3 (Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные)

Тема 3.1. История развития сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.

Тема 3.2. Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации.

Тема 3.3. Качество продукции и защита потребителя. Схемы и системы сертификации.

Тема 3.4. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации.

Тема 3.5. "Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Тема 3.6. Сертификация услуг. Сертификация систем качества.

Тема 3.7. Контрольная работа №3. Тема: "Основные понятия о стандартизации и сертификации".

Аннотация по дисциплине Теория и устройство судна

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д19

Курс 3,4, Семестр 6,7, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе (ПК-14.)

* Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках (ПК-74.)

* Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры (ПК-75.)

* Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии (ПК-77.) * Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Содержание курса «теория и устройство судна», его связь с другими дисциплинами Основные этапы развития морского транспорта и судостроения. Морской транспорт на современном этапе..

Тема 2. Принципы классификации судов. Особенности устройства основных типов судов, тенденции и перспективы их развития. Архитектурно-конструктивные типы судов. Основной корпус, надстройки, рубки. Общие принципы расположения помещений на современном судне. Особенности расположения помещений на сухогрузных, наливных, пассажирских и специализированных судах.

Тема 3. Главные размерения судна, валовая вместимость, водоизмещение, дедвейт, грузоместимость. Эксплуатационно-технические характеристики морского судна.

Тема 4. Элементы корпуса судна: пластины, балки набора, перекрытия, рамы. Понятие о системах набора корпуса, их применение. Конструктивный мидель шпангоут судов с различной системой набора. Общие принципы конструкций судов различных типов: наружная обшивка, перекрытия палуб, борта, днища. Назначение отдельных конструкций

Тема 5. Назначение судовых устройств, их расположение.

Тема 6. Схема рулевого устройства. Типы рулей. Типы рулевых приводов, рулевые машины Средства активного управления.

Тема 7. Типы грузовых устройств. Рангоут и такелаж транспортного судна. Люковые закрытия. Крепления контейнеров, аппарели, лифты.

Тема 8. Назначение, общая схема и состав якорного, швартовного и буксирного устройств.

Тема 9. Спасательное устройство. Конструкции, состав, устройства для спуска, нормы снабжения. Характеристики снабжения.

Тема 10. Назначение и классификация общесудовых систем. Конструкция судовых систем: трубы, арматура, механизмы и приводы. Основные требования Российского Морского Регистра к судовым системам и устройствам.

Тема 11. Особенности эксплуатации и техники безопасности при работе с судовыми устройствами и механизмами.

Тема 12. Классификация парусных судов. Виды парусного вооружения. Рангоут и такелаж парусного судна Особенности архитектурно - конструктивного типа и конструкции корпуса. Специальные судовые устройства парусных судов

Тема 13. Классификация мореходных качеств. Значение теории судна для практической деятельности судоводителя. Краткая история развития теории судна.

Тема 14. Теоретический чертеж. Коэффициенты теоретического чертежа.

Тема 15. Посадка судна, марки углубления. Плаучесть. Силы, действующие на судно Нагрузка судна. Определение водоизмещения судна и координат его центра тяжести. Условия и уравнения равновесия судна. Определение элементов погруженного объема судна, сидящего прямо на ровный киль и прямо, с дифферентом. Изменения осадки при приеме и снятии груза, при перемене плотности воды. Запас плаучести и грузовая марка. Требования к надводному борту судов.

Тема 16. Остойчивость. Геометрические свойства равнообъемных наклонений. Метацентры, метацентрические радиусы и метацентрические высоты. Метацентрические формулы статической

остойчивости, их использование для определения углов крена и дифферента. Понятие об устойчивости веса и формы. Условия и меры статической устойчивости. Диаграммы статической устойчивости судна, их использование и построение. Понятие о динамических наклонениях. Диаграммы динамической устойчивости, их построение.

Тема 17. Особенности состояния судна, имеющего отрицательную начальную устойчивость. Изменения посадки и устойчивости судна вследствие изменений его нагрузки. Расчет посадки и устойчивости судна с помощью судовой документации.

Тема 18. Понятие о нейтральных плоскостях мер начальной устойчивости. Влияние на устойчивость судна подвешенных грузов и жидких грузов со свободными поверхностями.

Тема 19. Понятие об общих принципах нормирования устойчивости. Структура требований к устойчивости судна по «Правилам Российского Морского Регистра судоходства». Общие принципы поддержания устойчивости судна в повседневных условиях эксплуатации. Состав и использование «Информации капитану об устойчивости и прочности судна». Определение устойчивости судна опытным путем (взвешивание и кренование).

Тема 20. Непотопляемость. Основные понятия непотопляемости. Структура требований к непотопляемости судов. Общие принципы обеспечения непотопляемости. Общие принципы оценки состояния поврежденного судна и его спрямления. Общее содержание «Информация о непотопляемости и аварийной устойчивости судна».

Тема 21. Прочность корпуса судна. Основные понятия прочности корпуса. Внешние силы, вызывающие изгиб корпуса. Напряжения и деформации, возникающие в связях корпуса. Принципы обеспечения общей и местной прочности корпуса судна при его проектировании. Контроль и поддержание прочности судна в процессе его эксплуатации.

Тема 22. Физические свойства воды. Уравнение Бернулли. Динамическое подобие потоков жидкости. Геометрические и гидродинамические характеристики крыльев. Подъемная сила и профильное сопротивление.

Тема 23. Понятие о кавитации.

Тема 24. Составляющие сопротивления воды движению судна. Сопротивление движению судна на мелководье и в ограниченном фарватере. Методы снижения сопротивления.

Тема 25. Типы судовых движителей.

Тема 26. Геометрические, кинематические и гидродинамические характеристики гребного винта. Взаимодействие винта с корпусом судна. Пропульсивный коэффициент. Понятие о кавитации гребных винтов. Работа пропульсивного комплекса судна.

Тема 27. Изменения ходовых качеств судна в процессе эксплуатации. Работа гребного винта при реверсе. Траектория движения судна при реверсе, особенности управляемости на заднем ходу.

Тема 28. Понятие о гидродинамически легком и тяжелом винтах.

Тема 29. Особенности ходкости судна, оборудованного ВРШ.

Тема 30. Параметры качки судна. Общие уравнения качки. Качка судна на тихой воде бортовая, килевая и вертикальная качка. Капитанская формула.

Тема 31. Качка судна на регулярном волнении. Амплитудно-частотные характеристики качки. Особенности нелинейной качки судна. Качка судна на нерегулярном волнении. Резонанс качки. Влияние скорости хода и курсового угла на качку. Понятие о параметрическом резонансе. . Штормовые диаграммы, их виды и использование

Тема 32. Снижение устойчивости судна при движении на попутном волнении. Динамические явления при качке (заливаемость, слемминг, виппинг, слепинг). Ускорения, возникающие при качке, их влияние на безопасность плавания. Основные способы умерения качки судна

Тема 33. Основные понятия управляемости. Силы, действующие на судно при выполнении маневров. Механизм работы руля. Кинематика криволинейного движения судна. Центр вращения. Циркуляция судна. Параметры и периоды циркуляции. Скорость хода и крен на установившейся циркуляции. Понятие об устойчивости движения судна. Теоретическая (статическая) устойчивость. Обеспечение эксплуатационной устойчивости судна. Анализ управляемости судна

Тема 34. Особенности управляемости судна в каналах и на мелководье. Гидродинамическое взаимодействие судов при обгоне и расхождении. Влияние ветра и волнения на управляемость.
Тема 35. Консультирование, проверка и защита курсовых работ

Аннотация по дисциплине Научно-исследовательская работа (НИР)

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д20

Курс 6, Семестр 11, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений (ОПК-1.)

* Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.)

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

Тема .

Тема 1. Подготовка к НИР

Тема 1.1. Актуализация научного исследования

Тема 1.2. Литературный обзор по теме исследования. Принципы разработки и внедрения национальных и международных стандартов. Использование нормативно-технической документации. Методы стандартизации и сертификации в области водного транспорта

Тема 1.3. Постановка цели и задач исследования

Тема 2. Проведение научного эксперимента

Тема 2.1. Планирование эксперимента. Составление планов для проведения исследований с учётом потребностей областей профессиональной деятельности

Тема 2.1.1. Объект и предмет исследования

Тема 2.1.2. Технология проведения эксперимента. Работа с программами и методиками проведения исследований объектов в области профессиональной деятельности

Тема 2.1.3. Методики и средства измерений. Использование нормативной документации. Соблюдение действующих правил, норм и стандартов

Тема 2.1.4. Методики проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей. Факторы и отклики, ошибки измерений, репрезентативность данных

Тема 2.2. Натурный эксперимент (испытания)

Тема 2.2.1. Выбор района и условий испытаний

Тема 2.2.2. Распределение «датчиков» информации

Тема 2.2.3. Организационно-контрольные мероприятия

Тема 2.2.4. Отладка и оптимизация сбора данных

Тема 2.3. Реальный модельный эксперимент

Тема 2.3.1. Подготовка моделей среды и объекта

Тема 2.3.2. Соблюдение условий подобию

Тема 2.3.3. Распределение «датчиков» информации

Тема 2.3.4. Организационно-контрольные мероприятия

Тема 2.3.5. Отладка и оптимизация сбора данных

Тема 2.3.6. Пересчёт результатов с модели на натуру

Тема 2.4. Виртуальный модельный эксперимент (препроцессинг, процессинг)

Тема 2.4.1. Выбор САЕ-машины и аппаратного обеспечения

Тема 2.4.2. Формирование 3D геометрии модели

Тема 2.4.3. Пространственная дискретизация сред и объектов

Тема 2.4.4. Выбор типов дискретных элементов

Тема 2.4.5. Задание физико-механических свойств элементов

Тема 2.4.6. Выбор алгоритмов контактного взаимодействия сред и объектов

Тема 2.4.7. Задание начальных и граничных условий

Тема 2.4.8. Моделирование и оперативный контроль результатов (САЕ-процессинг)

Тема 3. Обработка результатов эксперимента

Тема 3.1. Основные приемы обработки экспериментальных данных. Сбор и анализ данных для исследования в области профессиональной деятельности. Выбор средств статистической обработки данных

Тема 3.1.1. Программное обеспечение

Тема 3.1.2. Графические процессоры (САЕ-постпроцессинг)

Тема 3.1.3. Средства визуализации (САЕ-постпроцессинг)

Тема 3.2. Многофакторный статистический анализ и разработка математической модели процесса

Тема 3.3. Оценка адекватности модели и границ её применимости. Решение типовых задач на основе методов математического анализа, использование физических законов при анализе и решении проблем профессиональной деятельности. Обработка полученных в ходе исследовательской работы данных, выявление новых областей исследований.

Тема 4. Апробация результатов исследования

Тема 4.1. Подбор оппонентов и получение отзывов

Тема 4.2. Подготовка, представление и обсуждение научного доклада

Тема 4.3. Оформление патента на изобретение (полезную модель), получение свидетельства на программу для ЭВМ

Тема 5. Оформление научной публикации по результатам исследования

Тема 5.1. Признание, индексирование научных публикаций и требования к ним

Тема 5.2. Требования к наличию авторских и библиотечных идентификаторов

Тема 5.3. Выбор вида публикации, её языка и издательства

Тема 5.4. Содержание научной публикации

Тема 5.4.1. Название работы и его соответствие содержанию

Тема 5.4.2. Аннотация и список ключевых слов

Тема 5.4.3. Актуальность, цели и задачи исследования

Тема 5.4.4. Объект и предмет исследования в соответствии с паспортом специальности

Тема 5.4.5. Научная новизна, практическая значимость исследования

Тема 5.4.6. Личный вклад автора

Тема 5.4.7. Авторская математическая модель (методика)

Тема 5.4.8. Заключение и выводы

Тема 5.4.9. Список литературы

Аннотация по дисциплине Математические основы судовождения

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д21

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3.)

* Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Измерение дуг и углов и их тригонометрические функции.

Тема 2. Основы матричного исчисления. Линейная интерполяция и экстраполяция.

Тема 3. Сферические треугольники, их типы и свойства. Теоремы и формулы сферической тригонометрии.

Тема 4. Сферическое схождение меридианов. Главные геодезические задачи на сфере.

Тема 5. Форма, размеры и модели Земли. Основы геометрии на поверхности сфероида.

Тема 6. Длины дуг меридианов и параллелей. Геодезическая линия.

Тема 7. Теоретические принципы картографирования поверхностей.

Тема 8. Масштабы и элементы теории искажений. Классификация картографических проекций.

Тема 9. Классификация погрешностей измерений, их оценка и методы компенсации.

Тема 10. Систематические погрешности и методы их исключения из результатов измерений

Тема 11. Случайные погрешности и методы их описания.

Тема 12. Основы теории навигационных функций.

Тема 13. Прямые аналитические методы расчета координат.

Тема 14. Линейные методы расчета координат с оценкой точности.

Тема 15. Формализация задачи определения места судна. Оптимизационные методы при обработке измерений.

Тема 16. Метод наименьших квадратов в задаче определении места судна.

Аннотация по дисциплине Лидерство и основы управления судовым экипажем

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д22

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени (ОПК-4.)

* Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией (ОПК-6.)

* Способен применять навыки руководителя и работать в команде (ПК-37.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Психологическая структура личности и психологические закономерности управленческой деятельности на борту судна.

Тема 2. Факторы детерминации поведения. Макро- и микросреда личности и формирование социальных стереотипов.

Тема 3. Социальная роль и ролевое поведение.

Тема 4. Психологические закономерности управленческой деятельности на морском транспорте.

Тема 5. Понятие надежности профессиональной деятельности (НПД). Психологические критерии профессиональной надежности. Психологические механизмы профессиональной надежности моряков.

Тема 6. "Человеческий фактор" и психологические аспекты безопасности на морском транспорте.

Тема 7. Экстремальные ситуации и стихийное поведение неорганизованных групп. Психология толпы.

Тема 8. Психологическая усталость. Факторы (причины) усталости и ее последствия.

Тема 9. Психологические аспекты безопасности на морском транспорте.

Тема 10. Методы эффективного управления ресурсами и умение их применять.

Тема 11. Конфликты и пути их разрешения

Тема 12. Общение, его сущность и основные характеристики

Тема 13. Невербальная коммуникация и ее использование в процессе делового общения.

Тема 14. Правила эмоционального поведения и делового общения

Тема 15. Общение с "трудными" людьми. "Манипуляторы и методы противодействию манипулированию

Аннотация по дисциплине Автоматизация судовождения

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д23

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5)

* Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами (ПК-31.)

* Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Цели и задачи автоматизации процесса судовождения. Место автоматизации процесса судовождения в интегрированной системе комплексной судовой автоматизации.

