

6. Аннотации

Аннотация по дисциплине Физическая культура и спорт

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д01

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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

* 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: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д02

Курс 2, Семестр 3, 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия ее предмет и место в культуре.

Тема 1.1. Философия в системе культуры.

Тема . Философия в системе культуры.

1. Роль философии в жизни общества. Философия как форма мировоззрения.

Структура философии.

2. Основные направления в философии: материализм, идеализм, агностицизм, скептицизм.

3 Методы философии: метафизика, диалектика, сенсуализм, рационализм, иррационализм.

4. Типы мировоззрения.

Тема 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.

Тема 2.1. Философия Древнего Востока и античная философия.

Тема . Философия Древнего Востока и античности.

1. Философские учения Древней Индии.

2. Философские школы Древнего Китая.

3. Общая характеристика философии античности

4. Философские взгляды Платона и Аристотеля.

5. Эллинистический период античной философии.

Тема 2.2. Средневековая философия.

Тема 2.3. Западноевропейская философия XIV-XIX веков.

Тема . Западноевропейская философия средних веков и нового времени.

1. Христианская философия средних веков (апологетика, патристика, схоластика).

2. Основные направления философии эпохи Возрождения (XIV – XVI вв.)

3. Эмпиризм и рационализм Нового времени.

4. Европейская философия XVIII в.

5. Немецкая классическая философия.

Тема 2.4. Современная западная философия.

Тема 2.5. Традиции отечественной философии.

Тема . Современная философия.

1. Основные философские идеи позитивизма.

3. Экзистенциализм.

4. Неотомизм.

5. Технократические теории.
 6. Философия постмодернизма.
 7. Особенности отечественной философии.
- Тема 3. Философская онтология.
- Тема 3.1. Бытие как проблема философии.
- Тема 3.2. Идея развития в философии.
- Тема 3.3. Проблема сознания в философии.
- Тема . Бытие как проблема философии.
1. Бытие как субстанции реальности. Основные формы бытия.
 2. Материальное и идеальное бытие.
 3. Принципы, категории и законы диалектики.
 4. Прогресс и регресс.
 5. Происхождение, сущность и функции сознания.
- Тема 4. Теория познания.
- Тема 4.1. Познание как предмет философского анализа.
- Тема 4.2. Проблема истины в философии и науке.
- Тема 5. Философия и методология науки.
- Тема 5.1. Философия и наука.
- Тема . Познание как предмет философского анализа.
1. Чувственное и рациональное познание и его формы.
 2. Понятие истины. Основные концепции истины. Ложь и заблуждение.
 3. Основные характеристики и критерии истины.
 4. Методы научного познания.
 5. Соотношение философии и частных наук.
- Тема 6. Социальная философия и философия истории.
- Тема 6.1. Философское понимание общества и его истории.
- Тема 6.2. Общественно-политические идеалы и их судьбы.
- Тема 6.3. Культура и цивилизация
- Тема . Философское понимание общества и его истории.
1. Основные сферы жизни общества.
 2. Формационный и цивилизационный подходы к историческому развитию.
 3. Взаимосвязь общества и природы
 4. Общественно-политические идеалы и их судьбы.
 5. Глобализация: сущность, формы проявления и оценки.
- Тема 7. Философская антропология.
- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе
- Тема 7.1. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке.
- Тема 8. Природа этического и эстетического.
- Тема 8.1. Этические и эстетические проблемы человека.
- Тема . Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке.
1. Человек как объект философского осмысления.
 2. Возникновение человека: антропосоциогенез.
 3. Понятие индивида, индивидуальности и личности.
 4. Происхождение и сущность морали.
 5. Особенности эстетического сознания.

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. История как наука. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории; понятие и классификация исторического источника; отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное; методология и теория исторической науки; история России – неотъемлемая часть всемирной истории.

Тема 2. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Анализ и учет разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия. Проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления государственности Древней Руси; принятие христианства; Русь и Орда. Система зависимости Руси от Орды и дискуссия о ее роли в становлении Русского государства. Древнерусское государство в оценках современных историков. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства.

Тема 2.1. История как наука. Сущность, формы, функции исторического знания. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Доклады 1,2, 3.

Тема 3. Русские земли в конце XIII- начале XVI веков. Специфика формирования единого Российского государства; возвышение Москвы. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель.

Тема 4. XVI-XVII века в российской истории. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время». Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г. Земские соборы. Церковный раскол; его сущность и последствия.

Тема 4.1.. Русские земли в конце XIII- начале XVI веков. Возвышение Москвы. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Русь, Орда и Литва. XVI-XVII века в российской истории. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время». Доклады 4,5. 6,7,8,9. Тест 1.

Тема 5. Россия в XVIII веке. Анализ и учет разнообразия культур. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии.

Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Внешняя политика. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Русская культура XVIII в.

Тема 6. Развитие России в XIX в. Реформы и реформаторы в

России. Попытки реформирования политической системы России при Александре I. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу. Внутренняя и внешняя политика Николая I. Крестьянский вопрос: этапы решения. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и её итоги, альтернативы реформы. Политические преобразования 60–70-х гг.

Тема 6.1. Россия в XVIII веке. Петр I. Основные направления «европеизации» страны.

Екатерина II: «Просвещенный абсолютизм». Внешняя политика. Изменения в международном положении империи. Русская культура XVIII в. Развитие России в XIX в. Реформы Александра I. Политика Николая I. Реформы Александра II. Доклад 10,11, 12, 13,14,15. Тест 2.

Тема 7. Россия на рубеже XIX - XX в. Политические партии России: Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Российская экономика конца XIX – начала XX вв. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Форсирование российской индустриализации «сверху». Реформы С.Ю.Витте. Первая российская революция. Аграрная реформа Столыпина. Опыт думского «парламентаризма» в России. Участие России в Первой мировой войне. Кризис власти в годы войны и его истоки.

Тема 8. Россия/СССР в 1917 - 1920-х гг. Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Революция 1917 г.; гражданская война и интервенция; НЭП; образование СССР. Великая российская революция 1917-1922 гг. Альтернативы развития России после Февральской революции. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в 1917 году.

Тема 8.1. Россия на рубеже XIX - XX в. Россия/ СССР в 1917-1920х гг. Доклады 16, 17,18, 19. Дебаты 1.

Тема 9. СССР в 20-30 е гг. XX века. Социально-экономические преобразования в 30-е гг.; усиление режима личности Сталина. Форсированная индустриализация и коллективизация в СССР: причины, сущность, последствия, оценки. Борьба за власть в руководстве партии в 1920-е - 1930-е гг. в СССР.

Тема 10. СССР в конце 1930-х - начале 1950-х гг. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе 1939–1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира на конференциях. Великая Отечественная война. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины и цена победы. Распад антигитлеровской коалиции. Начало холодной войны. СССР в послевоенные годы. Трудности послевоенного восстановления народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима. Создание социалистического лагеря.

Тема 10.1. СССР в 20-30 е гг. XX века. Форсированная индустриализация. Борьба за власть в партийном руководстве 1920-1930- е гг. ВОВ. Ее итоги и последствия. Вклад СССР в дело победы. Доклады 20, 21, 22, 23. Дебаты 2.

Тема 11. СССР в 1950-е-начале 1980-х гг. Реформаторские поиски в советском руководстве после смерти Сталина. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. Стагнация в экономике в конце 70-х – начале 80-х гг. в СССР. Вторжение СССР в Афганистан и его последствия. Диссидентское движение в СССР.

Тема 12. Советский союз в 1985-1991 гг. Цели и основные этапы «перестройки» в СССР. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. «Новое политическое мышление». Результаты и исторические оценки внешней политики СССР в 1985-1991 гг. ГКЧП. Распад СССР. Образование СНГ.

Тема 12.1. СССР в 1950-е-начале 1980-х гг. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. Стагнация в экономике в конце 70-х – начале 80-х гг. в СССР. Диссидентское движение в СССР. "Перестройка" в СССР: причины, последствия. Доклады 24,25,26. Дебаты 3.

Тема 13. Россия в 1990- е годы. Реализация либеральной концепции российских реформ и ее последствия. Конституционный кризис в России 1993 г. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Внешняя политика РФ в 1991–1999 г. Политические партии и общественные движения России.

Тема 14. Государственно-политическое развитие современной России. Россия в начале XXI века. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конечное однополярное мир. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. «Зона евро». Роль РФ в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Социально-экономическое положение РФ в 2001-2008 гг. Внешняя политика РФ.

Тема 14.1. Россия в 1990-е гг. и в начале XXI века. Социально-экономическая политика. Доклады 27, 28.

Аннотация по дисциплине Иностранный язык

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д04

Курс 1,1,2,2,3,3,4,4, Семестр 1,2,3,4,5,6,7,8, Общая трудоемкость 612/17

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Бытовая сфера общения. УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 1.1. Я и моя семья. Семейные ценности. Уклад жизни

Тема . Introducing yourself. Plurals

Тема . Introducing yourself. Personal Pronouns.

Тема . Personal Information. Pronouns (object, possessive)

Тема . Personal Information. Articles

Тема . My Family. Have/has got

Тема . My Family. To be

Тема . My Family. To be, types of questions

Тема 1.2.. Дом. Квартира.

Тема . House/Apartment. To be, revision

Тема . House/Apartment. There is/are

Тема . House/Apartment. There is/are, перечисление

Тема . My House/Apartment. There is are, вопросы

Тема . My room. There is/are. Revision

Тема 1.3.. My Working Day

Тема . My Working Day. Present Continuous

Тема . My Working Day. Present Continuous. Типы вопросов.

Тема . My Working Day. Present Simple

Тема . My Working Day. Present Simple, типы вопросов

Тема . My Working Day. Present Simple vs Present Continuous.

Тема . My Working Day. Present Simple/Present Continuous, revision.

Тема 1.4.. Seasons and Weather

Тема . Seasons and Weather. Present Continuous в значении будущего

Тема . Seasons and Weather. Present Continuous в значении будущего

Тема . Seasons and Weather. To be going to

Тема . Seasons and Weather. Future Simple

Тема . Seasons and Weather. Future Simple. Clauses

Тема 1.5.. Meals. Shopping

Тема . My Meals. Present Simple/Present Continuous. Revision

Тема . My Meals.Future Simple.Revision

Тема . Shopping.Foodstuffs. Future Simple/Clauses.Revision

Тема . Shopping.Foodstuffs. Grammar Revision.Подготовка к итоговому тесту

Тема . Final Grammar Test.Зачет

Тема 2.. Учебно-познавательная сфера общения. УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 2.1.. Higher Education in Russia

Тема . Higher Education in Russia.Past Simple.

Тема . Higher Education in Russia.Past Simple.Regular and Irregular Verbs

Тема . Higher Education in Russia.Past Simple

Тема . Higher Education in Russia.Past Simple.Types of questions

Тема 2.2.. Higher Education Abroad

Тема . Higher Education Abroad.Past Continuous

Тема . Higher Education Abroad.Past Continuous. Types of questions

Тема . Higher Education Abroad. Past Simple vs Past Continuous

Тема . Higher Education Abroad. Past Simple vs Past Continuous

Тема 2.3. World Famous Universities

Тема . World Famous Universities .Present Perfect

Тема . World Famous Universities.Present Perfect.Types of questions

Тема . World Famous Universities.Present Perfect vs Past Simple

Тема . World Famous Universities.Present Perfect vs Past Simple

Тема . World Famous Universities.Present Perfect Continuous

Тема 2.4.. My University

Тема . My University.Present Perfect Continuous

Тема . My University.Past Perfect

Тема . My University. Grammar Revision.Подготовка к итоговому тесту

Тема . Final Grammar Test.Зачет

Тема 3.. Социально-культурная сфера общения.УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 3.1.. Travelling

Тема . Travelling.Active Voice Tenses.Revision

Тема . Travelling.Active Voice Tenses.Revision

Тема . Travelling.Active Voice Tenses.Revision

Тема . Travelling.Passive Voice. Simple.

Тема . Travelling Passive Voice.Continuous.

Тема . Travelling.Passive Voice. Perfect.

Тема 3.2.. Health.Medicine.

Тема . Health.Medicine.Passive Voice.Questions

Тема . Health.Medicine.Passive Voice. Negative forms

Тема . Health.Medicine.Passive Voice .Revision.

Тема . Health.Medicine.Passive Voice .Revision.

Тема . Health.Medicine.Modal verbs.Can. Could

Тема . Health.Medicine.Modal verbs.Can. Could

Тема 3.3.. Environment

Тема . Environment.Can.Could

Тема . Environment.Can.Could

Тема . Environment. Modal equivalents. To be able to

Тема . Environment. Modal equivalents. To be able to

Тема . Environment. Modal equivalents. To be able to

Тема 3.4.. The Internet

Тема . The Internet. Passive Voice.Revision

Тема . The Internet. Passive Voice.Revision

Тема . The Internet.Can, could, be able to. Revision

Тема . The Internet.Grammar Revision.Подготовка к итоговому тесту.

Тема . Final Grammar Test.

Тема . Зачет

Тема 4.. Профессиональная сфера общения. УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 4.1.. General Description of a Ship.

Тема . General Description of a Ship.Modal Verbs. Must

Тема . General Description of a Ship. Mustn't

Тема . General Description of a Ship. Needn't

Тема . General Description of a Ship. Have to

Тема . General Description of a Ship.Modal Equivalents. Has to

Тема 4.2.. Types of Vessels.

Тема . Types of Vessels.Modal equivalents.Had to

Тема . Types of vessels.Modal equivalents. Had to

Тема . Types of Vessels. Modal Verbs. Should

Тема . Types of vessels.Modal Verbs. May

Тема . Types of Vessels. Modal Verbs. Might

Тема 4.3.. Personal Safety Instruction of a Ship Mechanic

Тема . Personal Safety Instruction.Gerund

Тема . Personal Safety Instruction of a Ship Mechanic. Infinitive

Тема . Personal Safety Instruction of a Ship Mechanic. May/Might

Тема . Personal Safety Instruction of a Ship Mechanic. Gerund. Infinitive

Тема . Personal Safety Instruction of a Ship Mechanic. Conditionals. Type I

Тема 4.4.. Employment Contract of a Ship Mechanic

Тема . Employment Contract of a Ship Mechanic .Conditionals. Type II

Тема . Employment Contract of a Ship Mechanic. Gerund and Infinitive.

Тема . Employment Contract of a Ship Mechanic Conditional Type III. Grammar Revision.

Подготовка к итоговому тесту

Тема . Final Grammar Test

Тема . Зачет

Тема 5.. Двигатель внутреннего сгорания. УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 5.1.. Internal Combustion Engines

Тема . Internal Combustion Engines.Введение НЛЕ

Тема . Internal Combustion Engines.Работа с текстом.

Тема . Internal Combustion Engines. Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Internal Combustion Engines. A Lexical Test

Тема . Internal Combustion Engine. Обсуждение текста .Работа с диалогом

Тема . Infinitives.Different forms

Тема 5.2.. Types of Diesel Engines

Тема . Types of Diesel Engines. Введение НЛЕ.

Тема . Types of Diesel Engines.Работа с текстом.

Тема . Types of Diesel Engines.Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Types of Diesel Engines.A Lexical Test.

Тема . Types of Diesel Engines.Обсуждение текста. Работа с диалогом.

Тема . Infinitives. Different forms. Выполнение упражнений

Тема 5.3.. Principal Stationary Parts.

Тема . Principal Stationary Parts. Работа с текстом.

Тема . Principal Stationary Parts. Работа с текстом.