Тема 2. Принципы автоматизации навигационного и инерциального счисления пути судна.

Тема 3. Алгоритмы определения координат места судна и основные методы их программной реализации.

Тема 4. Информационная и математическая модели задачи расхождения судов.

Тема 5. Возможность стабилизации судна на траектории автоматизации процесса расхождения судов.

Тема 6. Принципы построения интегрированных систем навигации. Преимущества и недостатки автономных и неавтономных систем определения координат места судна. .

Тема 7. Современные интегрированные системы навигации и перспективы развития их аппаратного и программного обеспечения.

Тема 8. Комплексование навигационных измерений. Навигационные фильтры. Фильтр Калмана. Понятие целостности интегрированных систем навигации.

Тема 9. Основные понятия теории автоматического регулирования. Основные принципы построения систем стабилизации судна на траектории и на курсе.

Тема 10. Составление уравнений динамики для системы стабилизации судна на курсе. Динамическое позиционирование

Тема 11. Международные конвенции СОЛАС, МАРПОЛ и ПДНВ-78 и их влияние на развитие систем автоматизации процесса судовождения.

Тема 12. Раздел 15 Правил Российского морского регистра судоходства. Тенденции изменения функциональных обязанностей судоводителей в зависимости от развития систем автоматизации процесса судовождения.

Аннотация по дисциплине География водных путей

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д24

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.)

* Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий (ПК-12.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и представления о Мировом океане

Тема 2. Северный Ледовитый океан

Тема 3. Южный океан

Тема 4. Тихий океан

Тема 5. Индийский океан

Тема 6. Атлантический океан

Тема 7. Главные судоходные морские каналы. Крупнейшие судоходные реки и их основные характеристики

Тема 8. Внутренние водные пути Российской Федерации

Тема 9. Мировой океан и всемирное хозяйство – общие представления

Тема 10. Международно-правовой режим морских пространств

Тема 11. Мировые перевозки морского флота. География морских портов в Мировом океане

Тема 12. Основные представления и принципы выбора морских путей

Аннотация по дисциплине Оценка риска в мореплавании

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д25

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией (ОПК-6.)

* Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану (ПК-49.)

* Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-65.)
Содержание дисциплины:

Тема 1. Знакомство с документами ИМО, регламентирующими оценку риска в судовых операциях, а также с документами ИСО, МАКО, РМРС и Государственного портового контроля (PSC).

Тема 2. Определения, алгоритм оценки и управления риском. Качественная и количественная оценка риска

Тема 3. Индивидуальный и социальный риски. FN-диаграмма. Риск от нанесения вреда судну и природной среде. Закон Хайнриха. МКУБ и потенциально-опасные ситуации (ПОС)

Тема 4. Сценарии и типы посадки судна на грунт. Геометрическая вероятность посадки судна на грунт. Вероятность потери контроля за движением судна. Риск от посадки на грунт

Тема 5. Сценарии столкновений: обгон, пересечение курсов, встречные курсы. Геометрическая и общая вероятности столкновения. Риск от столкновения судов

Тема 6. Анализ рисков. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Диаграммы дерева отказов и дерева событий. Принципы формализованной оценки безопасности (ФОБ). Методы идентификации опасностей и процесс анализа человеческого фактора

Аннотация по дисциплине Безопасность судоходства

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д26

Курс 1,4, Семестр 2,7, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Перечень

планируемых результатов:

* Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией (ОПК-6.)

* Способен обеспечить координирование поисково-спасательных операций на месте бедствия (ПК-17.)

* Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания (ПК-35.)

* Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях (ПК-36.) * Способен обеспечить безопасность персонала и судна (ПК-38.)

* Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности (ПК-39.)

* Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах (ПК-40.)

* Способен обеспечить использование спасательных средств (ПК-41.)

* Способен обеспечить радиосвязь при авариях (ПК-44.)

* Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды (ПК-45.)

* Способен действовать при получении сигнала бедствия на море (ПК-46.)

* Способен поддерживать условия, установленные в плане охраны судна (ПК-48.)

* Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану (ПК-49.)

* Способен проводить регулярные проверки охраны на судне (ПК-50.)

* Способен использовать оборудование и системы охраны на судне (ПК-51.)

* Способен обеспечивать охрану судна и предотвращать акты незаконного вмешательства (ПК-52.)

* Способен разработать обобщенные варианты решения проблемы, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений (ПК-63.)

* Способен обеспечить регистрирование результатов проверки эффективности судовой системы управления безопасностью и подготовку предложений по ее пересмотру (ПК-64.)

* Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии (ПК-77.)

* Способен контролировать наличие на судне и действительность всех требуемых по заведыванию судовых документов и свидетельств (ПК-78.)

* Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие о безопасности судоходства. Обеспечение безопасности судоходства.

Тема 2. Снабжение и снаряжение судов, укомплектование их квалифицированными экипажами.

Тема 3. Роль организации вахтенной службы, своевременного оповещения о морских опасностях

Тема 4. Основы водонепроницаемости и основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести. Действия при обнаружении поступления забортной воды в отсеки и ее распространения по судну.

Тема 5. Роль членов экипажа, находящиеся в районе повреждения корпуса, судовых систем или забортных закрытий. Обязанности членов экипажа, при обнаружении поступления забортной воды в отсеки и распространения ее по судну. Особенности борьбы экипажа с паром

Тема 6. Основы противопожарной безопасности, принципы организации учений по борьбе с пожаром. Составляющие пожара и взрыва.

Тема 7. Воспламеняющиеся материалы. Распространение пожара. Опасные факторы пожара. Показатели пожарной опасности веществ. Классификация пожаров

Тема 8. Техника выживания в воде. Действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде. Действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту.

Тема 9. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям. Оказание медицинской помощи и борьба за жизнь человека в спасательном средстве
Тема 10. Выживание в море – психологический аспект выживаемости.

Тема 11. Опасность гипотермии, высоких температур, недостатка воды и пищи. Опасные морские животные, рыбы, птицы

Тема 12. Устройство и правила эксплуатации спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, приспособлений и устройств для их спуска на воду и их оборудование.

Тема 13. Типы спасательных средств на морских судах.

Тема 14. Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов

Тема 15. Первичные действия после оставления судна. Действия командира спасательного средства. Ориентирование и наблюдение в море.

Тема 16. Внутренние и внешние вахты. Распорядок жизни на спасательном средстве. Организация питания и пополнение запасов пищи и воды

Тема 1. Выработка рекомендуемых путей следования, разработка и внедрение правил маневрирования и сигнализации при расхождении судов

Тема 2. Установленные системы разделения движения в узкостях и местах интенсивного судоходства, разработка систем унифицированного ограждения навигационных опасностей, организации лоцманской и ледакольной проводки

Тема 3. Установленные системы разделения движения в узкостях и местах интенсивного судоходства, разработка систем унифицированного ограждения навигационных опасностей, организации лоцманской и ледакольной проводки

Тема 4. Обязательное расследование морских происшествий с установлением причин и выработка рекомендаций по их предупреждению

Тема 5. . Организация службы поиска и спасания аварийных судов

Тема 6. Способы оказания неотложной первой помощи при несчастном случае или заболевании на судах, содержание Руководства по оказанию первой помощи при несчастных случаях и способы получения медицинских советов по радио

Тема 7. Способы оказания неотложной первой помощи при несчастном случае или заболевании на судах, содержание Руководства по оказанию первой помощи при несчастных случаях и способы получения медицинских советов по радио

Тема 8. Первичные действия после столкновения или посадки судна на мель.

Тема 9. Процедуры, которым нужно следовать при спасении людей, терпящих бедствие в море, оказании помощи судну, терпящему бедствие, а также в случаях аварий, возникающих в порту. Правила визуальной сигнализации

Тема 10. Принципы организации учений по оставлению судна и умению обращаться со спасательными шлюпками. Действия членов экипажа при оставлении судна.

Тема 11. Меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в чрезвычайных ситуациях

Аннотация по дисциплине Маневрирование и управление судном

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д27

Курс 3,5, Семестр 5,9, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией (ОПК-6.)

* Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях (ПК-10.)

* Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания (ПК-35.)

* Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие принципы управления судном.

Тема 2. Теоретические основы управляемости судна в различных условиях. Основы маневрирования судна; стандартные маневры судна.

Тема 3. Маневренные качества судна. Ходкость судна. Инерционные свойства судна.

Тема 4. Управляемость судна.

Тема 5. Влияние гребных винтов на маневренность судна. Управление судном на мелководье и в узкостях.

Тема 6. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Тема 7. Действия в аварийных ситуациях. Снятие судна с мели.

Тема 8. Буксировка судов морем.

Тема 9. Грузовые и пассажирские операции в море.

Тема 10. Плавание во льдах.

Тема 11. Управление судном при плавании в штормовых условиях

Тема 12. Швартовные операции; практические приемы выполнения швартовки. Стоянка судна на якорях и бочках.

Аннотация по дисциплине Гидрометеорологическое обеспечение судовождения

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д28

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3.)

* Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий (ПК-12.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие свойства и строение атмосферы.

Тема 2. Тепловой режим атмосферы. Водный режим атмосферы.

Тема 3. Воздушные движения.

Тема 4. Оптические явления в атмосфере. Электрические явления в атмосфере. Распространение звука в атмосфере.

Тема 5. Измерение метеорологических элементов. Система метеорологических наблюдений.

Тема 6. Синоптический анализ и прогнозы погоды. Особенности развития погодных процессов над сушей и водной поверхностью.

Тема 7. Основные физические и химические характеристики вод Мирового океана. Морские течения. Критерии опасных явлений погоды для мореплавания.

Тема 8. Ветровые волны и зыбь.

Тема 9. Колебания уровня моря.

Тема 10. Морские льды. Навигационная характеристика морских льдов.

Тема 11. Система океанографических наблюдений и прогноз погоды. Роль и место гидрометеорологических факторов в системе обеспечения безопасности мореплавания. Организация метеорологического обслуживания судоходства. Морское метеорологическое обслуживание для открытого моря. Морское метеорологическое обслуживание прибрежных и удаленных от берега районов. Морское метеорологическое обслуживание портов. Система обеспечения безопасности мореплавания национальными гидрометеорологическими службами

Аннотация по дисциплине История транспорта России

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.О.Д29

Курс 2, Семестр 3, 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. Роль транспорта в развитии человечества. Общее и специфическое влияние транспорта на развитие мировых цивилизаций.

Тема 1.1. Организация подготовки доклада по дисциплине «История транспорта России»

Тема 2. Истоки развития транспорта

Тема 2.1. Транспорт от древности до XVIII века

Тема 2.2. XIX век — век конкуренции и научных открытий

Морской транспорт

Железнодорожный транспорт

Автомобильный транспорт

Воздушный транспорт

Трубопроводный транспорт

Тема 3. История морского транспорта. Специфика учета разнообразия культур в морском транспорте в процессе межкультурного взаимодействия

Тема 3.1. Зарождение и развитие русского торгового мореплавания в эпоху парусного флота.

Тема 3.2. Торговый флот Российской империи XIX — начала XX вв

Тема 3.3. Морской транспорт СССР

Тема 3.4. Морской транспорт в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)

Тема 3.5. Морской транспорт в послевоенный период и восстановление народного хозяйства

Тема 3.6. Современное состояние и перспективы развития морского транспорта

Тема 4. История речного транспорта (внутреннего водного)

Тема 4.1. Палео-Волга. История великой реки

Тема 4.2. Транспорт Древней и Средневековой Руси.

Тема 4.3. Развитие речного транспорта в период XIX — XX в.

Тема 4.4. Речной транспорт в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)

Тема 4.5. Развитие речного транспорта во второй половине XX в. по настоящее время

Тема 4.6. Современное состояние и перспективы развития речного транспорта. Транспортная стратегия РФ до 2030 года

Тема 4.7. Хронология важнейших событий на речном транспорте, глоссарий. Семинар в диалоговом режиме.

Аннотация по дисциплине Навигация и лоция

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д01

Курс 2,4,4, Семестр 4,7,8, Общая трудоемкость 324/9

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

Перечень планируемых результатов:

* Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна (ПК-1.)

* Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий (ПК-12.) *

Способен определять и учитывать поправки компаса (ПК-6.) Содержание дисциплины:

Тема 1.1. Форма и размеры Земли, принятые в судовождении.

- Тема 1.2. Географические координаты, морские единицы длины и скорости.
- Тема 1.3. Основные линии и плоскости наблюдателя.
- Тема 1.4. Видимый горизонт, дальность видимости огней и предметов.
- Тема 1.5. Понятие о земном магнетизме и его элементах.
- Тема 1.6. Девиация магнитного компаса,
- Тема 1.7. Способы определения девиации.
- Тема 1.8. Связь истинных направлений и магнитных.
- Тема 1.9. Счет направлений.
- Тема 1.10. Исправление курсов и пеленгов.
- Тема 1.11. Перевод курсов и пеленгов.
- Тема 1.12. Определение скорости на судне.
- Тема 1.13. Определение пройденного расстояния на судне.
- Тема 1.14. Поправка лага.
- Тема 1.15. Организация испытаний по определению скорости и поправки лага.
- Тема 1.16. Картографические проекции. Требования, предъявляемые к навигационным картам.
- Тема 1.17. Виды проекций навигационных карт и их характеристики. Искажение длин и направлений. Главный и частный масштабы карты. Числовой и линейный масштабы.
- Тема 1.18. Построение рамки и сетки карты.
- Тема 1.19. Меридиональные части. Локсодромия и ее уравнение.
- Тема 2.1. Графическое счисление пути судна, погрешности счисления.
- Тема 2.2. Требования национальных документов в отношении ведения счисления.
- Тема 2.3. Учет циркуляции судна, дрейфа судна и течения при графической прокладке.
- Тема 2.4. Определение пути судна. Переход с одной карты на другую при ведении счисления.
- Тема 2.5. Основные формулы аналитического счисления. Промежуточная широта, точная формула разности долгот. Аналитический расчет курса судна и плавания. Расчет генерального курса, плавания, конечных координат.
- Тема 2.6. Простое, составное и сложное аналитическое счисление. Точность аналитического счисления. Порядок ведения аналитического счисления, основные соотношения.
- Тема 3.1. Категории СУДС. Береговые радиолокационные станции. Использование АИС и ТВ систем при проводке судов. Методы радиолокационной проводки судов.
- Тема 3.2. Виды установленных путей движения судов. Плавание в районе действия системы управления (регулирования) движением судов. Плавание в системе разделения движения судов. Навигационные обязанности судоводителя на вахте.
- Тема 3.3. Навигационные особенности плавания по внутренним водным путям.
- Тема 3.4. Навигационные карты и пособия, их корректура. Источники корректурной информации. Всемирная служба навигационных предупреждений.
- Тема 3.5. Лоции, описания огней и знаков, описания радиотехнических средств навигационного оборудования, радионавигационных систем, таблицы приливов, атласы течений, гидрометеорологические карты, таблицы расстояний и другие печатные и электронные официальные навигационные пособия, издаваемые в Российской Федерации и Великобритании.
- МАМС
- Тема 3.6. Основные понятия и определения теории приливов. Физические основы приливных явлений. Расчет приливов с использованием отечественных и иностранных таблиц приливов и электронных навигационных пособий при несении ходовой и стояночной навигационной вахты.
- Тема 3.7. Назначение плана перехода. Основные международные и национальные требования к планированию перехода. Предварительная прокладка, ограждающие изолинии, сетки изолиний. Практическая проработка перехода, составление плана перехода.
- Тема 3.8. Плавание в стесненных водах, плавание с лоцманом. Непрерывный контроль места судна. Особенности несения ходовой навигационной вахты в стесненных водах, при ограниченной видимости и других особых условиях.