Тема . Principal Stationary Parts. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Principal Stationary Parts. A Lexical Test. Обсуждение текста

Тема . Principal Stationary Parts. Работа с диалогом.Infinitives.Revision

Тема 5.4.. Principal Moving Components

Тема . Principal Moving Components. Введение НЛЕ.

Тема . Principal Moving Components.Работа с текстом

Тема . Principal Moving Components. выполнение лексико-грамматических упражнений.Обсуждение текста.

Тема . Principal Moving Components.A Lexical Test.Подготовка к итоговому тесту.

Тема . Final Test. Зачет.

Тема 6.. Основные системы дизельного двигателя.УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 6.1. Essential Diesel Engine Systems : Intake and Exhaust.

Тема . Essential Diesel Engine Systems : Intake and Exhaust. Введение НЛЕ.

Тема . Essential Diesel Engine Systems : Intake and Exhaust.Работа с текстом

Тема . Essential Diesel Engine Systems : Intake and Exhaust.Выполнение грамматических упражнений.

Тема . Essential Diesel Engine Systems : Intake and Exhaust. Обсуждение текста.

Тема . Essential Diesel Engine Systems : Intake and Exhaust. Работа с диалогом.

Тема . Gerund.Different forms. Выполнение упражнений.

Тема . Перевод технического текста

Тема 6.2.. Essential Diesel Engine Systems: Fuel and Cooling

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Fuel and Cooling. Введение НЛЕ.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Fuel and Cooling.Работа с текстом.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Fuel and Cooling. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Fuel and Cooling. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Fuel and Cooling.Работа с диалогом.

Тема . Participles. Теория. Выполнение упражнений.

Тема . Перевод технического текста

Тема 6.3.. Essential Diesel Engine Systems: Lubrication.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Lubrication.Введение НЛЕ.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Lubrication.Работа с текстом

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Lubrication. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Lubrication.A Lexical Test.Обсуждение текста.

Тема . Essential Diesel Engine Systems: Lubrication.Работа с диалогом.

Тема . Gerund. Participles. Выполнений упражнений

Тема 6.4.. Engine Maintenance: in the Engine Room.

Тема . Engine Maintenance: in the Engine Room.Введение НЛЕ.

Тема . Engine Maintenance: in the Engine Room.Работа с текстом.

Тема . Engine Maintenance: in the Engine Room.Выполнение грамматических упражнений.

Тема . Engine Maintenance: in the Engine Room. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Infinitive.Gerund. Participles. Revision. Подготовка к итоговому тесту

Тема . Final Test. Зачет

Тема 7.. Судовой котел.Рефрижераторные установки.Дизельное топливо.УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 7.1.. The Boiler

Тема . The Boiler. Введение НЛЕ.

Тема . The Boiler. Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . The Boiler. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . The Boiler. работа с диалогом.Перевод технического текста.

Тема 7.2.. The Boiler Furnace

Тема . The Boiler Furnace.Введение НЛЕ.

Тема . The Boiler Furnace.Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . The Boiler Furnace. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . The Boiler Furnace. Работа с диалогом. Перевод технического текста.

Тема 7.3.. The Ship Refrigeration Plant.

Тема . The Ship Refrigeration Plant.Введение НЛЕ.

Тема . The Ship Refrigeration Plant. Работа с текстом.Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . The Ship Refrigeration Plant. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . The Ship Refrigeration Plant.Работа с диалогом. Перевод технического текста.

Тема 7.4.. Marine Diesel Fuel.

Тема . Marine Diesel Fuel. Введение НЛЕ.

Тема . Marine Diesel Fuel. Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Marine Diesel Fuel. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Marine Diesel Fuel. Работа с диалогом.

Тема . Перевод технического текста.Подготовка к итоговому тесту.

Тема . Final test. Зачет

Тема 8.. Дизельное топливо.Бункеровка.Докование.УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Тема 8.1.. Problems Caused by Poor Grade Fuel.

Тема . Problems Caused by Poor Grade Fuel. Введение НЛЕ.Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Problems Caused by Poor Grade Fuel. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Problems Caused by Poor Grade Fuel. Работа с диалогом.Выбор темы проекта.

Тема 8.2.. Fuel Oil Treatment System.

Тема . Fuel Oil Treatment System.Введение НЛЕ.Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Fuel Oil Treatment System.A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Fuel Oil Treatment System.Работа с диалогом. Обсуждение темы проекта.

Тема 8.3.. Bunkering Process.

Тема . Bunkering Process.Введение НЛЕ.Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Bunkering Process.A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Bunkering Process.Работа с диалогом. Обсуждение темы проекта.

Тема 8.4.. Dry Docking

Тема . Dry Docking Введение НЛЕ.Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Dry Docking. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Dry Docking. Работа с диалогом. Обсуждение тем проектов.Подготовка к итоговому тесту.

Тема . Final Test.Защита проектов.

Аннотация по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Аннотация по дисциплине История транспорта России

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл:Б.1.О.Д06

Курс 1, Семестр 2, 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

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

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 Экономика

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д07

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.)

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

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Экономика как система

Тема 1.1. Типы экономических систем

Тема 2. Сферы экономических исследований: микро и макроэкономика

Тема 2.1. Спрос, предложение, рыночное равновесие

Тема 3. Основные средства предприятия

Тема 3.1. Оборотные средства предприятия

Тема 4. Производственная программа предприятия

Тема 4.1. Производственная мощность предприятия

Тема 5. Кадры предприятия

Тема 5.1. Производительность труда

Тема 6. Себестоимость продукции

Тема 6.1. Оптимизация издержек предприятия

Тема 7. Прибыль предприятия

Тема 7.1. Показатели экономической эффективности

Тема 8. Риск-менеджмент

Тема 8.1. Методы управления рисками

Тема 9. Макроэкономика

Аннотация по дисциплине Правоведение

Аннотация по дисциплине Математика

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д09

Курс 1,1,2,2, Семестр 1,2,3,4, Общая трудоемкость 504/14

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и методы алгебры

Тема 1.1. Определение комплексного числа, алгебраическая запись, геометрическая интерпретация, модуль, аргумент, арифметические действия, тригонометрическая форма, показательная форма, формула Муавра для возведения в степень, формула извлечения корня n -ой степени из комплексного числа, формулы Эйлера.

Тема . Расчетно-графическая работа по теме "Комплексные числа".

Тема 1.2. Матрицы, операции над матрицами. Определители и их свойства

Тема 1.3. Обратная матрица. Ранг матрицы.

Тема 1.4. Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и методом обратной матрицы.

Тема 1.5. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.

Тема . Контрольная работа по теме "Матрицы, Определители. Решение систем линейных уравнений".

Тема 1.6. Вектор. Модуль вектора. Угол между векторами. Коллинеарные и компланарные вектора. Нулевой вектор. Линейные операции над векторами. Понятие оси и орта. Проекция вектора на ось. Прямоугольная декартова система координат на плоскости и в пространстве, разложение вектора по базису. Координаты вектора. Направляющие косинусы.

Тема 1.7. Скалярное произведение векторов: определение, физический смысл, свойства, выражение через координаты. Векторное произведение.

Тема 1.8. Смешанное произведение векторов, определение, физический и геометрический смысл, свойства, выражение через координаты. Необходимые и достаточные условия компланарности векторов

Тема . Расчетно-графическая работа по темам векторы, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.

Тема 2. Основные понятия и методы аналитической геометрии

Тема 2.1. Соответствие между геометрическими образами и уравнениями. Плоскость и её уравнение, различные его виды. Угол между плоскостями, условие параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до плоскости.

Прямая в пространстве. Каноническое и параметрическое уравнения. Задание прямой в виде системы двух уравнений с тремя неизвестными. Нахождение направляющего вектора прямой по системе уравнений, задающих прямую. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.

Тема 2.2. Уравнение прямой на плоскости, различные его виды. Расстояние от точки до прямой, угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых.

Тема 2.3. Кривые второго порядка. Окружность, вывод её уравнения. Понятие об эллипсе, вывод его уравнения. Определения понятий: вершины, оси и полуоси, фокусов эллипса. Свойства эллипса. Эксцентриситет эллипса. Гипербола. Вывод уравнения. Действительные и мнимые оси гиперболы. Фокусы, эксцентриситет. Свойства гиперболы. Парабола. Вершина, фокус, директриса.

Кривые второго порядка как конические сечения. Общее уравнение кривой второго порядка. Формулы преобразования координат при параллельном переносе и повороте системы координат. Примеры приведения неканонических уравнений кривых второго порядка к каноническому виду. Системы координат, отличные от декартовых. Полярная система координат, связь между декартовыми и полярными координатами. Задание кривых второго порядка в полярной системе координат и параметрическое. Обобщённые полярные координаты, задание эллипса в обобщённых полярных координатах.

Тема 2.4. Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Цилиндрические поверхности. Уравнение цилиндрической поверхности, направляющая которой лежит в одной из координатных плоскостей. Поверхности вращения. Сфера и эллипсоид вращения. Конические поверхности.

Эллипсоид. Конус второго порядка, однополостный и двуполостный гиперболоид, эллиптический параболоид (параболоид вращения). Гиперболический параболоид, его исследование методом сечений.

Тема 2.5. Соответствие между геометрическими образами и уравнениями. Плоскость и её уравнение, различные его виды. Угол между плоскостями, условие параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до плоскости.

Прямая в пространстве. Каноническое и параметрическое уравнения. Задание прямой в виде системы двух уравнений с тремя неизвестными. Нахождение направляющего вектора прямой по системе уравнений, задающих прямую. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.

Тема . Контрольная работа по теме "Основные понятия и методы аналитической геометрии"

Тема 3. Введение в математический анализ функции одной переменной

Тема 3.1. Понятие функции. Элементарные свойства функций. Основные элементарные функции. Последовательность как функция натурального аргумента, определение, примеры. Обсуждение поведения последовательности при . Определение предела последовательности. Примеры.

Функция действительного аргумента. Определение окрестности. Определение предела функции по Гейне. Определение предела функции по Коши на языке окрестностей. Односторонние пределы. Примеры.

Тема 3.2. Теоремы о пределах. Теоремы о пределах, связанных с неравенствами. Первый замечательный предел и следствия из него. Второй замечательный предел и следствия из него.

Понятие о бесконечно малой и бесконечно большой величинах. Различные виды неопределённостей, примеры. Определение бесконечно малых более высокого порядка, чем данная б.м., эквивалентных б.м. Раскрытие неопределённостей типа с помощью замены входящих в предел б.м. эквивалентными.

Тема 3.3. Непрерывность функции в точке, определение, примеры. Непрерывность элементарных функций. Непрерывность на отрезке. Точки разрыва, их типы. Понятие скачка.

Тема . Контрольная работа по теме Предел последовательности и предел функции.

Тема 4. Введение в математический анализ функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 4.1. Задачи, приводящие к понятию производной: задача об определении угла, образуемого касательной к данной функции в точке гладкости и осью Ox ; задача об определении мгновенной скорости; задача об определении плотности неоднородного прямолинейного стержня. Определение производной, её геометрический, кинематический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции.

Тема 4.2. Производная суммы, произведения, частного. Теорема о непрерывности дифференцируемой функции. (Таблица производных, производная от сложной функции и степенно-показательного выражения (логарифмическое дифференцирование), дифференцирование неявных и обратных функций, а также функций, заданных параметрически – для изучения на практических занятиях).

Тема 4.3. Производные высших порядков, кинематический смысл второй производной. Теоремы Ролля и Лагранжа и их геометрический смысл. Правило Лопиталя и его применение к отысканию пределов.

Тема 4.4. Дифференциал функции и его свойства. Геометрический смысл. Инвариантность формы первого дифференциала. Дифференциалы высших порядков. Приближённые вычисления с помощью дифференциала.

Тема 4.5. Формула Тейлора. Формула Маклорена. Разложение по формуле Маклорена функций. Применение к раскрытию неопределённостей .

Тема 4.6. Необходимое и достаточное условия возрастания (убывания, постоянства) функции в промежутке. Интервалы монотонности функции и их отыскание. Экстремумы функции. Первое достаточное условия экстремума.

Тема 4.7. Направления выпуклости кривой. Точки перегиба. Асимптоты кривой. Общая схема исследования функции и построения графика. Дифференциал дуги плоской кривой. Кривизна, радиус кривизны. Векторная функция скалярного аргумента, предел и производная. Приближённое решение уравнений методом хорд и касательных. Касательная и нормаль к плоской кривой.

Тема . Контрольная работа по теме "Дифференциальное исчисление функции одной переменной".

Тема 5. Введение в математический анализ функции одной переменной. Неопределенный и определенный интеграл.

Тема 5.1. Первообразная функции. Теорема о виде всех первообразных одной и той же непрерывной функции. Неопределённый интеграл. Простейшие свойства неопределённого интеграла. Таблица интегралов. Понятие о неберущихся интегралах.

Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом замены переменных. Интегрирование по частям. Примеры.

Тема 5.2. Интегрирование дробно-рациональных функций.

Интегрирование иррациональных функций.

Тема 5.3. Интегрирование тригонометрических функций. Тригонометрические подстановки.

Тема 5.4. Задача о площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл как предел интегральных сумм. Свойства определённого интеграла, теорема о среднем. Производная определённого интеграла по его верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменных в определённом интеграле и формула интегрирования по частям.

Тема 5.5. Приближённое вычисление определённых интегралов по формулам прямоугольников, трапеций и Симпсона. Оценка погрешности результата. Геометрические приложения определённого интеграла: площадь плоской фигуры в декартовой и полярной системе координат и ограниченной линиями, заданными параметрически. Объём тела по известным поперечным сечениям. Объём тела вращения.

Тема 5.6. Длина дуги плоской кривой: общая формула и её вид в случае, когда кривая задана в декартовой, полярной системах координат и параметрически. Площадь поверхности вращения. Приложения интеграла к решению простейших задач механики и физики: вычисление работы переменной силы, пути при переменной скорости, гидростатического давления, статистических моментов и моментов инерции, координат центра тяжести плоских фигур и линий.

Тема 5.7. Приложения интеграла к решению простейших задач механики и физики: вычисление работы переменной силы, пути при переменной скорости, гидростатического давления, статистических моментов и моментов инерции, координат центра тяжести плоских фигур и линий.

Тема 5.8. Понятие несобственного интеграла с бесконечными пределами (1 рода) и по неограниченной площади (2 рода).

Тема . Контрольная работа по теме "Неопределенный интеграл. Определенный интеграл"

Тема 6. Основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений

Тема 6.1. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Определение дифференциально-го уравнения, его порядка, решения, интегральной кривой. Дифференциальное уравнение первого порядка. Д.у. первого порядка, разрешённое относительно производной. Теорема существования и единственности решения д.у. первого порядка. Общее решение д.у. первого порядка.

Тема 6.2. Задача Коши. Частное решение д.у. первого порядка. Общий интеграл, интеграл, частный интеграл д.у. первого порядка. Особое решение и особая точка.

Тема 6.3. Типы интегрируемых дифференциальных уравнений первого порядка, разрешённых относительно производных: однородное, линейное (линейное однородное и линейное неоднородное), Бернулли. Метод Лагранжа произвольной постоянной.

Тема 6.4. Дифференциальные уравнения высших порядков. Теорема о существовании и единственности решения дифференциального уравнения n -ого порядка. Д.у. второго порядка. Задача Коши. Общее решение, частное решение, общий интеграл, интеграл, частный интеграл. Интегрируемые типы уравнений второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Свойства из решений. Линейно независимые решения. Линейные неоднородные уравнения второго порядка, структура общего решения.

Тема 6.5. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.

Тема 6.6. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.