Тема 3.9. Плавание по заданному пути. Анализ обсерваций, определение вектора суммарного сноса судна.

Тема 3.10. Разбор навигационных аварий с судами.

Тема 3.11. Управление ресурсами мостика. Национальные требования к организации ходовой навигационной вахты.

Тема 3.12. Плавание при особых обстоятельствах. Особенности навигационного обеспечения плавания судна во льдах. Методы ведения счисления во льдах. Определение места при плавании во льдах. Использование навигационных карт при плавании в высоких широтах. Национальные требования к организации ходовой вахты и штурманской работе при плавании во льдах.

Тема 3.13. Навигационное обеспечение постановки судна на якорь. Контроль безопасности якорной стоянки.

Тема 3.14. Понятие оптимального пути. Критерии оптимальности. Плавание по дуге большого круга, основные методы. Расчет элементов и параметров дуги большого круга. Нанесение дуги большого круга на навигационную карту. Учёт гидрометеорологических факторов при выборе оптимального пути.

Тема 4.1. Понятие обсервации, сущность и необходимость. Требования международных и национальных документов в отношении определения места судна.

Тема 4.2. Навигационные параметры, изолинии, линии положения,

Тема 4.3. Градиенты навигационных параметров.

Тема 4.4. Классификация визуальных обсерваций. Определение места судна по двум горизонтальным углам, точность способа.

Тема 4.5. Определение места судна по трем пеленгам, точность способа.

Тема 4.6. Треугольник погрешности, исключение систематической ошибки.

Тема 4.7. Определение места по двум пеленгам, точность способа.

Тема 4.8. Определение места по двум и трем расстояниям, точность способа.

Тема 4.9. Определение расстояния по вертикальному углу, точность способа.

Тема 4.10. Комбинированные способы определения места судна. Оценка точности координат.

Тема 4.11. Радионавигационные и навигационные параметры. Изолинии и градиенты навигационных параметров при использовании различных радиотехнических средств судовождения. Понятие об азимутальных радиотехнических средствах. Ортодромическая поправка. Дальномерные радиотехнические системы. Теоретические основы гиперболических радионавигационных систем (РНС). Понятие о многозначности и способах ее разрешения.

Поправки, вводимые для учета условий распространения радиоволн.

Тема 4.12. Основные закономерности движения искусственных спутников Земли (ИСЗ). Методы определения места судна с помощью навигационных ИСЗ. Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС): ГЛОНАСС, GPS NAVSTAR. Структура, назначение элементов. Расчет навигационного параметра в ГНСС, определение места. Дифференциальные методы уточнения места судна, применяемые в ГНСС. Способы передачи дифференциальных поправок. Точность обсерваций, источники погрешностей, способы повышения точности обсерваций. Перспективы развития ГНСС. Использование приемоиндикаторов ГНСС в навигационных комплексах.

Тема 4.13. Технические и эксплуатационные характеристики РЛС. Основы чтения радиолокационного изображения. Теневые секторы, мертвая зона, ложные эхо-сигналы. Определение места с помощью РЛС, оценка точности обсерваций. Радиолокационные отражатели, радиолокационные маяки-ответчики. Метод параллельных индексов. Использование в навигации средств автоматической радиолокационной прокладки.

Тема 4.14. Консультирование, проверка и защита курсового проекта

Аннотация по дисциплине Электронные картографические навигационные информационные системы

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д02

Курс 5,5, Семестр 9,10, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Перечень

планируемых результатов:

* Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания (ПК-15.)

* Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-16.)

* Способен нести ходовую навигационную вахту (ПК-2.)

* Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Векторные и растровые электронные навигационные карты; действующие стандарты в области электронных карт и картографических систем.

Тема 2. Официальные и неофициальные векторные карты. преимущества и недостатки

Тема 3. Структура электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС); электронных картографических систем (ЭКС); назначение элементов.

Тема 4. Требования к электронным картам, точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт

Тема 5. Международные и национальные документы, регламентирующие использование ЭКНИС

Тема 6. Международные требования к ЭКНИС. Международные требования к навигационным дисплеям; используемым в судовождении.

Тема 7. Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.

Тема 7.1. Навигационное использование ЭКНИС. Контроль местоположения судна

Тема 7.2. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор карты

Тема 7.3. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор источников позиционирования, курса и скорости

Тема 7.4. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор нагрузки карты

Тема 8. Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.

Тема 8.1. Навигационное использование ЭКНИС. Мониторинг движения судна по маршруту

Тема 8.2. Навигационное использование ЭКНИС. Отображение элементов маршрута

Тема 8.3. Навигационное использование ЭКНИС. Определение местоположения по линиям положения

Тема 8.4. Навигационное использование ЭКНИС. Электронный судовой журнал

Тема 9. Навигационное использование ЭКНИС. Дополнительные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.

Тема 9.1. Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации о погоде, отображаемой на ЭКНИС

Тема 9.2. Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации и приливо-отливных явлениях, отображаемой на ЭКНИС

Тема 9.3. Навигационное использование ЭКНИС. Получение информации о СНО

Тема 10. Правовые аспекты использования ЭКНИС.

Тема 11. Происшествия связанные с использованием ЭКНИС.

Тема 12. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС.

Тема 12.1. Установка параметров безопасности маршрута

Тема 12.2. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в табличном виде

Тема 12.3. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в графическом редакторе

Тема 12.4. Проверка маршрута на навигационную безопасность

Тема 12.5. Создание расписания движения по маршруту

Тема 13. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС с использованием внешних программных продуктов

Тема 14. Сопряжение РЛС/САРП и АИС с ЭКНИС.

Тема 15. Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Резервирование; восстановление и обновление ЭКНИС.

Тема 16. Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Запись; хранение и передача данных.

Тема 17. Оценка эффективности использования ЭКНИС; контрольные процедуры.

Тема 18. Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Планирование маршрута перехода

Тема 19. Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Выполнение перехода

Тема 20. Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Создание и управление архивной информацией по выполненному переходу

Аннотация по дисциплине Технические средства судовождения

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д03

Курс 3,4,4,5, Семестр 6,7,8,10, Общая трудоемкость 360/10

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

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания (ПК-15.)

* Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-16.)

* Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-5.) *

Способен определять и учитывать поправки компаса (ПК-6.) Содержание дисциплины:

Тема . РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

Тема 1. Радионавигационные системы (РНС)

Тема 1.1. Общие сведения

Тема 1.2. Классификация РНС

Тема 1.3. Характеристики РНС; ограничения и причины; влияющие на точность измерений.

Тема 1.4. Требования потребителей водного транспорта к РНС

Тема 1.5. Интегрирование РНС

Тема 1.6. Принцип действия дальномерной ГНСС

Тема 1.7. РНС ГЛОНАСС. Принцип построения. Формат передаваемой информации. Принцип определения места.

Тема 1.8. РНС GPS. Принцип построения. Формат передаваемой информации. Открытый и закрытый канал. Принцип определения места.

Тема 1.9. РНС Galileo. РНС Beidou

Тема 1.10. Принцип действия разностно-дальномерной доплеровской ГНСС

Тема 1.11. Система КОСПАС-SARSAT

Тема 1.12. Принцип действия фазовой, импульсно-фазовой разностно-дальномерной РНС

Тема 1.13. РНС LORAN-C/Чайка

Тема 2. Радиолокационные системы (РЛС)

Тема 2.1. Общие положения. Основы построения и использования радиолокационной станции (РЛС). Устройство и принцип функционирования импульсной РЛС. Судовые и береговые РЛС; их особенности. Основные узлы; их назначение; размещение.

Тема 2.2. Морские радиолокационные цели; их классификация. Отражающие свойства объектов. Виды рефракции атмосферы. Основное уравнение радиолокации

Тема 2.3. Технические и эксплуатационные характеристики РЛС. Помехи в радиолокации. Ложные цели и борьба с помехами. Ошибки и ограничения РЛС

Тема 2.4. Передатчик РЛС

Тема 2.5. Приёмник РЛС

Тема 2.6. Индикатор РЛС

Тема 2.7. Антенно-волноводное устройство РЛС

Тема 2.8. Средства автоматизации (САРП – средство автоматической радиолокационной прокладки; САС – средство автоматического сопровождения; СЭП – средство электронной прокладки). Общие сведения

Тема 2.9. САРП. Общие сведения. Устройство. Функции. Требования ИМО

Тема 2.10. Принцип действия САРП. Ошибки и ограничения САРП

Тема 2.11. Средства вторичной радиолокации

Тема 3. Автоматические идентификационные системы (АИС)

Тема 3.1. Назначение, основные функции. Технические и функциональные особенности видов работы аппаратуры.

Тема 3.2. Принцип действия. Режимы работы; виды информации; точность; оперативность и дальность действия

Тема 3.3. Требования, стандарты и рекомендации. АИС и глава V Конвенции SOLAS

Тема 3.4. Судовая аппаратура. Береговой сегмент. Обслуживание и использование аппаратуры

Тема 3.5. Ограничения и преимущества АИС

Тема 4. Интегрированные навигационные системы (ИНС)

Тема 4.1. Общие сведения. Требования. Состав оборудования ИНС

Тема 4.2. Обработка информации в ИНС

Тема 4.3. ИНС на основе многофункциональных дисплеев

Тема 4.4. Электронные картографические системы в ИНС. Основные технические характеристики.

Тема 4.5. Регистратор данных рейса в ИНС. Назначение.

Тема 4.6. Перспективные ИНС

Тема . МАГНИТНОКОМПАСНОЕ ДЕЛО

Тема 5. Основные сведения о магнетизме.

Тема 6. Характеристики магнитного поля.

Тема 7. Магнитное поле Земли.

Тема 8. Принцип действия магнитного компаса.

Тема 9. Магнитное поле судна.

Тема 10. Анализ уравнений Пуассона

Тема 11. Вычисление коэффициентов девиации

Тема 12. Составление рабочей таблицы девиации.

Тема 13. Принцип уничтожения девиации.

Тема 14. Способы уничтожения девиации

Тема 15. Международные требования к морским магнитным компасам.

Тема . ЭЛЕКТРОНАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ

Тема 16. Теория гирокомпасов с автономным чувствительным элементом.

Тема 16.1. Основы прикладной теории гироскопа. Гироскоп. Основные понятия и определения.

Тема 16.2. Подвесы применяемые в гирокомпасах. Основные свойства гироскопа..

Тема 16.3. Теорема о кинетическом моменте. Видимое движение свободного гироскопа установленного на Земле.

Тема 17. Принцип построения морских гирокомпасов.

Тема 17.1. Способ технической реализации применяемый в гирокомпасах с непосредственным управлением. Двухгироскопный маятниковый чувствительный элемент.

Тема 17.2. Скоростная девиация и ее учет в судовождении.

Тема 17.3. Инерционная девиация первого рода.

Тема 17.4. Инерционная девиация второго рода

Тема 17.5. Интеркардинальная девиация. Методы определения, исключения и контроля поправки гирокомпаса.

Тема 18. Теория гирокомпасов с корректируемым чувствительным элементом.

Тема 18.1. Принцип действия гирокомпаса с корректируемым чувствительным элементом.

Тема 18.2. Основные закономерности поведения чувствительного элемента корректируемого гирокомпаса при стационарном движении и маневрировании судна. Инерционная девиация корректируемого гирокомпаса и ее основные закономерности. Влияние качки на корректируемый гирокомпас с косвенным управлением. Интеркардинальная девиация.

Тема 18.3. Динамически настраиваемый гироскоп. Основные свойства и закономерности поведения. Акселерометр. Международные требования к морским гирокомпасам. Эксплуатационная точность современных морских гирокомпасов.

Тема 19. Спутниковые компасы. Гирогоризонты и их использование в навигационных приборах. Гиротахометры. Принцип действия и основы теории гиротахометра. Использование гиротахометра на судах. Международные требования к судовым измерителям угловой

Тема 20. Теория гидроакустических навигационных приборов. Гидроакустические антенны.

Тема 20.1. Основные закономерности звукового поля. Параметры звукового поля. Распространение звука в воде. Дальность распространения звуковой волны в однородной вязкой жидкости. Отражение и переломление звуковых волн.

Тема 20.2. Отражение и переломление звуковых волн. Интерференция и дифракция звука. Гидроакустические антенны.

Тема 21. Навигационные эхолоты. Принцип изерения глубин эхолотом. Основные параметры навигационного эхолота. Оптимальная рабочая частота. Международные требования к эхолотам

Тема 22. Гидроакустические навигационные лаги. Гидроакустические доплеровские лаги. Принцип действия. Основные параметры доплеровского лага. Использование доплеровских гидроакустических лагов в судовождении. Гидроакустические корреляционные лаги. Принцип действия и основные теоретические соотношения. Радиодоплеровские лаги. Сфера применения. Основные параметры РДЛ. Погрешности измерения скорости.

Тема 23. Основные понятия и классификация систем автоматического управления. Законы формирования сигналов управления; их влияние на качество регулирования. Системы управления рулем с различными принципами работы и функциональная схема системы управления судном по заданной траектории. Отклонение и коррекция курса судна. Алгоритмы задач управления; используемые при движении судна в открытом море; узкостях; на фарватере.

Тема 24. Индукционные лаги. Принцип действия индукционного преобразователя скорости. Точность измерения скорости судна. Компенсация постоянной, линейной и нелинейной составляющих погрешности индукционного лага. Международные требования к измерителям скорости судна.

Тема . Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Аннотация по дисциплине Предотвращение столкновений судов

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д04

Курс 4,5, Семестр 8,9, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен нести ходовую навигационную вахту (ПК-2.)

* Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания

(ПК-4.)

* Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Обязанности судоводителей на ходовой вахте

Тема 2. Применение Международных правил предупреждения судов 1972 года с поправками (МППСС)

Тема 3. Навигационные предупреждения и рекомендации службы управления движением судов (СУДС). Судно на якоре и на мели. Лоцманское судно. Местные правила.

Тема 4. Ограниченная видимость

Тема 5. Маневрирование на виду друг у друга

Тема 6. Сигналы бедствия

Тема 7. Визуальное наблюдение

Тема 8. Использование судового устройства отображения навигационной информации.

Тема 9. Требования Кодекса по расследованию морских аварий и инцидентов и Кодекса международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море. Национальные требования и рекомендации

Тема 10. Столкновения в узкости и при лоцманской проводке. Столкновения при стоянке на якоре или на швартовах. Столкновения на виду друг у друга. Столкновения не на виду друг у друга.

Тема 11. Энергетические соотношения при столкновении. Влияние скоростей; ракурсов и точек удара

Тема 12. Наблюдение с помощью радиолокатора

Тема 13. Взаимосвязь истинного и относительного движения. Требования к пониманию относительного и истинного движения. Взаимосвязь между истинным и относительным движением.

Тема 14. Применение метода параллельных индексов в относительном и истинном движении.

Тема 15. Наблюдение с помощью АИС. Достоинства; недостатки и ограничения использования АИС для обнаружения целей.

Тема 16. Дистанция опасной зоны. Оценка судоводителями опасной дистанции на различных курсовых углах

Тема 17. Безопасная скорость и факторы; влияющие на ее назначение

Тема 18. Оценка опасности столкновения. Визуальное пеленгование. Способы оценки опасности столкновения на индикаторе РЛС. Запаздывание информации при электронной прокладке.

Тема 19. Способы оценки опасности столкновения в САРП с векторным представлением информации.

Тема 20. Точность определения кратчайшего сближения. Оценка опасности сближения целей между собой.

Тема 20.1. Определение курсов и скоростей целей.

Тема 20.2. Обнаружение маневра цели

Тема 21. Условия эффективности маневра курсом.

Тема 21.1. Расхождение с целью изменением курса. Выбор и обоснование маневра.

Тема 21.2. Расхождение с целью изменением курса. Учет циркуляции. Контроль эффективности предпринятых действий.

Тема 21.3. Расхождение с целью изменением курса. Проигрывание маневра в САРП.

Тема 22. Учет навигационных ограничений при маневре курсом. Дистанция отхода от линии пути.

Тема 23. Расхождение с целью изменением скорости. Условия эффективности маневра скоростью.

Тема 23.1. Расхождение с целью изменением скорости. Выбор и обоснование маневра.

Тема 23.2. Расхождение с целью изменением скорости. Учет инерции при маневре скоростью.

Тема 24. Маневр курсом и скоростью одновременно. Учет инерции при расхождении изменением скорости и курса

Тема 24.1. Маневр курсом и скоростью одновременно.

Тема 24.2. Анализ ситуации при расхождении с несколькими целями маневром курсом и скоростью одновременно

Тема 24.3. Маневр курсом и скоростью одновременно. Выбор потенциально опасного судна из наблюдаемых целей.

Тема 24.4. Маневр курсом и скоростью одновременно. Влияние потенциально опасного судна на величину; вид и время маневра.

Аннотация по дисциплине Радиосвязь и телекоммуникации

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д05

Курс 3,6, Семестр 5,11, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Перечень
планируемых результатов:

* Способен обеспечить координирование поисково-спасательных операций на месте бедствия (ПК-17.)

* Способен обеспечить радиосвязь при авариях (ПК-44.)

* Способен действовать при получении сигнала бедствия на море (ПК-46.)

* Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ (ПК-47.)

* Способен использовать профессиональный английский язык в письменной и устной форме (ПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Сигналы в радиотехнических системах

Тема 1.1. Виды модуляции

Тема 1.2. Виды излучения

Тема 2. Элементная база радиотехнических систем

Тема 2.1. Виды радиодеталей и микросхем

Тема 2.2. Печатные платы

Тема 3. Устройства преобразования и обработки сигналов

Тема 3.1.. Модемы

Тема 3.2. Усилители

Тема 3.3. Фильтры

Тема 4. Антенны

Тема 4.1.. Распространение радиоволн

Тема 5. Типовые структуры радиотехнических устройств

Тема 5.1. Структура приёмника

Тема 5.2. Структура передатчика

Тема 6. Основные принципы и возможности радиосвязи на водном транспорте

Тема 6.1. Возможности спутниковых систем связи

Тема 7. Цифровой избирательный вызов

Тема 8. Основные принципы ГМССБ

Тема 9. Системы спутниковой связи

Тема 10. Передача информации по безопасности мореплавания

Тема 11. Аварийные радиобуи и радиолокационные ответчики

Тема 12. Радиотелефония

Тема 13. Процедуры аварийной радиосвязи

Аннотация по дисциплине Тренажерная подготовка (в соответствии с положениями МК ПДНВ-78)

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д06

Курс 2,5,6, Семестр 4,10,11, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания (ПК-35.)

* Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях (ПК-36.) * Способен обеспечить безопасность персонала и судна (ПК-38.)

* Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности (ПК-39.)

* Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах (ПК-40.)

* Способен обеспечить использование спасательных средств (ПК-41.)

* Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судах (ПК-42.)

* Способен организовать и руководить оказанием медицинской помощи на судне (ПК-43.)

* Способен обеспечить радиосвязь при авариях (ПК-44.)

* Способен поддерживать условия, установленные в плане охраны судна (ПК-48.)

* Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану (ПК-49.)

* Способен проводить регулярные проверки охраны на судне (ПК-50.)

* Способен использовать оборудование и системы охраны на судне (ПК-51.)

* Способен обеспечивать охрану судна и предотвращать акты незаконного вмешательства (ПК-52.)

* Способен обеспечить перевозку опасных грузов (ПК-76.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1 и 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ (Начальная подготовка по безопасности (Раздел А-VI/1, таблицы AVI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3, А-VI/1-4))

Тема 1.1. Общие положения и введение в курс

Тема 1.2. Способы личного выживания

Тема 1.3. Пожарная безопасность и борьба с пожаром

Тема 1.4. Элементарная первая помощь

Тема 1.5. Личная безопасность и общественные обязанности

Тема . Итоговая аттестация

Тема 2. «Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ» (Подготовка по охране (для лиц, не имеющих назначенные обязанности по охране) (Раздел А-VI/6, таблица А-VI/6-1))

Тема 2.1. Введение

Тема 2.2. Общие положения, терминология и определения. Основы морского законодательства в области охраны

Тема 2.3. Риски и угрозы в области охраны на море

Тема 2.4. Основы охраны судов и портовых средств

Тема 2.5. Подготовка персонала по охране

Тема . Итоговая аттестация

Тема 3. «Подготовка специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела AVI/6 Кодекса ПДНВ (пункт 4 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ)» Подготовка по охране (для лиц, имеющих назначенные обязанности по охране) (Раздел А-VI/6, таблица А-VI/6-2)

Тема 3.1. Введение

Тема 3.2. Общие положения, терминология и определения. Законодательство в области охраны

Тема 3.3. Риски и угрозы в области охраны на море

Тема 3.4. Охрана судов и портовых средств

Тема 3.5. План охраны судна

Тема 3.6. Подготовка персонала по охране

Тема 3.7. Охранное оборудование

Тема 3.8. Проверки судов по охране

Тема . Итоговая аттестация

Тема 4. "Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1 и 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ "Начальная подготовка по безопасности (Раздел А-VI/1, таблицы А-VI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3, А-VI/1-4)

Тема 4.1. Общие положения и введение в курс

Тема 4.2. Способы личного выживания

Тема 4.3. Пожарная безопасность и борьба с пожаром

Тема . Итоговый контроль

Тема 5. «Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)»

Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе (Раздел А-VI/3, таблица А-VI/3)

Тема 5.1. Содержание курса. Принципы противопожарной безопасности

Тема 5.2. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах

Тема 5.3. Организация и подготовка пожарных партий

Тема 5.4. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения

Тема 5.5. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами

Тема . Итоговая аттестация

Тема 6. «Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт

1.3 Правила VI/2 Конвенции

ПДНВ)» Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками (Раздел А-VI/2, таблица А-VI/2-1)

Тема 6.1. Содержание курса. Аварийные ситуации и принципы выживания

Тема 6.2. Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом, дежурной шлюпкой во время и после спуска

Тема 6.3. Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки

Тема 6.4. Руководство людьми, управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна

Тема 6.5. Использование устройств, указывающих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства

Тема 6.6. Оказание первой помощи спасенным

Тема . Итоговый контроль

Тема 7. «Подготовка в соответствии с пунктами 1 - 3 раздела А-VI/4 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/4 Конвенции ПДНВ)» Подготовка по оказанию первой помощи (Раздел А-VI/4, таблица А-VI/4-1)

Тема 7.1. Общие положения и введение в курс

Тема 7.2. Судовая аптека

Тема 7.3. Анатомия и физиология человека

Тема 7.4. Токсические опасности на судах. Первая помощь при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов

Тема 7.5. Осмотр пострадавшего и пациента

Тема 7.6. Травмы позвоночника

Тема 7.7. Ожоги и ошпаривание, первая помощь и лечение

Тема 7.8. Первая помощь при переломах, вывихах и мышечных травмах

Тема 7.9. Уход за спасенными людьми

Тема 7.10. Медицинские изделия, инструменты, ме-дикаменты и рекомендации по их применению

Тема 7.11. Медицинские консультации по радио

Тема . Итоговая аттестация

Тема 8. «Подготовка специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела AVI/6 Кодекса ПДНВ (пункт 4 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ)» Подготовка по охране (для лиц, имеющих назначенные обязанности по охране) (Раздел A-VI/6, таблица A-VI/6-2)

Тема 8.1. Введение

Тема 8.2. Общие положения, терминология и определения. Законодательство в области охраны

Тема 8.3. Риски и угрозы в области охраны на море

Тема 8.4. Охрана судов и портовых средств

Тема 8.5. План охраны судна

Тема 8.6. Подготовка персонала по охране

Тема 8.7. Охранное оборудование

Тема 8.8. Проверки судов по охране

Тема . Итоговый контроль

Аннотация по дисциплине Энергетические установки и электрооборудование судов

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д07

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-1.)

* Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации (ПК-12.)

* Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-7.)

* Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Классификация систем электрооборудования объектов водного транспорта

Тема 2. Основные свойства механизмов предприятий водного транспорта, как объектов автоматизации.

Тема 3. Статические преобразователи в системах управления технологическими процессами.

Тема 4. Специальные электродвигатели постоянного и переменного тока, области применения.

Тема 5. Моменты и силы, действующие в механической системе привода технологических механизмов объектов водного транспорта.

Тема 6. Показатели точности поддержания скорости и равномерности вращения в электроприводе.

Тема 7. Автоматизированный электропривод и системы электрооборудования типовых промышленных механизмов.

Тема 8. Общие сведения об электрооборудовании кранов.

Тема 9. Автоматизированные электроприводы грузоподъемных механизмов.

Тема 10. Электрооборудование аккумуляторных машин безрельсового транспорта.

Тема 11. Выбор электрооборудования подъемно-транспортных механизмов и машин.

Тема 12. Электроприводы технологических механизмов гидротехнических сооружений.

Тема 13. Управление электрооборудованием шлюзов и шлюзовая сигнализация.

Тема 14. Типовые электроприводы объектов водного транспорта.

Тема 15. Электроприводы подачи и главного движения металлорежущих станков.

Тема 16. Быстродействующие электроприводы переменного и постоянного тока с широтно-импульсным преобразователем.

Тема 17. Характеристика электрооборудования заводов.

Тема 18. Электротермические установки.

Тема 19. Управление автоматизированными электроприводами.

Аннотация по дисциплине Организация службы на судах

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д08

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами (ПК-3.)

* Способен применять навыки руководителя и работать в команде (ПК-37.)

* Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды (ПК-45.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Значимость и ответственность судовой вахты в обеспечении безопасности человека и окружающей среды. Общие Международные конвенции ООН по морскому праву; по организации службы на судах и предотвращению загрязнения морской среды

Тема 2. Экипаж судна. Командный и рядовой состав. Устав службы на судах морского флота. Обязанности комсостава. Службы судна; назначение; состав; решаемые задачи. Основные требования по обеспечению жизнедеятельности судна. Повседневная жизнь экипажа; распорядок дня; судовые правила.

Тема 3. Основные судовые документы. Оформление документов на судне. Прием дел помощником капитана.

Тема 4. Оформление отхода/прихода судна. Регистрация событий в судовом и других журналах.

Тема 5. Принципы организации ходовой навигационной вахты; определенные МК ПДНВ-78 и национальным законодательством. Требования к составу навигационной вахты. Учет индивидуальных особенностей членов вахты.

Тема 6. Обязанности вахтенного помощника капитана при различных условиях плавания судна. Роль чек-листов; введенных на судне. Выполнение требований судоходной компании по организации вахты. Порядок вызова капитана на мостик при необходимости.

Тема 7. Организация стояночной вахты в порту. Особенности организации вахты при ремонте судна; доковании судна; выводе из эксплуатации и других случаях.

Тема 8. Значимость и ответственность навигационной вахты в обеспечении безопасности мореплавания и защиты окружающей среды.

Тема 9. Роль документов судоходной компании (оперативных планов) и их выполнение вахтенным помощником капитана

Аннотация по дисциплине Технология и организация перевозки грузов и пассажиров

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д09

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе (ПК-14.)

* Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности (ПК-39.)

* Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса (ПК-72.)

* Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса (ПК-73.)

* Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках (ПК-74.)

* Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры (ПК-75.)

* Способен обеспечить перевозку опасных грузов (ПК-76.)

* Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии (ПК-77.)

* Способен обеспечить порядок размещения пассажиров и регулирования их питания на судне (ПК-79.)

* Способен обеспечить информирование пассажиров о правилах поведения на борту судна и личной безопасности, в том числе инструктаж (занятия) по условиям оставления судна в аварийных ситуациях (ПК-80.)

* Обеспечивает соблюдение порядка оформления багажа, регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна, а также выгрузки и выдачи багажа пассажирам (ПК-81.)

* Способен обеспечить выполнение операций технологического процесса по обеспечению безопасной посадки и высадки пассажиров на судне, доставку пассажиров к месту стоянки судна в случае необходимости (ПК-82.)

* 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. Транспортные характеристики грузов. Методы и средства исследования и определения состояния, свойств, характеристик и показателей качества грузов

Тема 1.1. Классификация грузов

Тема 1.2. Свойства грузов. Методы и средства исследования и определения состояния и свойств грузов

Тема 1.3. Линейные и объемно-массовые характеристики грузов

Тема 1.4. Методы и средства исследования и определения характеристик, показателей качества грузов

Тема 1.5. Транспортная характеристика груза (контрольная работа 1)

Тема 2. Обеспечение сохранности грузов при водных перевозках

Тема 2.1. Влияние внешней среды на качественную перевозку

- Тема 2.2. Причины потерь насыпных или навалочных грузов
- Тема 2.3. Виды потерь наливных и навалочных грузов
- Тема 2.4. Нормы естественной убыли
- Тема 2.5. Вредители грузов и меры борьбы с ними.
- Тема 2.6. Регулирование теплообмена грузов с окружающей средой
- Тема 2.7. Оформление несохранности грузов
- Тема 3. Организация водных перевозок грузов и пассажиров
- Тема 3.1. Нормативно-правовые основы организации перевозок
- Тема 3.2. Правила перевозок грузов
- Тема 3.3. Правила пассажирских перевозок
- Тема 3.4. Системы организации грузовых и пассажирских перевозок
- Тема 4. Определение количества грузов при транспортировании с учетом информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях
- Тема 4.1. Методы определения массы груза, погруженного в судно (контрольная работа 2)
- Тема 4.2. Определение количества груза по осадке судна. Способы определения количества грузов с учетом информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях (контрольная работа 2)
- Тема 4.3. Определение количества нефтеналивных грузов
- Тема 4.4. Оформление документации на погруженный или выгруженный груз
- Тема 5. Грузовой план судна: требования, порядок разработки грузового плана и производства необходимых расчетов с учетом рекомендаций ИМО и информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях
- Тема 5.1. Требования к грузовому плану. Порядок разработки грузового плана и производства необходимых расчетов с учетом рекомендаций ИМО и информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях (контрольная работа 3)
- Тема 5.2. Регулировочные и проверочные расчеты при разработке грузового плана. Идентификация опасностей, оценка рисков и принятие соответствующих мер (контрольная работа 3)
- Тема 5.3. Разработка грузового плана с применением специализированного компьютерного обеспечения (интерактивная форма обучения: компьютерная симуляция - очн.: 4 ч.; заочн.: 1 ч)
- Тема 5.4. Разработка грузового плана при перевозке наливных грузов (интерактивная форма обучения: компьютерная симуляция и разбор конкретных ситуаций - очн.: 2 ч.; заочн.: 2 ч.)
- Тема 5.5. Разработка грузового плана при перевозке навалочных грузов (интерактивная форма обучения: компьютерная симуляция и разбор конкретных ситуаций - очн.: 2 ч.; заочн.: 2 ч.)
- Тема 5.6. Разработка грузового плана для судна-контейнеровоза (интерактивная форма обучения: компьютерная симуляция и разбор конкретных ситуаций - очн.: 2 ч.)
- Тема 5.7. Разработка грузового плана для универсального судна (интерактивная форма обучения: компьютерная симуляция и разбор конкретных ситуаций - очн.: 2 ч.)
- Тема 6. Технология перевозки различных грузов с обеспечением безопасной эксплуатации транспортных средств и оборудования, поддерживать безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Идентификация опасностей, оценка рисков и принятие соответствующих мер
- Тема 6.1. Основные свойства и правила перевозок насыпных грузов. Зерновые грузы. Соль. Методы и средства исследования и определения характеристик, показателей качества зерновых грузов и соли.
- Тема 6.2. Технология перевозки строительных грузов.
- Тема 6.3. Технология перевозки минеральных и химических удобрений, обеспечения безопасной эксплуатации транспортных средств и оборудования, безопасности операций и отсутствия загрязнения окружающей среды
- Тема 6.4. Технология перевозок апатитового и нефелинового концентратов
- Тема 6.5. Основные свойства и правила перевозки навалочных грузов
- Тема 6.6. Перевозка хлебных грузов

Тема 6.7. Технология перевозки генеральных грузов. Кодекс безопасной практики размещения и крепления грузов. Обеспечение безопасной эксплуатации транспортных средств и оборудования, безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды

Тема 6.8. Особенности перевозки лесных грузов

Тема 6.9. Перевозка наливных грузов

Тема 6.10. Технология перевозки опасных грузов. Основные свойства, правила перевозки и эксплуатация флота при перевозке опасных грузов в соответствии с установленными процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды

Аннотация по дисциплине Основы научных исследований

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д10

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-65.)

* Способен формировать цели проекта (программы), решения задач, критерии и показатели достижения целей, построить структуру их взаимосвязей, выявить приоритеты решения задач с учетом системы национальных и международных требований (ПК-66.)

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

Тема .

Тема 1. Основные понятия, определения и термины науки как сферы человеческой деятельности

Тема 1.1. Понятие науки и классификация наук

Тема 1.2. Методология научного исследования

Тема 1.3. Философские, общенаучные, частные и специальные методы научного исследования

Тема 1.4. Аналитические методы исследования с использованием эксперимента. Вероятностно-статистические методы исследования и метод системного анализа

Тема 2. Организация научно-исследовательской деятельности в Российской Федерации

Тема 2.1. Научные организации и учреждения России. Научные кадры страны

Тема 2.2. Управление научными исследованиями. Планирование и прогнозирование научных исследований.

Организация научного труда.

Тема 2.3. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ (НИР)

Тема 2.4. Методы выбора и оценки тем научных исследований

Тема 2.5. Научно-техническая информация. Информационный поиск. Анализ информации и формулирование задач научного исследования

Тема 2.6. Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР

Тема 2.7. Изобретательская и рационализаторская работа, патентоведение. Внедрение законченных НИР в производство. Эффективность результатов НИР и ее критерии. Определение бизнес-плана и его основные функции. Компоненты бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Поиск информации при подготовке бизнес-плана. Подготовка бизнес-плана к внешнему использованию. Поиск инвестиций

Тема 3. Подготовка к научному эксперименту

Тема 3.1. Цель и задачи, вид и методология эксперимента

Тема 3.2. Общие сведения о методе математического планирования эксперимента. Разработка плана-программы и методики эксперимента

Тема 3.3. Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях. Средства измерений.

Методы графического изображения результатов измерений

Тема 4. Проведение научного эксперимента

Тема 4.1. Натурный, модельный, вычислительный (виртуальный) эксперимент

Тема 4.2. Автоматизация экспериментальных исследований. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ); позволяющие автоматизировать эксперименты и проводить моделирование исследуемых объектов; явлений; процессов.

Тема 4.3. Вычислительный (виртуальный) эксперимент как новая методология и технология научных исследований

Тема 4.4. Искусственный интеллект (ИН) в научном эксперименте. Основные направления в решении проблем ИН. Главная черта творческой деятельности интеллекта - открытие нового знания. Классы систем искусственного интеллекта

Тема 5. Обработка и анализ результатов эксперимента. Подготовка научной публикации

Тема 5.1. Подбор эмпирических формул. Регрессионный и корреляционный анализ.

Определение законов распределения и их адекватность экспериментальным данным

Тема 5.2. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений

Тема 5.3. Составление отчета о НИР. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати

Аннотация по дисциплине Безопасность судоходства на внутренних водных путях

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д11

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

- * Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях (ПК-10.)
- * Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе (ПК-14.)
- * Способен использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях, речные карты и лоции (ПК-19.)
- * Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей (ПК-20.)
- * Способен применять порядок формирования буксируемых и толкаемых составов на внутренних водных путях (ПК-21.)
- * Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям (ПК-22.)
- * Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды (ПК-45.)
- * Способен применять правила плавания на внутренних водных путях (ПК-53.)
- * Способен обеспечить выполнение требований нормативных правовых актов, регулирующих радиосвязь на внутренних водных путях Российской Федерации, умеет использовать визуальные и слуховые сигналы и осуществлять радиосвязь на внутренних водных путях (ПК-54.)
- * Способен разработать обобщенные варианты решения проблемы, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений (ПК-63.)
- * Способен обеспечить регистрирование результатов проверки эффективности судовой системы управления безопасностью и подготовку предложений по ее пересмотру (ПК-64.)
- * Способен контролировать наличие на судне и действительность всех требуемых по заведыванию судовых документов и свидетельств (ПК-78.)

* Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна (ПК-9.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Министерство транспорта Российской Федерации. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта. Департамент государственной политики в области морского и речного транспорта. Федеральное агентство морского и речного транспорта Министерства транспорта РФ.

Тема 2. Служба морской безопасности. Федеральные бюджетные учреждения «Администрации бассейнов внутренних водных путей». Российский речной регистр.

Тема 3. Обязательные нормативно-правовые и распорядительные документы речного транспорта по обеспечению безопасности судоходства на ВВП. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации.

Тема 4. Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

Тема 5. Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации.

Тема 6. Общие правила плавания и стоянки судов в речных портах Российской Федерации. Правила пропуска судов через шлюзы внутренних водных путей.

Тема 7. Порядок диспетчерского регулирования движения судов на внутренних водных путях Российской Федерации. Регулирование движения судов на подходах к портам и в портовых водах.

Тема 8. Лоцманская проводка судов по внутренним водным путям Российской Федерации. . Лоцманская проводка. Правила радиосвязи на внутренних водных путях Российской Федерации.

Тема 9. Положение по расследованию; классификации и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации. Способы плавания судов по внутренним водным путям

Тема 10. Система управления безопасностью судов судоходных компаний. Цели системы управления безопасностью судов и её требования. Система управления безопасностью Компании. Требования к структуре Компании. Требования к документации. Ответственное лицо. Система управления безопасностью судна и судовой экипаж.

Тема 11. Ответственность и полномочия капитана. Планирование судовых операций и рейса судна. Готовность к аварийным ситуациям. Обеспечению надежности механизмов; устройств; оборудования судна.

Тема 12. Связь судна с береговым персоналом. Анализ результативности системы управления безопасностью (СУБ) и внутренний аудит. Мероприятия по охране окружающей среды и предотвращению загрязнения. Политика Компании и обязанности экипажа судна в области защиты окружающей среды. Действия экипажа при загрязнении водных путей нефтепродуктами и другими вредными веществами. Судовой план по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Тема 13. Назначение и задачи навигационного обеспечения судовождения по внутренним водным путям. Спутниковые навигационные системы и их функциональные дополнения. Лазерные навигационные системы. Телевизионные навигационные системы. Береговые радиолокационные станции. Системы управления движением судов на внутренних водных путях. Назначение и состав навигационного оборудования.

Тема 14. Штурманский способ судовождения по внутренним водным путям. Особенности использования радиолокационных станций при плавании по внутренним водным путям. Автоматическая проводка судна по оси судового хода с использованием спутниковых навигационных систем и их функциональных дополнений. Особенности судовождения с использованием интегрированных навигационных систем и интегрированного ходового мостика.

Тема 15. Карты; применяемые для судовождения по внутренним водным путям. Электронные карты внутренних водных путей. Руководства для плавания. Справочные пособия для плавания. Радиолокационные пособия. Корректурa электронных и бумажных карт; пособий и руководств. Информация о судоходных условиях плавания.

Тема 16. Влияние «человеческого фактора» на аварийность судов и пути его уменьшения.

Тема 17. Государственный портовый контроль. Капитан бассейна внутренних водных путей.

Тема 18. Порядок назначения проверок судов и иных плавучих объектов на основании оценок рисков нарушения обязательных требований и проведения таких проверок.

Аннотация по дисциплине Общая лоция внутренних водных путей РФ

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д12

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях, речные карты и лоции (ПК-19.)

* Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей (ПК-20.)

* Способен применять правила плавания на внутренних водных путях (ПК-53.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая характеристика внутренних водных путей

Тема 1.1. Общие сведения о лоции внутренних водных путей. Применение правил плавания на внутренних водных путях

Тема 1.2. Элементы речной долины и русла.

Тема 1.3. Судовой ход и его габариты.

Тема 1.4. Информация о путевых работах

Тема 2. Основные понятия навигации и лоции судоходных путей.

Тема 2.1. Методы ориентирования на внутренних водных путях

Тема 2.2. Определение направлений движения на внутренних водных путях и местоположения судна с использованием наземных и береговых ориентиров.

Тема 3. Знаки навигационные внутренних судоходных путей. Средства навигационного оборудования на внутренних водных путях.

Тема 3.1. Береговые навигационные знаки положения судового хода

Тема 3.2. Береговые навигационные знаки мостовых переходов

Тема 3.3. Береговые информационные знаки

Тема 3.4. Плавающие навигационные знаки на реках

Тема 3.5. Плавающие навигационные знаки на водохранилищах

Тема 3.6. Способы расстановки навигационного оборудования. ГОСТ 26600-98, классификация знаков, общие положения.

Тема 3.7. Расстановка навигационных знаков на озерах и водохранилищах с применением навигационных карт и средств их отображения

Тема 4. Навигационные опасности в русле реки. Планирование рейса судна с учетом лоции района плавания, атласов, требования навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей

Тема 4.1. Песчаные образования в русле реки. Перекаты и их классификация. Обозначения на речных картах.

Тема 4.2. Каменистые и глинистые образования

Тема 4.3. Виды неправильных течений

Тема 4.4. Особенности неправильных течений

Тема 4.5. Методы проводки судов по перекатным участкам

Тема 5. Искусственные водные пути

Тема 5.1. Водоохранилище. Уровненный и гидрологический режимы. Ветровые волны

Тема 5.2. Судоходные каналы. Особенности судовождения с учетом правил плавания на внутренних водных путях.

Тема 5.3. Судоходные шлюзы и их оборудование. Шлюзование судов

Тема 6. Принципы создания и использования навигационных карт. Способы ориентировки судоводителей на морских и внутренних водных путях с применением теоретических основ и практических навыков определения места судна с оценкой точности обсерваций; с осознанным применением навигационных карт и средств их отображения

Тема 6.1. Основные картографические проекции

Тема 6.2. Электронные картографические навигационные системы

Тема 6.3. Навигационные карты и пособия для плавания

Тема 6.4.

Устройства отображения навигационных карт.

Тема 6.5. Типовые схемы расстановки навигационных знаков с применением навигационных карт и средств их отображения

Тема 6.6. Корректурa навигационных карт и пособий.

Аннотация по дисциплине Судовождение на внутренних водных путях

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д13

Курс 5,6, Семестр 10,11, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях, речные карты и лоции (ПК-19.)

* Способен применять порядок формирования буксируемых и толкаемых составов на внутренних водных путях (ПК-21.)

* Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям (ПК-22.)

* Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами (ПК-3.)

* Способен применять правила плавания на внутренних водных путях (ПК-53.)