Тема . Контрольная работа по теме "Основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений"

Тема 7. Функции нескольких переменных

Тема 7.1. Функции многих переменных. Геометрический смысл, линии уровня. Предел и непрерывность функции двух переменных. Частные производные. Полный дифференциал. Производная сложной функции. Производная неявной функции. Необходимые и достаточные условия экстремума функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.

Тема 7.2. Скалярное и векторное поля. Производная по направлению и градиент скалярного поля. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

Тема 7.3. Метод наименьших квадратов (линейная и параболическая интерполяция). Вывод формул для нахождения коэффициентов при линейном и квадратичном приближении функций по методу наименьших квадратов. Примеры.

Тема . Контрольная работа по теме "Функции нескольких переменных"

Тема 8. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы.

Элементы теории поля

Тема 8.1. Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла. Двойной интеграл, определение, геометрический смысл. Свойства двойного интеграла (включая теорему о среднем). Вычисление двойного интеграла сведением к повторному. Замена переменных в двойном интеграле. Переход к полярным координатам как частный случай замены переменных в двойном интеграле.

Тема 8.2. Тройной интеграл. Определение, свойства, вычисление. Понятие об n-кратном интеграле. Геометрические приложения двойного и тройного интеграла.

Тема 8.3. Криволинейный интеграл первого рода (по дуге). Свойства, вычисление. Криволинейный интеграл второго рода. Свойства, вычисление. Связь между криволинейными интегралами первого и второго рода. Формула Грина. Условие независимости криволинейного интеграла второго рода от пути Интегрирования. Нахождение функции двух переменных по её полному дифференциалу. Нахождение площади односвязной области с помощью криволинейного интеграла. Понятие о поверхностных интегралах. Формула Остроградского-Гаусса.

Тема 8.4. Векторный анализ: скалярное и векторное поля, градиент (повторение). Криволинейный интеграл вектор-функции. Циркуляция и потенциал поля. Связь градиента, криволинейного интеграла и потенциала. Поток скалярного поля. Скалярный поток векторного поля. Векторный поток векторного поля. Дивергенция и ротор векторного поля. Безвихревые и соленоидальные векторные поля.

Тема . Расчетно - графическая работа по теме "Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля".

Тема 9. Числовые и функциональные ряды

Тема 9.1. Числовые ряды: сходящиеся и расходящиеся. Необходимое условие сходимости. Расходимость гармонического ряда. Основные свойства сходящихся рядов. Ряды с положительными членами. Признаки сходимости, основанные на сравнении рядов. Признак Даламбера. Интегральный признак Коши. Примеры. Знакопередающие ряды. Признак Лейбница. Оценка остатка ряда. Абсолютная и условная сходимость. Теорема Римана

Тема 9.2. Понятие о функциональном ряде. Ряды Тейлора и Маклорена (степенные ряды). Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости, их определение в простейших случаях. Свойства сумм степенного ряда: непрерывность, возможность почленного дифференцирования и интегрирования.

Тема 9.3. Примеры разложения в степенной ряд элементарных функций. Биномиальный ряд. Решение дифференциальных уравнений с помощью рядов.

Тема 9.4. Гармонический анализ: Гармонические колебания. Тригонометрические ряды. Ряды Фурье. Разложение в ряд Фурье чётных и нечётных функций. Ряд Фурье в произвольном интервале. Примеры.

Тема . Контрольная работа по теме "Числовые и функциональные ряды"

Тема 10. Основные понятия и методы операционного исчисления и его практического применения.

Тема 10.1. Основные понятия операционного исчисления. Интеграл Лапласа. Оригиналы и изображения. Функция Хевисайда.

Тема 10.2. Свойства преобразования Лапласа. Простейшие правила и формулы операционного исчисления: свойство линейности, дифференцирование оригинала, интегрирования оригинала. Примеры.

Дифференцирование изображения, интегрирование изображения. Таблица преобразований Лапласа. Основные теоремы операционного исчисления: теорема подобия, теорема сдвига, теорема запаздывания. Примеры.

Тема 10.3. Решение дифференциальных уравнений методами операционного исчисления. Изображение периодического оригинала. Теорема умножения. Примеры.

Тема . Контрольная работа по теме "Основные понятия и методы операционного исчисления"

Тема 11. Основные понятия и методы теории вероятностей

Тема 11.1. Предмет теории вероятностей. Классификация событий. Равновозможность событий. Элементарные события. Полная группа попарно несовместимых равновероятных событий. Классическое и статистическое определения вероятности. Геометрическая вероятность (задача о встрече). Перестановки, размещения и сочетания. Примеры на непосредственный подсчёт вероятности.

Тема 11.2. Теорема сложения вероятностей несовместимых событий. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Независимость событий. Вероятность наступления хотя бы одного из независимых в совокупности событий. Теорема сложения вероятностей для совместных событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Тема 11.3. Схема независимых испытаний. Формула Бернулли. Приближённые формулы (без доказательства).

Тема 11.4. Понятие случайной величины. Примеры случайных величин. Дискретная случайная величина и способы задания её закона распределения. Биномиальное распределение. Геометрическое и гипергеометрическое распределения.

Тема 11.5. Закон распределения суммы и произведения независимых случайных величин. Функции случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайных величин. Числовые характеристики биномиального распределения. Числовые характеристики среднего взаимно независимых одинаково распределённых случайных величин. Применение к методике измерения.

Тема 11.6. Непрерывная случайная величина. Плотность распределения и её свойства. Интегральная функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия непрерывных случайных величин. Примеры их вычисления.

Тема 11.7. Равномерное и показательное распределения, их свойства и применение. Вычисление числовых характеристик этих распределений.

Тема 11.8. Нормальное распределение, его свойства и применение. Вычисление числовых характеристик. Вычисление параметров нормального распределения и формы кривой. Вычисление вероятности попадания нормально распределённой случайной величины в заданный интервал. Функция Ляпунова. Правило трёх сигм. Нормальное распределение как предельное к биномиальному. Теорема Лапласа.

Тема 11.9. Понятие о центральной предельной теореме Ляпунова. Практическое значение этой теоремы. Распределение Пуассона и его свойства.

Тема 12. Элементы математической статистики.

Тема 12.1. Предмет изучения математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма. Эмпирическая функция распределения.

Тема 12.2. Точечные оценки параметров распределения. Понятие о несмещённости и состоятельности оценки. Оценки для математического ожидания и дисперсии и их свойства. Точность и надёжность оценки.

Тема 12.3. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Нахождение доверительного интервала для математического ожидания нормально распределённой случайной величины при условии, что известно среднее квадратическое отклонение. Нахождение доверительного интервала для параметра при неизвестном среднем квадратическом отклонении. Понятие о распределении Стьюдента.

Тема 12.4. Статистическая проверка гипотезы о распределении случайной величины. Критерий Пирсона.

Тема 12.5. Элементы корреляционного анализа. Основные свойства регрессии. Уравнения линейной регрессии. Теснота связи и её оценка по коэффициенту корреляции. Понятие о нелинейной регрессии. Корреляционное отношение.

Тема . Контрольная работа по теме "Основные понятия теории вероятности и математической статистики"

Аннотация по дисциплине Физика

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д10

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

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен применять естественнонаучные и общетехнические 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. Студент должен обладать следующими компетенциями: способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2); способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3).

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

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

Тема 1.4. Криволинейный вид движений материальной точки, движение по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение точки, соотношение между линейными и угловыми характеристиками движения.

Тема 1.5. Динамика материальной точки. Определение силы, природа сил, масса тела.

Тема 1.6. Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета, импульс материальной точки, второй закон Ньютона.

Тема 1.7. Механическая система материальных точек. Третий закон Ньютона.

Тема 1.8. Импульс системы материальных точек. Закон сохранения импульса системы. Работа и механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Основы релятивистской механики и принцип относительности.

Тема 1.9. Кинематика и динамика твердого тела, жидкости и газов. Определение момента силы, момента импульса тела.

Тема 1.10. Основной закон вращательного движения твердого тела.

Тема 1.11. Момент инерции твердого тела, способы его вычисления и формулы для твердых тел, обладающих симметрией, теорема Штейнера.

Тема 1.12. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 1.11 "Момент инерции твердого тела".

Тема 1.13. Выполнение лабораторной работы по теме 1.11 "Момент инерции твердого тела".

Тема 1.14. Защита лабораторной работы по теме 1.11 "Момент инерции твердого тела".

Тема 1.15. Закон сохранения момента импульса. Работа, мощность и кинетическая энергия вращающегося твердого тела. Полная механическая энергия поступательного и вращательного движения твердого тела. Уравнение гидростатики.

Тема 1.16. Механические колебания. Гармонический и ангармонический осциллятор. Характеристики колебаний, амплитуда, период, частота, фаза.

Тема 1.17. Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника. Явление резонанса.

Тема 1.18. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 1.17 Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника. Явление резонанса.

Тема 1.19. Выполнение лабораторной работы по теме 1.17 Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника. Явление резонанса.

Тема 1.20. Защита лабораторной работы по теме 1.17 Дифференциальные уравнения свободных и вынужденных колебаний физического маятника. Явление резонанса.

Тема 1.21. Механические волны. Характеристики волны: длина волны, волновой вектор, волновой фронт, поляризация волны. Явление интерференции.

Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика. Студент должен обладать следующими компетенциями: способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2); способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3).

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

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

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

Тема 2.4. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по темам 2.2 - 2.3.

Тема 2.5. Выполнение лабораторной работы по темам 2.2 - 2.3

Тема 2.6. Защита лабораторной работы по темам 2.2 - 2.3.

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

Тема 2.8. Практические занятия по темам 2.2 - 2.3

Тема 3. Электромагнетизм. Студент должен обладать следующими компетенциями: способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2); способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3).

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, электроемкость 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. Практические занятия по темам 3.1, 3.3.

Тема 3.6. Постоянный ток и его характеристики. Основы теории электропроводности, сопротивление и проводимость, закон Ома для участка цепи и замкнутой цепи.

Тема 3.7. Правила Кирхгофа для расчета разветвленных цепей. Работа и мощность электрического тока, коэффициент полезного действия электрической цепи.

Тема 3.8. Практические занятия по темам 3.6, 3.7.

Тема 3.9. Магнитное поле. Определение индукции магнитного поля, направление силовых линий магнитного поля. Сила Лоренца, сила Ампера, закон Био-Савара-Лапласа.

Тема 3.10. Выполнение лабораторной работы по теме 3.9.

Тема 3.11. Защита лабораторной работы по теме 3.9.

Тема 3.12. Теорема о циркуляции магнитного поля, вычисление индукции магнитного поля при заданной системе токов. Теорема Гаусса для вектора магнитной индукции.

Тема 3.13. Движение заряженных частиц (электрона) в магнитном поле, в скрещенных электрическом и магнитном полях.

Тема 3.14. Выполнение лабораторной работы по теме 3.13.

Тема 3.15. Защита лабораторной работы по теме 3.13.

Тема 3.16. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции, индуктивность соленоида, энергия магнитного поля. Электромагнитные колебания.

Тема 3.17. Выполнение лабораторной работы по теме 3.16

Тема 3.18. Защита лабораторной работы по теме 3.16

Тема 3.19. Практические занятия по теме 3.16.

Тема 4. Геометрическая, волновая и квантовая оптика. Студент должен обладать следующими компетенциями: способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2); способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3).

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

Тема 4.2. Электромагнитные 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. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторных работ по теме 4.4

Тема 4.6. Выполнение лабораторных работ по теме 4.4

Тема 4.7. Защита лабораторных работ по теме 4.4

Тема 4.8. Практические занятия по темам 4.4

Тема 4.9. Квантовая оптика, корпускулярно-волновой дуализм света. Явление фотоэффекта, давление света.

Тема 4.10. Задачи, цели и теоретическое обоснование лабораторной работы по теме 4.9

Тема 4.11. Выполнение лабораторной работы по теме 4.9

Тема 4.12. Защита лабораторной работы по теме 4.9

Тема 4.13. Практическое занятие по теме 4.9

Тема 5. Квантовая, атомная и ядерная физика. Студент должен обладать следующими компетенциями: способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2); способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3).

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: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д11

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

Тема 3.1. Химическая идентификация.

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

Аннотация по дисциплине Информатика

Аннотация по дисциплине Экология

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

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 1. Факторы, определяющие устойчивость биосферы.

Тема 1.1. Лекция-беседа " Определение науки Экология, предмет и задачи. Экологический кризис. Причины и пути выхода"

Тема 1.2. Структура экосистемы. Взаимоотношения организма и среды. Понятие о среде обитания и экологических факторах

Тема 1.3. Практическое занятие "Термины и понятия экологии"

Тема 1.4. Лекция-беседа "Структура биосферы. Факторы определяющие устойчивость биосферы"

Тема 2. Принципы рационального природопользования

Тема 2.1. Лекция-беседа "Принципы рационального природопользования. Понятие об исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсах"

Тема 2.2. Лекция-беседа "Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу. Источники, масштабы и виды воздействия"

Тема 2.3. Практическое занятие "Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта"

Тема 2.4. Лекция-беседа "Нормирование антропогенного воздействия. Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК). Нормативы качества воды, воздуха, почвы"

Тема 2.5. Практическое занятие "Оценка качества воды по санитарно-гигиеническим показателям"

Тема 2.6. Собеседование "Оценка качества воды по санитарно-гигиеническим показателям"

Тема 2.7. Общие сведения о шумовом, электромагнитном и радиационном воздействии. Принципы нормирования

Тема 2.8. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей среды. Конструктивная технологическая и "активная" виды защиты

Тема 2.9. Практическое занятие "Расчет санитарно-защитной зоны предприятия"

Тема 3. Организационные и правовые основы охраны окружающей среды

Тема 3.1. Лекция-беседа "Основы нормативной базы по природопользованию и загрязнению окружающей среды"

Тема 3.2. Лекция-беседа "Виды экологических правонарушений. Формы ответственности"

Тема 3.3. Лекция беседа "Управление охраной окружающей среды. Органы экологического управления РФ"

Тема 3.4. Лекция-беседа "Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды"

Тема . Зачет (тест)

Аннотация по дисциплине Начертательная геометрия и инженерная графика

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д14

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Методы построения обратимых чертежей пространственных объектов. Геометрические элементы (точка, прямые, плоскости) на поверхности геометрических 3D примитивов.

Тема 1.1. Взаимное положение геометрических элементов.

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

Тема 2.1. Современные средства инженерной графики. Оформление чертежей в графическом пакете Компас 3D.

Тема 3. Способы графического представления пространственных образов. Геометрические элементы - ортогональные проекции плоскости. Следы плоскости. Классификация плоскостей.

Тема 4. Выполнение графических построений деталей и узлов. ГОСТ 2.305-2008 Изображения - Виды

Тема 5. Оформление конструкторской документации. Нанесение размеров ГОСТ 2.307-2011

Тема 5.1. Основные базы для нанесения размерной цепи.

Тема 6. Выполнение графических построений деталей и узлов. ГОСТ 2.305-2008
Изображения - Разрезы.

Тема 6.1. Сложные разрезы.

Тема 7. Способы решения основных метрических и позиционных задач. Способы преобразования чертежа.

Тема 8. Проецирование геометрических поверхностей и их сечение плоскостью.

Тема 9. Выполнение графических построений деталей и узлов. ГОСТ 2.305-2008
Изображения - Сечения.

Тема 9.1. Сечения многогранников и тел вращения.

Тема 10. Изображение резьбы ГОСТ 2.311-68.