* Способен обеспечить выполнение требований нормативных правовых актов, регулирующих радиосвязь на внутренних водных путях Российской Федерации, умеет использовать визуальные и слуховые сигналы и осуществлять радиосвязь на внутренних водных путях (ПК-54.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Краткая историческая справка о развитии теории и практики речного судовождения.

Тема 2. Особенности работы судоводителя при управлении судном в процессе проводки по внутренним водным путям.

Тема 3. Теория транспортных потоков. Основные характеристики потока судов; интенсивность; плотность; точность; скорость движения. Распределение судов по ширине судового хода.

Тема 4. Основные сведения об особенностях работы судоводителя на ВВП. Особенности ориентирования.

Тема 5. Правила плавания на ВВП. Правила движения судов.

Тема 6. Теоретическое обоснование правил движения судов.

Тема 7. Организация движения судов на участках с интенсивным движением; на мелководье; в узкостях; понятие о безопасной скорости.

Тема 8. Маневренные характеристики судов внутреннего плавания.

Тема 9. Основные сведения об управляемости судов внутреннего плавания.

Тема 10. Методы и элементы судовождения.

Тема 11. Маневренные качества судна.

Тема 12. Ходкость судна. Инерционные свойства судна. .

Тема 13. Управляемость судна. Влияние руля на управляемость судна.

Тема 14. Влияние гребных винтов на маневренность судна.

- Тема 15. Маневренные качества судов с поворотными насадками.
- Тема 16. Подруливающие устройства как средство повышения маневренности судна.
- Тема 17. Влияние ветра и течения на движущееся судно.
- Тема 18. Влияние мелководья на изменение осадки движущегося судна.
- Тема 19. Ориентирование на ВВП.
- Тема 20. Способы ориентировки на ВВП.
- Тема 21. Принципы выбора курса при движении на ВВП.
- Тема 22. Порядок движения и маневрирования судов.
- Тема 23. Основные документы по организации безопасности плавания.
- Тема 24. Проводка судов и составов через перекаты и перевалы. Проводка судов и составов под мостами; через узкости и другие затруднительные участки.
- Тема 25. Порядок проводки судов и составов согласно Правил плавания; учет габаритов составов и судов; расчет скорости их движения.
- Тема 26. Управление судами при расхождении и обгонах. Требования правил плавания к этому процессу.
- Тема 27. Проводка судов по каналам. Управление судами и составами в узкостях.
- Тема 28. Организация безопасности движения судов и Правила плавания.
- Тема 29. Штурманская служба на судах.
- Тема 30. Предупреждение столкновений судов.
- Тема 31. Зрительная и звуковая сигнализация.
- Тема 32. Местные правила плавания.

Аннотация по дисциплине Внутренние водные пути и ГТС

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д14

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям (ПК-22.)

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Внутренние водные пути России. Классификация водных путей
- Тема 2. Водные пути в естественном состоянии
- Тема 2.1. Река и её система. Речной сток и его характеристики
- Тема 2.2. Наблюдения за уровнями воды. График колебаний уровня. Характерные и расчетные уровни. Обеспеченность уровня, проектный уровень, срезка, связь уровней с расходами воды. Влияние уровней воды на эффективность работы водного транспорта
- Тема 2.2.1. Наблюдение за уровнями воды. График колебаний уровней
- Тема 2.2.2. Характерные и расчетные уровни
- Тема 2.2.3. Обеспеченность уровня, проектный уровень, срезка, связь уровней с расходами
- Тема 2.2.4. Влияние уровней воды на обеспечение безопасности движения транспортных средств в различных условиях
- Тема 2.3. Режимы движения воды в реках. Продольный профиль реки и продольный уклон поверхности воды. Способность управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям с учетом влияния местных течений на условия судоходства
- Тема 2.4. Многолетние деформации русла и сезонные деформации перекатов. Типы перекатов и особенности судоходства
- Тема 2.5. Гарантированные и дифференцированные габарты судового хода. Программа гарантированных габаритов.
- Тема 2.6. Навигационные карты рек и водохранилищ. Подмостовые габариты

Тема 2.6.1. Навигационные карты рек. Состав и особенности использования. Определение габаритов пути

Тема 2.6.2. Подмостовые габариты на реке

Тема 2.6.3. Навигационные карты водохранилища. Состав и особенности использования.

Определение габаритов пути

Тема 2.6.4. Определение характеристик гидрологического режима водохранилища

Тема 2.7. Соотношение между габаритными размерами судового хода на реке и габаритами судна, состава. Соотношение между глубиной судового хода и осадкой движущегося судна на мелководье и обоснование безопасных параметров движения судна. Знание основ управления судном в процессе движения и маневрирования с учетом гидрометеорологических факторов. Технико-экономическое обоснование габаритов судового хода. Понятие гидравлически допустимой глубины

Тема 2.7.1. Исходные данные и их анализ для обоснования безопасной скорости судна при прохождении переката

Тема 2.7.2. Определение безопасной скорости судна при прохождении переката

Тема 2.7.3. Определение загрузки судна при прохождении переката

Тема 2.8. Путевые работы. Судходная прорезь на перекате. Типы земснарядов, способы перемещения по перекату, пропуск судов земснарядами. Информация о путевых условиях

Тема 3. Искусственные водные пути - водохранилища и судходные каналы

Тема 3.1. Принципы разбивки реки на бьефы (шлюзование реки). Влияние водохранилищ на работу водного транспорта. Гидравлический режим водохранилищ (уровни, течение, ветровое волнение, сгоны-нагоны).

Тема 3.2. Транспортное освоение водохранилищ. Знание основ управления судном в процессе маневрирования с учетом гидрометеорологических факторов. Обоснование проектных глубины и ширины судового хода на водохранилище.

Тема 3.2.1. Расчет параметров ветро-волнового режима на водохранилище

Тема 3.2.2. Обоснование условий плавания судов при волнении

Тема 3.3. Проблемы комплексного использования водных ресурсов. Виды регулирования речного стока гидроэлектростанциями. Условия судходства при регулировании стока. Режим нижних бьефов ГЭС и организация судходства

Тема 3.4. Судходные каналы (типы, габариты, сооружения на каналах). Особенности движения судов и составов в канале. Знание основ управления судном в процессе маневрирования с учетом гидрометеорологических факторов

Тема 3.4.1. Расчет критической скорости движения судна в канале

Тема 3.4.2. Обоснование безопасной скорости движения судна в канале

Тема 4. Гидротехнические сооружения

Тема 4.1. Судходные шлюзы - типы, конструкция, габариты камеры

Тема 4.2. Подходы к одиночным и двухниточным шлюзам. Сигнализация на подходах и в камере шлюза.

Тема 4.3. Процесс шлюзования при двухстороннем и одностороннем движении. Особенности режима движения судна при входе в камеру шлюза, в камере и выходе из камеры. Способность управлять судном и составом при прохождении шлюзов

Тема 4.4. Системы питания судходных шлюзов. Особенности гидравлического режима. Отстой судна в камере шлюза

Тема 4.5. Гидроузел комплексного назначения - состав, компоновка, особенности судходства Судоподъемники. Судходные плотины.

Аннотация по дисциплине Специальная лоция ЕГС РФ

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д15

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей (ПК-20.)

* Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям (ПК-22.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Река Нева

Тема 2. Ладожское, Онежское, Белое озера.

Тема 3. Река Свирь. ВБК и р.Шексна

Тема 4. Беломоро-Балтийский канал

Тема 5. Рыбинское водохранилище

Тема 6. Горьковское водохранилище

Тема 7. Чебоксарское водохранилище.

Тема 8. Куйбышевское водохранилище.

Тема 9. Саратовское водохранилище..

Тема 10. Волгоградское водохранилище

Тема 11. Нижняя Волга

Тема 12. Волго-Донской судоходный канал и Нижний Дон

Тема 13. Верхняя Кама

Тема 14. Нижняя Кама

Тема 15. Нормативно-правовые документы, регламентирующие безопасность судоходства на ВВП

Тема 16. канал им. Москвы

Тема 17. Порт Астрахань

Аннотация по дисциплине Морская практика

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д16

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Устройство и основные характеристики судна

Тема 2. Эксплуатация рулевого устройства.

Тема 3. Эксплуатация швартовного устройства.

Тема 4. Эксплуатация якорного устройства.

Тема 5. Эксплуатация грузового устройства.

Тема 6. Эксплуатация буксирного устройства.

Тема 7. Эксплуатация трапов и сходней.

Тема 8. Судовые работы. Требования Правил технической эксплуатации (ПТЭ) по содержанию судна в эксплуатационном состоянии.

Тема 9. Такелажное оборудование морских судов.

Тема 10. Морские узлы и их применение.

Тема 11. Средства сигнализации и связи, применяемые на морских судах. Сигналы бедствия.

Тема 12. Организация службы на судах

Тема 13. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (МКУБ). Основные требования в объеме, необходимом для каждого члена экипажа.

Тема 14. Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации и Правила МППСС-72. Огни, знаки и звуковые сигналы.

Аннотация по дисциплине Автоматические системы СЭУ

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д17

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения (ПК-13.)

* Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами (ПК-31.)

* Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-33.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Классификация АСУ СЭУ

Тема 1.1. Требования РМРС к автоматизации СЭУ. Основные определения. Принципы построения и функционирования судовых систем автоматизации

Тема 1.2. Автоматизация главных двигателей, вспомогательных двигателей, газотурбинных установок, паротурбинных установок, рефрижераторных установок, вспомогательных механизмов и общесудовых систем.

Тема 2. Особенности СЭУ как объекта автоматизации.

Тема 2.1. Математические модели объекта и их свойства. Алгоритмы и программы систем управления, формализации описания систем управления.

Тема 2.2. Датчики и приборы измерения давления, расхода среды, температуры в СЭУ

Тема 2.3. Регулирование качественных параметров объектов регулирования, управления в системах СЭУ

Тема 2.4. Регуляторы измерения частоты вращения, датчики перемещений. уровня в СЭУ

Тема 3. Автоматизация судовых дизельных установок.

Тема 3.1. Регулирование частоты вращения; классификация регуляторов частоты вращения.

Тема 3.2. Схемы регуляторов частоты вращения; регулирование частоты вращения работающих дизелей. Обзор современных регуляторов.

Тема 3.3. Регулирование температуры охлаждающей среды: принципы регулирования. регуляторы температуры; динамика САР температуры. Регулирование вязкости тяжелого топлива. Обзор современных регуляторов.

Тема 4. Системы дистанционного автоматизированного управления.

Тема 4.1. Особенность построения систем управления главных дизелей с винтами регулируемого шага (ВРШ). Способы управления. Блоки оптимизации нагрузки.

Тема 4.2. Средства регулирования нагрузки, частоты вращения. Средства защиты от перегрузки.

Тема 4.3. Интегрированные системы комплексной автоматизации судовых дизелей. Определение понятий. Пример системы. Отличительные особенности современных систем.

Тема 4.4. Требования регистра к оборудованию автоматизации судов

Тема 4.5. Системы дистанционного автоматического управления судовых дизелей

Тема 5. Автоматизация дизель-генераторных установок.

Тема 5.1. Объем средств автоматизации вспомогательного дизеля и генератора переменного тока.

Тема 5.2. Требования, предъявляемые к параметрам статических и динамических режимов.

Тема 5.3. Анализ распределения нагрузки между дизелями параллельно работающих агрегатов.

Тема 6. Автоматизация судовых паровых котлов

Тема 6.1. Общие вопросы автоматики, задачи автоматизации котельной установки.

Тема 6.2. Регулирование уровня воды в барабане котла: одноимпульсные и многоимпульсные регуляторы уровня воды.

Тема 6.3. Регулирование производительности котельно-питательного насоса.

Тема 6.4. Регулирование вспомогательных и утилизационных котлов.

Системы дистанционного автоматизированного управления КУ.

Тема 7. Автоматизация паротурбинных установок.

Тема 7.1. Регулируемые величины ПТУ.

Тема 7.2. Регулирование частоты вращения вала.

Тема 7.3. Регулирование давления пара в уплотнениях.

Тема 7.4. Регулирование давления в системе отбора пара.

Тема 8. Автоматизация газотурбинных установок.

Тема 9. Автоматизация вспомогательных механизмов и систем.

Тема 9.1. Автоматизация механизмов, обслуживающих энергетическую установку.

Тема 9.2. Автоматизация холодильных установок провизионных камер. Автоматизация установок кондиционирования воздуха.

Тема 9.3. Автоматизация противопожарных систем. Автоматизация балластно-осушительных систем.

Тема 9.4. Автоматизация система охлаждения судовых дизелей

Аннотация по дисциплине Судовые двигатели внутреннего сгорания

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д18

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления:

1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы;

2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы;

3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы;

4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-32.)

* Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления (ПК-34).

Содержание дисциплины:

Тема 1 Основы теории двигателей(в соответствии с ПК-32)

Тема 1.1 Принцип и действия и основы конструкции судовых дизелей

Тема 1.2 Рабочие процессы в цилиндре дизеля

Тема 1.4 Процессы топливоподачи, смесеобразования и сгорания топлива в дизелях

Тема 1.5 Процессы газообмена в дизелях

Тема 1.6 Наддув судовых дизелей

Тема 2 Элементы. механизмы и системы управления двигателей (в соответствии с ПК-32)

Тема 2.1 Детали остова

Тема 2.2 Цилиндро-поршневая группа (ЦПГ)

Тема 2.3 Механизмы движения и приводы

Тема 2.4 Система пуска, реверсирования и управления

Тема 3 Динамика двигателей (в соответствии с ПК-32)

Тема 3.1 Силы и моменты, действующие в кривошипно-шатунном механизме

- Тема 3.2 Уравновешенность дизеля
Тема 3.3 Крутильные и осевые колебания валопроводов
Тема 4 Техническая эксплуатация дизелей (в соответствии с ПК-32)
Тема 4.1 Техническая эксплуатация судовых дизелей и ее составляющие
Тема 4.2 Техничко-эксплуатационные показатели и тепломеханическая нагруженность дизелей в эксплуатации
Тема 4.3 Эксплуатационные характеристики судовых дизелей

Аннотация по дисциплине Профессиональная техническая подготовка (моторист)

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д19

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет

Перечень планируемых результатов:

* Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13.)

* Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14.)

* Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения (ПК-18.)

* Способен применять навыки оказания первой медицинской помощи на судах (ПК-19.)

* 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. Организация службы на судах и в машинно-котельных помещениях

Тема 1.1. Нормативные правовые документы по эксплуатации судна. Организация службы на судах

Тема 1.2. Судовой экипаж: состав, задачи, обязанности. Процедуры несения вахты в машинном помещении. Обязанности моториста.