Тема 10.1. Библиотеки Компас 3D, стандартные крепежные изделия

Тема 12. Сборочный чертеж с использованием прикладных программных средств Компас 3D

Тема 12.1. Составление спецификации к сборочному чертежу.

Тема 11. Проецирование геометрических поверхностей. Алгоритмы взаимного пересечения.
Многогранники.

Тема 11.1. Проецирование геометрических поверхностей. Алгоритмы взаимного пересечения.
Поверхности вращения.

Тема 13. Разработка и оформление эскизов проектируемых изделий.

Тема 13.1. Конструктивные элементы деталей судовой арматуры.

Тема 14. Свойства трехмерных моделей Компас 3D. Параметры материала.

Тема 14.1. Моделирование по эскизу, особенности построения

Тема 15. Формирование чертежа сборочного узла судовой арматуры.

Тема 15.1. Формирование размерной сети на СБ.

Тема 16. Взаимное пересечение поверхностей. Метод плоскостей уровня.

Тема 16.1. Метод концентрических сфер.

Тема 16.2. Пересечение многогранников.

Тема 17. Детализация чертежа общего вида.

Тема 17.1. Формирование размерной сети детали.

Аннотация по дисциплине Теоретическая механика

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д15

Курс 2,2, Семестр 3,4, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Статика

Тема 1.1. Предмет механики. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей.

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

Тема 1.3. Момент силы относительно точки и оси. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к заданному центру. Теорема Вариньона.

Тема 1.4. Условия равновесия плоской и пространственной систем сил. Формы уравнений равновесия.

Тема 1.5. Равновесие системы тел. Статически определимые и статически неопределимые системы.

Тема 1.6. Трение. Равновесие при наличии трения скольжения и трения качения.

Тема 1.7. Центр параллельных сил и центр тяжести. Методы определения центра тяжести. Центр тяжести объемной, плоской и линейной фигуры. Координаты центров тяжести простейших тел.

Тема 1.8. Условия равновесия пространственной системы сил

Тема 2. Кинематика

Тема 2.1. Кинематика точки. Основные понятия. Кинематические характеристики точки.

Тема 2.2. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки при различных способах задания движения.

Тема 2.3. Кинематика твердого тела. Простейшие движения твердого тела (поступательное и вращательное).

Тема 2.4. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Преобразование движения

Тема 2.5. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение скоростей точек

Тема 2.6. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение ускорений точек

Тема 2.7. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей.

Тема 2.8. Сложное движение точки. Теорема Кориолиса о сложении ускорений в общем случае.

Тема 3. Динамика

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

Тема 3.2. Прямолинейные колебания точки.

Тема 3.3. Дифференциальные уравнения относительного движения точки. Принцип Д'Аламбера.

Тема 3.4. Механическая система. Внешние и внутренние силы. Дифференциальные уравнения движения механической системы.

Тема 3.5. Распределение массы в теле: центр масс и моменты инерции.

Тема 3.6. Динамические характеристики системы (количество движения, кинетический момент, кинетическая энергия). Силовые характеристики системы (Импульс, работа силы, мощность).

Тема 3.7. Силовые характеристики системы (Импульс, работа силы, мощность).

Тема 3.8. Общие теоремы динамики системы и точки. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения.

Тема 3.9. Общие теоремы динамики системы и точки. Теорема об изменении кинетического момента.

Тема 3.10. Общие теоремы динамики системы и точки. Теорема об изменении кинетической энергии (в дифференциальной и интегральной формах)

Тема 4. Аналитическая механика

Тема 4.1. Классификация связей. Обобщенные координаты. Обобщенные силы.

Тема 4.2. Принцип возможных перемещений.

Тема 4.3. Уравнения Лагранжа 2 рода.

Аннотация по дисциплине Сопротивление материалов

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д16

Курс 2,2, Семестр 3,4, 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 практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе (ПК-19.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет и задачи курса. Допущения, принятые в сопротивлении материалов. Конструктивные формы.

Тема 2. Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты и моменты инерции сечений.

Тема 2.1. Изменение моментов инерции при параллельном переносе и повороте осей.

Тема 2.2. Моменты инерции сечений простой формы.

Тема 3. Внешние и внутренние усилия. Метод сечений.

Тема 3.1. Дифференциальные зависимости между внешними и внутренними усилиями прямого стержня.

Тема 3.2. Правила построения эпюр внутренних усилий.

Тема 4. Основы теории напряженного и деформированного состояния.

Тема 4.1. Обобщенный закон Гука. Теории прочности.

Тема 5. Центральное растяжение-сжатие

Тема 5.1. Напряжения, деформации и перемещения при растяжении-сжатии. Закон Гука при растяжении-сжатии.

Тема 5.2. Расчеты на прочность при растяжении-сжатии. Принцип Сен-Венана

Тема 5.3. Испытания материалов на растяжение-сжатие.

Тема 6. Сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Срез. Смятие.

Тема 6.1. Испытания на срез.

Тема 7. Кручение

Тема 7.1. Напряжения, деформации и перемещения при кручении. Потенциальная энергия упругой деформации при кручении.

Тема 7.2. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.

Тема 8. Прямой изгиб. Напряжения при изгибе. Центр изгиба

Тема 8.1. Рациональная форма. Определение перемещений методом начальных параметров. Поперечного сечения при изгибе.

Тема 8.2. Расчеты на прочность при изгибе.

Тема 8.3. Экспериментальное определение напряжений и перемещений при изгибе

Тема 9. Определение перемещений в упругих системах методом Мора-Верещагина. Теорема Клапейрона.

Тема 9.2. Теоремы о взаимности работ и перемещений. Определение перемещений методом Мора.

Тема 9.4. Правило Верещагина. Техника использования.

Тема 10. Статически неопределимые системы

Тема 10.1. Метод сил.

Тема 10.2. Метод трех моментов.

Тема 10.3. Метод сил в задачах.

Тема 11. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Изгиб с кручением.

Тема 11.1. Внецентренное растяжение-сжатие.

Тема 11.2. Испытание материалов на сжатие

Тема 12. Расчеты на прочность при воздействии динамических нагрузок

Тема 13. Прочность при переменных напряжениях. Предел выносливости. Факторы, влияющие на предел выносливости.

Тема 13.1. Диаграмма предельных амплитуд.

Тема 13.2. Коэффициент запаса при циклическом нагружении.

Тема 14. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера для определения критической силы. Влияние условий закрепления на величину критической силы.

Тема 14.1. Потеря устойчивости при напряжениях, превышающих предел пропорциональности. Расчет сжатых стержней.

Тема 14.2. Выбор материала и рациональных форм поперечных сечений для сжатых стержней.

Тема 15. Расчет тонкостенных сосудов.

Тема 15.1. Толстостенные сосуды и составные сосуды

Тема 15.2. Особенности напряженного состояния толстостенных и составных сосудов

Тема 16. Расчет на прочность и жесткость цилиндрических пружин с малым шагом

Тема 16.1. Расчет пружин растяжения-сжатия, кручения.

Тема .

Тема .

Аннотация по дисциплине Теория механизмов машин

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д17

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Структура (строение) механизмов

Тема 1.1. Основные понятия ТММ. Механизм, машина, деталь, звено, стойка, кинематическая пара, кинематическая цепь.

Тема 1.2. Классификация механизмов

Тема 1.3. Структурное исследование механизмов. Классификация кинематических пар, звеньев, механизмов. Степень подвижности механизма. Избыточные связи.

Тема 1.4. Структурный анализ по Ассуру. . Структурный анализ и синтез механизмов, включающих первичный механизм и структурные группы второго класса.

Тема 2. Анализ механизмов

Тема 2.1. Общие методы кинематического анализа Графический, аналитический, метод планов).

Тема 2.2. Построение положений звеньев и траекторий точек механизма. Масштабы.

Тема 2.3. Определение скоростей характерных точек. Построение плана скоростей.