Тема 2. Содействие технической эксплуатации главной энергетической установки и связанных с ней систем управления

Тема 2.1. Назначение и принцип действия четырехтактных и двухтактных дизелей

Тема 2.2. Классификация ДВС. Маркировка ДВС

Тема 2.3. Основные неподвижные детали дизеля

Тема 2.4. Основные подвижные детали дизеля

Тема 2.5. Механизм газораспределения (в т.ч. занятия в интерактивной форме)

Тема 2.6. Системы, обслуживающие дизель (в т.ч. занятия в интерактивной форме)

Тема 2.7. Передача мощности от двигателя к движителю

Тема 2.8. Подготовка дизелей к эксплуатации, эксплуатация, контроль и обнаружение неисправностей, техническое обслуживание (в т.ч. занятия в интерактивной форме)

Тема 3. Содействие технической эксплуатации вспомогательной энергетической установки и связанных с ней систем управления.

Тема 3.1. Система сжатого воздуха. Компрессоры и воздухохранители

Тема 3.2. Судовая электростанция. Безопасное использование электрооборудования

Тема 3.3. Котельная установка и связанные с ней механизмы и системы

Тема 3.4. Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства

Тема . Зачет

Аннотация по дисциплине Судовые котельные и паропроизводящие установки

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д20

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-32.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Котельные установки на транспорте (в соответствии с ПК-32)

Тема 1.1. Потребители пара на транспортных объектах: назначение, классификация. Выбор параметров теплоносителей.

Тема 1.2. Принцип действия, состав и основные системы котельной установки.

Тема 1.3. Понятие о судовом котле: основные элементы котла, принцип его действия классификация котлов. Требования к судовым котлам. Показатели назначения, экономичности, надежности.

Тема 2. Топливо для судовых котлов. Основы теории топочных процессов (в соответствии с ПК-32)

Тема 2.1. Виды и характеристика топлива, классификация и марки жидких котельных топлив.

Тема 2.2. Элементарный состав топлива, его характеристики. Теплота сгорания. Материальный баланс процесса горения топлива.

Тема 2.3. Основы теории топочных процессов: химическое равновесие и закон действующих масс, зависимость скорости реакции от температуры, энергия активации, цепные реакции, кинетическое и диффузионное горение.

Тема 2.4. Основы теории топочных процессов: химическое равновесие и закон действующих масс, зависимость скорости реакции от температуры, энергия активации, цепные реакции, кинетическое и диффузионное горение.

Тема 3. Топочные устройства котлов (в соответствии с ПК-32)

Тема 3.1. Сжигание жидких топлив в топках котла. Механизм выгорания капли жидкого топлива. Сжигание жидкого топлива в факеле.

Тема 3.2. Классификация, конструктивные особенности и характеристики топочных устройств.

Тема 3.3. Распыление жидких топлив. Принцип действия и характеристики форсунок.

Тема 3.4. Агрегатированные топочные устройства. Методы интенсификации процесса сгорания топлива. Сжигание водотопливных эмульсий в судовых котлах.

Тема 4. Тепловой баланс судового котла (в соответствии с ПК-32)

Тема 4.1. Уравнение прямого и обратного теплового баланса. Полезно используемая теплота, коэффициент полезного действия и расход топлива.

Тема 4.2. Потери теплоты. Факторы, влияющие на величину тепловых потерь. Температура точки росы. Определение тепловых потерь. Пути снижения тепловых потерь. Уравнения теплового баланса утилизационного котла.

Тема 5. Теплообмен в судовых котлах (в соответствии с ПК-32)

Тема 5.1. Теплообмен в топке судового котла. Использование законов лучистого теплообмена и теории подобия для расчета теплообмена в топке. Тепловое напряжение топочного объема. Полезное тепловыделение в топке.

Тема 5.2. Излучающая способность продуктов сгорания. Эффективная толщина излучающего слоя и коэффициент ослабления лучей.

Тема 5.3. Степень черноты факела и топки. Средняя теплоемкость продуктов сгорания. Теплопередача в поверхностях нагрева котла. Теплообмен в утилизационных котлах.

Тема 6. Конструкции котлов и их элементов (в соответствии с ПК-32)

Тема 6.1. Основные сведения о количественном и качественном составе судовых котельных установок. Главные водотрубные котлы.

Тема 6.2. Влияние паропроизводительности и параметров пара на конструктивные особенности котлов. Конструкции отечественных и зарубежных судовых котлов. Вспомогательные котлы отечественной и зарубежной постройки: водотрубные, огнетрубные и огнетрубно-водотрубные.

Тема 6.3. Комбинированные судовые котлы. Котлы систем с органическим теплоносителем. Котлы в системах термического удаления судовых отходов. Конструкции и характеристики современных утилизационных котлов. Арматура и другие элементы котла.

Тема 6.4. Конструктивные особенности клапанов: главных стопорных, питательных, предохранительных и других. Водоуказательные приборы, контрольно-измерительные приборы. Опоры, каркас и обшивка котла. Тепловая изоляция. Системы обдувки поверхностей нагрева котлов.

Тема 7. Гидродинамические характеристики судовых котлов (в соответствии с ПК-32)

Тема 7.1. Процесс парообразования. Кипение в большом объеме и при вынужденном течении в трубах. Режимы течения пароводяной смеси в трубах. Процесс естественной циркуляции. Движущий и полезный напоры, скорость и кратность циркуляции. Явления застоя и опрокидывания циркуляции, кавитации. Расчет циркуляции.

Тема 7.2. Определение гидродинамических сопротивлений водяного и парового трактов котлов. Процесс принудительной циркуляции. Тепловая и гидравлическая неравномерности.

Тема 7.3. Аэродинамические и газодинамические характеристики котлов. Самотяга в газоходах котла. Сопротивления в воздушном и газовом трактах.

Тема 7.4. Сопротивления при поперечном омывании трубных поверхностей. Местные сопротивления. Суммарное сопротивление воздушногазового тракта.

Тема 8. Материалы для постройки и ремонта котлов. Расчет прочности. Требования Российского Морского Регистра (в соответствии с ПК-32)

Тема 8.1. Основные характеристики материалов, изменение свойств материалов в процессе работы. Марки сталей, используемых в котлостроении. Расчет на прочность основных элементов котла. Виды освидетельствования котлов Российским Морским регистром судоходства.

Тема 9. Основные сведения об автоматизации котельных установок (в соответствии с ПК-32)

Тема 9.1. Режимы работы котлов. Нестационарные процессы и динамические характеристики котлов. Регулируемые параметры.

Тема 9.2. Системы автоматического регулирования процесса питания главных, вспомогательных и утилизационных котлов.

Тема 9.3. Системы автоматического регулирования процесса горения и регулирования температуры пара.

Тема 9.4. Системы сигнализации и защиты котлов. Способы обнаружения неисправности и меры, необходимые для предотвращения повреждений элементов котлов и обслуживающих механизмов

Аннотация по дисциплине Судовые турбомашинны

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д21

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные

двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-32.) Содержание дисциплины:

Тема 1. Место турбомашин в судовой энергетике. История развития турбин.

Тема 2. Устройство и принцип действия турбинных ступеней осевого типа – активной и реактивной. Ступени скорости.

Тема 3. Понятие о степени реактивности турбинной ступени. Треугольники скоростей. Устройство и принципе действия турбинной ступени радиального типа.

Тема 4. Устройство судовых главных и вспомогательных паровых турбин.

Тема 5. Тепловой цикл турбинной установки. Показатели эффективности работы паровых турбин и способы их повышения.

Тема 6. Устройство судовых главных и вспомогательных газовых турбин, включая турбокомпрессоры для наддува судовых дизелей.

Тема 7. Способы повышения эффективности газотурбинных установок. Сложные циклы.

Тема 8. Детали турбин

Тема 9. Основы теории осевой турбинной ступени

Тема 10. Устройство и принцип действия осевого компрессора.

Тема 11. Схема центробежной компрессорной ступени.

Тема 12. Правила обслуживания судовых турбин, включая турбокомпрессоров для наддува судовых дизелей.

Тема 13. Характерные неисправности, способы их предупреждения и устранения.

Аннотация по дисциплине Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д22

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-32.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Виды холодильных машин. Тепловые диаграммы.

Тема 2. Свойства хладагентов

Тема 3. Схемы и циклы одноступенчатых парокомпрессионных холодильных машин.

Тема 4. Сложные схемы и циклы парокомпрессионных холодильных машин.

Тема 5. Автоматическое регулирование температуры воздуха в охлаждаемом помещении

Тема 6. Автоматическое регулирование температуры кипения хладагента. Автоматическое регулирование температуры перегрева паров хладагента в испарителе
Тема 7. Изоляционные конструкции. Увлажнение изоляции.

Тема 8. Физические основы кондиционирования воздуха.

Тема 9. Центральные одноканальные, местно-центральные и двухканальные системы кондиционирования воздуха.

Тема 10. Основные операции при обслуживании судовых холодильных установок

Тема 11. Характерные неисправности в работе холодильных установок и способы их устранения.

Тема 12. Новые направления в развитии автоматизации судовых холодильных установок. Новые направления в развитии судовых холодильных установок.

Аннотация по дисциплине Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д23

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-32.)

* Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования (ПК-85.)

* Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем (ПК-86.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Насосы, их технические показатели, работа насоса в судовой системе. Вентиляторы.

Тема 2. Центробежные насосы.

Тема 3. Вихревые насосы

Тема 4. Поршневые насосы

Тема 5. Шестеренные насосы

Тема 6. Осевые насосы

Тема 7. Пластинчатые насосы

Тема 8. Винтовые насосы

Тема 9. Компрессоры.

Тема 10. Объемные гидроприводы

Тема 11. Передачи (гидродинамические).

Тема 12. Рулевые машины (РМ), подруливающие устройства (ПУ), и винторулевые колонки, АЗИПОД.

Тема 13. Рулевое устройство

Тема 14. Рулевой привод

Тема 15. Ручные рулевые машины с гидроприводом, электрические рулевые машины.

Тема 16. Электрогидравлические рулевые машины

Тема 17. Якорные швартовые механизмы, механизмы шлюпочных устройств.

Тема 18. Грузоподъемные механизмы, механизмы люковых закрытий грузовых трюмов, грузовые аппарели.

Тема 19. Общесудовые системы.

Тема 20. Трюмные системы, санитарные системы. Системы вентиляции, системы отопления.

Тема 21. Противопожарные системы. Характеристика огнетушащих сред. Системы тушения пожара: водяные, паротушение, водораспыления, пенотушения, углекислотного, объемного химического, инертными газами.

Тема 22. Специальные системы ледоколов и контейнеровозов: креновая и дифференциальная. Специальные системы танкеров.

Тема 23. Конденсационные установки (КУ), деаэраторы (Д). Водоопреснительные (ВУ), испарительные установки (ИУ). Тема 24. Теплообменные аппараты

Тема 25. Подготовка к экзамену

Аннотация по дисциплине Технология технического обслуживания и ремонта судов

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.В.Д24

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-32.)

* Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов (ПК-59.)

* Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна (ПК-60.)

* Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий (ПК-67.)

* Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования (ПК-85.)

* Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием (ПК-88.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Оценка технического состояния судна и организация судоремонта (в соответствии с ПК-32)

Тема 1.1. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Особенности судоремонтного производства, основные задачи и направления развития.

Тема 1.3. Система технического обслуживания и ремонта судов. Виды ремонтов.

Тема 1.4. Характеристика и классификация дефектов судна.

Тема 1.5. Определение плазовых координат для ремонта корпуса.

Тема 1.6. Дефектация металлических корпусов судов.

Тема 1.7. Методы дефектоскопии

Тема 1.8. Технологические процессы смены обшивки и набора.

Тема 1.9. Индустриальные методы ремонта корпуса судна.

Тема 1.10. Балансировка вращающихся деталей

Тема 1.11. Испытания корпусных конструкций на герметичность после ремонта.

Тема 1.12. Судоподъемные сооружения.

Тема 2. Ремонт судовых машин и механизмов и их деталей (в соответствии с ПК-32)

Тема 2.1. Методы дефектоскопии.

Тема 2.2. Обнаружение дефектов деталей судовых машин и механизмов неразрушающими методами контроля

Тема 2.3. Техническое диагностирование.

Тема 2.4. Ремонтпригодность конструкции.

Тема 2.5. Демонтажные работы

Тема 2.6. Технологические способы повышения износостойкости и восстановления работоспособности деталей судовых машин и механизмов

Тема 2.7. Последовательность разработки технологических процессов ремонта деталей судовых дизелей.

Тема 2.8. Определение технического состояния укладки коленчатого вала судового дизеля

Тема 2.9. Последовательность разработки технологических процессов ремонта деталей судовых валопроводов и рулевых устройств.

Аннотация по дисциплине Физическая культура в обеспечении здоровья

Направление: 26.05.05 Судовождение

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

Тема 1.2. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

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

Тема 2.3. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 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. Основы медицинского обеспечения, первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Правила оказания самопомощи и взаимопомощи для здоровья, физического развития и функциональной подготовленности.

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. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.Методика проведения производственной гимнастики,физкультпауз,утренней и гигиенической гимнастики.

Тема 3.3. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.4. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для поддержания должного уровня физ.подготовки.Оценка двигательной активности.Методы оценки уровня здоровья.Методы самоконтроля за состоянием здоровья,физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.5. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.6. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.7. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для поддержания должного уровня физ.подготовки.Оценка двигательной активности.Методы оценки уровня здоровья.Методы самоконтроля за состоянием здоровья,физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.8. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.9. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.Методика проведения производственной гимнастики,физкультпауз,утренней и гигиенической гимнастики.

Тема 3.10. Правила личной и общественной гигиены,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Аннотация по дисциплине Морское право

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл:Б.1.Э.Д02

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения (ПК-11.)

* Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнениемтребований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды (ПК-45.)

* Способен формировать цели проекта (программы), решения задач, критерии и показателидостижения целей, построить структуру их взаимосвязей, выявить приоритеты решения задач с учетом системы национальных и международных требований (ПК-66.)

* Способен контролировать наличие на судне и действительность всех требуемых позаведыванию судовых документов и свидетельств (ПК-78.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие морского права. Классификация российских нормативно-правовых актов в области морского права

Тема 2. Международные межправительственные морские организации

Тема 3. Правовое обеспечение безопасности мореплавания в РФ. Понятие торгового мореплавания

Тема 4. Административный надзор на морском транспорте

Тема 5. Понятие судна в морском праве. Международно-правовой статус морских судов

Тема 6. Правовой режим морских пространств

- Тема 7. Защита и сохранение морской среды
Тема 8. Международно-правовая система обеспечения безопасности мореплавания
Тема 9. Морская лоцманская служба
Тема 10. Расследование и оформление аварийных морских происшествий
Тема 11. Инспектирование морских судов в портах
Тема 12. Пиратство и морской терроризм; международная правовая регламентация
Тема 13. Международно-правовое регулирование труда моряков
Тема 14. Понятие и виды договора морской перевозки груза
Тема 15. Коносамент. Чартер. Морской протест
Тема 16. Морское страхование

Аннотация по дисциплине Судовая деловая переписка

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.Э.Д03

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать профессиональный английский язык в письменной и устной форме (ПК-7.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Особенности использования радио-электронной связи для передачи профессиональной информации на английском языке.

Тема 1.1. Радиограмма: структура сообщения, распространенные сокращения.

Тема 1.2. Радиограмма: лексико-грамматические особенности Тема 1.3.

Телекс: структура сообщения.

Тема 1.4. Факс: структура сообщения.

Тема 2. Особенности написания делового письма.

Тема 2.1. Структура делового письма.

Тема 2.2. Лексико-грамматические особенности делового письма. Фразы и клише.

Тема 3. Организация, система учета и оформление судовой деловой переписки.

Тема 3.1. Нотис о готовности: структура извещения.

Тема 3.2. Нотис о готовности: отработка практических навыков составления извещения.

Тема 3.3. Письмо протеста: структура извещения.

Тема 3.4. Письмо протеста: отработка практических навыков составления извещения.

Тема 3.5. Повторение материала. Подготовка к зачету.

Аннотация по дисциплине Специальная лоция района плавания

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.Э.Д04

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей (ПК-20.)

* Способен применять правила плавания на внутренних водных путях (ПК-53.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Река Нева

Тема 2. Ладожское, Онежское, Белое озера.

Тема 3. Река Свирь. ВБК и р.Шексна

Тема 4. Беломоро-Балтийский канал

Тема 5. Рыбинское водохранилище

Тема 6. Горьковское водохранилище

Тема 7. Чебоксарское водохранилище.

Тема 8. Куйбышевское водохранилище.

Тема 9. Саратовское водохранилище..

Тема 10. Волгоградское водохранилище

Тема 11. Нижняя Волга

Тема 12. Волго-Донской судоходный канал и Нижний Дон

Тема 13. Верхняя Кама

Тема 14. Нижняя Кама

Тема 15. Нормативно-правовые документы, регламентирующие безопасность судоходства на ВВП

Аннотация по дисциплине Спецкурс. Радиообмен на английском языке

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.Э.Д05

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать профессиональный английский язык в письменной и устной форме (ПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Правила ведения радиообмена. Судовые и береговые станции связи.

Тема 2. Процедура радиообмена. Структура и порядок первоначального вызова по радиосвязи.

Тема 3. Особенности ведения радиосвязи: алфавит, цифры

Тема 4. Особенности ведения радиосвязи: время, координаты, пеленг.

Тема 5. Особенности ведения радиосвязи: расстояние, навигационные знаки.

Тема 6. Типы сообщений при радиообмене: информация, предупреждение, намерение. Стандартные фразы ИМО для общения на море: АI/3 Сообщения безопасности. Навигационные предупреждения.

Тема 7. Типы сообщений при радиообмене: вопрос, просьба/запрос, приказание/совет. Стандартные фразы ИМО для общения на море: АI/1.1 Сообщение о бедствии.

Тема 8. Особенности процедуры завершения радиосвязи.

Тема 9. Коммуникативные сценарии радиосвязи. Стандартные фразы ИМО для общения на море: АI/6/1 Фразы для получения и предоставления данных о движении судов.

Тема 10. Коммуникативные сценарии радиосвязи. Стандартные фразы ИМО для общения на море: АI/6.2 Фразы для применения службами СУДС при предоставлении услуг.

Тема 11. Коммуникативные сценарии радиосвязи. Стандартные фразы ИМО для общения на море: АI/2 Связь в случаях срочности.

Аннотация по дисциплине Правила плавания по внутренним водным путям

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.Э.Д06

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям (ПК-22.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие положения.

Тема 2. Средства идентификации; визуальная ночная; дневная; особая и звуковая сигнализации судна.

Тема 3. Приложения 1; 2.

Тема 4. Приложения 3; 4.

Тема 5. Движение судов по ВВП.

Тема 6. Плавание судов в любых условиях

Тема 7. Плавание судов в условиях ограниченной видимости

Тема 8. Правила стоянки. .

Тема 9. Сигнализация и навигационное оборудование водного пути.

Тема 10. Приложения 5.

Тема 11. Приложения 6.

Аннотация по дисциплине Курс подготовки экипажей гражданских судов

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.Э.Д07

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечивать охрану судна и предотвращать акты незаконного вмешательства (ПК-52.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные угрозы российскому гражданскому судоходству в современных условиях.

Тема 2. Основы военно-морской подготовки экипажей гражданских судов.

Тема 3. Общесудовая организация на военное время. Подготовка одиночного судна к переходу морем в условиях военного времени.

Тема 4. Оборона и защита судна при одиночном плавании.

Тема 5. Оборона и защита судна при плавании в составе конвоя.

Тема 6. Организация наблюдения, опознавания и связи при одиночном плавании и плавании в составе конвоя.

Тема 7. Оружие и специальные технические средства самообороны судов.

Тема 8. Использование судов по плану воинских перевозок.

Аннотация по дисциплине Подготовка экипажей судов по транспортной безопасности
Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: Б.1.Э.Д07

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечивать охрану судна и предотвращать акты незаконного вмешательства (ПК-52.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Угрозы транспортной безопасности российского гражданского судоходства в современных условиях.

Тема 2. Международные и национальные требования по обеспечению транспортной безопасности на морском транспорте.

Тема 3. Организация подготовки к обеспечению транспортной безопасности судна.

Тема 4. Общая характеристика технических средств охраны.

Тема 5. Организация защиты судна от морского пиратства (разбоя) и морского терроризма.

Тема 6. Психологическое обеспечение мероприятий по охране судов и портовых средств.

Тема 7. Взаимодействие судна и портового средства по организации охраны.

Тема 8. Организация наблюдения, опознавания и связи при возникновении угроз транспортной безопасности морскому судоходству. Организация борьбы за живучесть судна при аварийных повреждениях.

Аннотация «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)»

Специальность: 26.05.05 Судовождение.

Специализация: Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок.

Учебный цикл: Б.2.О.П01.

Курс 1. Семестр 2.

Общая трудоемкость составляет 432/12 (часы/зач.ед), из них 4 часа контактная самостоятельная работа, 428 часов – самостоятельная работа студентов.

Форма контроля: зачет с оценкой.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в рамках практической подготовки направлена на формирование у обучаемого следующих профессиональных компетенций:

- ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени;

- ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией;

- ПК-37. Способен применять навыки руководителя и работать в команде

- ПК-9. Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна.

Способ проведения практики – стационарный в профильной организации.

Форма проведения практики – на судне.

Формы отчетности по практике – дневник практики, который содержит заявление студента на практику, путевку, копию трудового договора/контракта/трудовой книжки/мореходной книжки или оригинал справки с места работы, индивидуальное задание, календарный план, отзыв руководителя практики профильной организации, отчет по практике, аттестационный лист; журнал регистрации практической подготовки.

Аннотация к программе практики «Производственная (плавательная) практика»

Специальность: 26.05.05 Судовождение.

Специализация: Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок.

Учебный цикл: Б.2.В.П01.

Курс: 2, 3, 4, 5 и по заочной форме на 6 курсе.

Семестр: 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Общая трудоемкость составляет 2592/72 (часы/зач.ед), из них 28 часов контактная самостоятельная работа, 2564 часов – самостоятельная работа студентов.

Форма контроля: зачет с оценкой.

Производственная (плавательная) практика в рамках практической подготовки направлена на формирование у обучаемого следующих профессиональных компетенций:

- ПК-10. Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях;
- ПК-11. Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения;
- ПК-12. Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий;
- ПК-13. Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, службами машинного отделения;
- ПК-14. Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе;
- ПК-15. Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания;
- ПК-16. Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений;
- ПК-17. Способен обеспечить координирование поисково-спасательных операций на месте бедствия;
- ПК-19. Способен использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях, речные карты и лоции;
- ПК-2. Способен нести ходовую навигационную вахту;
- ПК-20. Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей;
- ПК-21. Способен применять порядок формирования буксируемых и толкаемых составов;
- ПК-22. Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям;
- ПК-30. Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт;
- ПК-31. Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами;
- ПК-32. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1) главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2) паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3) вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4) другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- ПК-33. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению;
- ПК-34. Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;
- ПК-35. Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания;
- ПК-36. Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях;
- ПК-37. Способен применять навыки руководителя и работать в команде;
- ПК-38. Способен обеспечить безопасность персонала и судна;
- ПК-39. Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности;
- ПК-40. Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах;
- ПК-41. Способен обеспечить использование спасательных средств;
- ПК-42. Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судах;
- ПК-43. Способен организовать и руководить оказанием медицинской помощи на судне;
- ПК-44. Способен обеспечить радиосвязь при авариях;
- ПК-45. Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды;
- ПК-46. Способен действовать при получении сигнала бедствия на море;
- ПК-53. Способен применять правила плавания на внутренних водных путях;
- ПК-54. Способен обеспечить выполнение требований нормативных правовых актов,

регулирующих радиосвязь на внутренних водных путях Российской Федерации, умеет использовать визуальные и слуховые сигналы и осуществлять радиосвязь на внутренних водных путях;

- ПК-72. Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса;

- ПК-73. Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса;

- ПК-74. Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках;

- ПК-75. Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры;

- ПК-76. Способен обеспечить перевозку опасных грузов;

- ПК-85. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования;

- ПК-86. Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем.

Способ проведения практики – стационарный в профильной организации.

Форма проведения практики – на судне.

Формы отчетности по практике – дневник практики, который содержит заявление студента на практику, путевку, копию трудового договора/контракта/трудовой книжки/мореходной книжки или оригинал справки с места работы, индивидуальное задание, календарный план, отзыв руководителя практики профильной организации, отчет по практике, аттестационный лист; журнал регистрации практической подготовки.

Аннотация к программе практики «Производственная (судоремонтная) практика»

Специальность: 26.05.05 Судовождение.

Специализация: Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок.

Учебный цикл: Б.2.В.П02.

Курс 3. Семестр 6.

Общая трудоемкость составляет 216/6 (часы/зач.ед), из них 4 часа контактная самостоятельная работа, 212 часов – самостоятельная работа студентов.

Форма контроля: зачет с оценкой.

Производственная (судоремонтная) практика в рамках практической подготовки направлена на формирование у обучаемого следующих профессиональных компетенций:

- ПК-11. Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения;

- ПК-13. Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, службами машинного отделения;

- ПК-14. Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе;

- ПК-30. Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт;

- ПК-31. Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами;

- ПК-32. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1) главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2) паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3) вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4) другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции;

- ПК-33. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению;

- ПК-58. Способен обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту;

- ПК-59. Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации;

- ПК-60. Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна;
- ПК-85. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования;
- ПК-86. Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем;
- ПК-88. Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием.

Способ проведения практики – стационарный в профильной организации.

Форма проведения практики – на судне или судоремонтном заводе.

Формы отчетности по практике – дневник практики, который содержит заявление студента на практику, путевку, копию трудового договора/контракта/трудовой книжки/мореходной книжки или оригинал справки с места работы, индивидуальное задание, календарный план, отзыв руководителя практики профильной организации, отчет по практике, аттестационный лист; журнал регистрации практической подготовки.

Аннотация по дисциплине Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: ФТД01

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.)

* 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 . Введение

Тема . 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. Социальное взаимодействие. Роль эмоциональных и волевых особенностей психологии личности. 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. Готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости.

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. Поддержание безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Определение потребностей для каждой группы инвалидов: по зрению, по слуху, по опорно-двигательному аппарату, перемещающихся на креслах-колясках, нуждающихся в получении информации и перемещении (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. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Социально-психологический анализ общения. Принципы этики и культуры межличностного общения. Вербальные и невербальные средства общения (доклады). Тема 4.2. Особенности в общении с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Этика и культура общения с инвалидами. Специфика вербального общения с инвалидами по слуху, зрению, с умственным расстройством, с нарушениями речи, с нарушениями опорно-двигательной системы. (тест)

Тема . Невербальное общение с инвалидами. Тактики «избегания конфликта». Умение погашать конфликты.

Аннотация по дисциплине Правоведение

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл:ФТД02

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории государства и права

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

Тема 1.2. Теории происхождения государства и права Тема 1.3. Система права.

Источники (формы) права.

Тема 1.4. Правовые отношения.

Тема 1.5. Правовые основы обеспечения безопасности личности, общества, семьи, государства. Правонарушение. Юридическая ответственность. Виды административной и уголовной ответственности за распространение террористических и экстремистских материалов.

Тема 1.6. Основы конституционного строя Российской Федерации

Тема 1.7. Права и свободы человека и гражданина в Российской Федерации

Тема 2. Правовые основы противодействия коррупции в Российской Федерации

Тема 2.1. Понятие коррупции. Основопологающие нормативные правовые акты и международные договоры в сфере борьбы с коррупцией Тема 2.2. Причины и условия коррупционного поведения.

Тема 2.3. Виды и основания привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения по законодательству Российской Федерации Тема 2.4. Организационные основы противодействия коррупции

Аннотация по дисциплине Прочность судового корпуса

Направление: 26.05.05 Судовождение

Учебный цикл: ФТД03

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе (ПК-14.)

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

Тема 1. Компановка и конструкция корпуса водоизмещающих грузовых речных судов и судов смешанного плавания.

Тема 2. Особенности конструкция корпуса водоизмещающих грузовых морских судов.

Тема 3. Особенности конструкции судов в зависимости от перевозимого рода грузов.

Тема 4. Материал корпуса и требования к нему.

Тема 5. Нагрузки действующие на корпус судна, внутренние усилия и деформации возникающие в нем.

Тема 6. Понятие общей и местной прочности.

Тема 7. Анализ работы связей корпуса по нагрузкой. Эквивалентный брус.

Тема 8. Морское волнение.

Тема 9. Реакции корпуса на морское волнение.

Тема 10. Поведение судна в штормовых условиях.

Тема 11. Выбор скорости и курсового угла в штормовых условиях.

Тема 12. Прочность в условиях ледового плавания.

Тема 13. Жизненный цикл судна, Нормирование прочности после длительной эксплуатации.

Тема 14. Наблюдение за прочностью корпуса судна в эксплуатации.

Тема 15. Эксплуатационно-экономические требования к общей прочности корпусов судов.