Тема 2.4. Определение ускорений характерных точек. Построение плана ускорений.

Тема 2.5. Общие методы динамического анализа механизмов. Силовой расчет механизмов.

Тема 3. Синтез механизмов

Тема 3.1. Общие методы синтеза механизмов. Этапы синтеза механизмов. Входные и выходные параметры синтеза.

Тема 3.2. Синтез кулачковых механизмов. Анализ движения кулачковых механизмов при заданном профиле кулачка. Типы и структура плоских кулачковых механизмов.

Тема 3.3. Синтез зубчатых зацеплений. Основная теорема зацепления Эвольвента, передаточное отношение, коэффициент перекрытия.

Тема 3.4. Методы изготовления колес с эвольвентным профилем зубьев. Корректирование зубьев

Тема 3.5. Синтез планетарных механизмов. Аналитические и графические методы определения КПД планетарного механизма. Выбор схемы планетарной передачи. Выбор чисел зубьев и числа сателлитов в планетарных передачах. (ОПК-3) РГР № 7

Тема . Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Тема .

Тема .

Аннотация по дисциплине Детали машин и основы конструирования

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д18

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы конструирования.

Тема 1.1. Введение. Основные направления в развитии конструкций машин

Тема 1.2. Основы конструирования

Тема 1.3. Механические передачи. Классификация.

Тема 2. Зубчатые передачи

Тема 2.1. Зубчатые передачи. Классификация. Особенности геометрии косозубых цилиндрических передач. Практическая работа "Изучение конструкции и определение параметров цилиндрического редуктора"

Тема 2.2. Методы изготовления. Материалы, термообработка, допускаемые напряжения.

Тема 2.3. Расчет цилиндрических зубчатых передач. Ознакомление с методикой выполнения лабораторной работы "Расчет зубчатой цилиндрической передачи"

Тема 2.4. Проведение лабораторной работы "Расчет зубчатой цилиндрической передачи"

Тема 2.5. Оформление отчета по лабораторной работе

Тема 2.6. Конические зубчатые передачи.

Тема 2.7. Червячные передачи. Ознакомление с методикой выполнения лабораторной работы "Определение параметров и регулировка червячного редуктора"

Тема 2.8. Проведение лабораторной работы "Определение параметров и регулировка червячного редуктора"

Тема 3. Сложные зубчатые механизмы. Передачи трением

Тема 3.1. Передачи винт-гайка

Тема 3.2. Планетарные передачи

Тема 3.3. Цепные передачи.

Тема 3.4. Ременные передачи. Практическая работа "Расчет клиноременной передачи" (п.1-2)

Тема 3.5. Ременные передачи. Практическая работа "Расчет клиноременной передачи" (п.3-4)

Тема 3.6. Ременные передачи. Практическая работа "Расчет клиноременной передачи" (п.5-7)

Тема 3.7. Фрикционные передачи

Тема 4. Валы и опоры. Соединения.

Тема 4.1. Валы и оси. Практическая работа "Расчет валов" (п.1)

Тема 4.2. Валы и оси. Практическая работа "Расчет валов" (п.2)

Тема 4.3. Валы и оси. Практическая работа "Расчет валов" (п.3)

Тема 4.4. Опоры валов и осей

Тема 4.5. Подшипники качения. Практическая работа "Расчет на долговечность подшипника качения" (п.1)

Тема 4.6. Подшипники качения. Практическая работа "Расчет на долговечность подшипника качения" (п.2)

Тема 4.7. Подшипники качения. Практическая работа "Расчет на долговечность подшипника качения" (п.3)

Тема 4.8. Подшипники скольжения

Тема 4.9. Муфты. Пружины

Тема 4.10. Соединения. Ознакомление с методикой выполнения лабораторной работы "Расчет фланцевого соединения валов"

Тема 4.11. Проведение лабораторной работы "Расчет фланцевого соединения валов"

Тема 4.12. Оформление отчета по лабораторной работе

Тема 5. Консультирование, проверка и защита курсового проекта

Аннотация по дисциплине Гидромеханика

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д19

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

* Способен практически применять информацию об устойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе (ПК-19.)

* Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии (ПК-20.)

* Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем (ПК-57.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Основные физические свойства жидкости.

Тема 1.1. Основные понятия и определения жидкости и газа, как сплошной среды. Физические свойства жидкости. Аномалии воды.

Тема 1.2. Силы, действующие в жидкости.

Тема 2. Гидростатика.

Тема 2.1. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля.

Тема 2.2. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики и уравнение поверхности равного уровня.

Тема 2.3. Сила давления на плоские и криволинейные жесткие стенки. Эпюра давления. Гидростатический парадокс.

Тема 2.4. Плавание тел и устойчивость. Закон Архимеда.

Тема 2.5. Применение методов для определения устойчивости, посадки и напряжений, построение диаграмм расчета напряжений в корпусе

Тема 3. Динамика жидкости и газа.

Тема 3.1. Основные понятия динамики жидкости. Установившееся и неустановившееся, равномерное и неравномерное, напорное и безнапорное течения. Линии тока, элементарная струйка, трубка тока, гидравлический радиус. Живое сечение потока.

Тема 3.2. Уравнение постоянства расхода для установившегося движения жидкости (уравнение неразрывности). Методы математического анализа и экспериментального исследования движения жидкости

Тема 3.3. Уравнения движения идеальной жидкости в форме Эйлера.

Тема 3.4. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной и реальной жидкости. Геометрическая и энергетическая сущность уравнения Бернулли.

Тема 3.5. Режимы движения жидкостей: ламинарный и турбулентный. Сопротивления потоку жидкости (местные и по длине). Потери в трубопроводе.

Тема 3.6. Истечение жидкости через отверстия и насадки при постоянном и переменном напорах. Исследование истечения жидкости при переменном напоре, наполнение и опорожнение камер шлюзов

Тема 3.7. Понятие о гидравлическом ударе. Способы и методы борьбы с гидравлическим ударом

Тема 3.8. Проектирование схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем

Тема 3.9. Меры по определению водонепроницаемости в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии

Аннотация по дисциплине Техническая термодинамика и теплопередача

Аннотация по дисциплине Материаловедение и технология конструкционных материалов

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д21

Курс 2,2, Семестр 3,4, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

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

Содержание дисциплины:

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

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

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

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

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

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

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

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

Тема 1.7. Магниево-алюминиевые сплавы. Производство магния: сырье, обогащение, электролиз, рафинирование

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

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

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. Виды и методы измерений.

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 Общая электротехника и электроника

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д23

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

* Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока (ПК-58.)

* Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений (ПК-59.)

* Способен читать электрические и простые электронные схемы (ПК-61.)

* Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрические и магнитные цепи. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности

Тема . Введение, общие понятия электрических и магнитных цепей. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности

Тема . Асинхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

Тема . Асинхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

Тема . Синхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

Тема . Синхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

Тема . Электрический привод. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

Тема . Электрический привод. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

Тема 3. Основы электроники. Электрические измерения. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Элементная база современных электронных устройств. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Элементная база современных электронных устройств. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Источники вторичного электропитания. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Источники вторичного электропитания. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Источники вторичного электропитания. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Основы цифровой электроники. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Основы цифровой электроники. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Микропроцессорные средства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема . Микропроцессорные средства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Тема 4. Подготовка к экзамену

Аннотация по дисциплине Теоретические основы электротехники

Аннотация по дисциплине Теория и устройство судна

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д25

Курс 3,3, Семестр 5,6, Общая трудоемкость 180/5

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

Перечень планируемых результатов:

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

* Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе (ПК-19.)

* Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии (ПК-20.)

* Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна (ПК-34.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о судне. Судовые устройства и системы

Тема 1.1. Классификация судов

Тема 1.2. Общее устройство судна

Тема 1.3. Архитектурно-конструктивные особенности судов

Тема 1.4. Мореходные качества судна

Тема 1.5. Техничко-эксплуатационные и технико-экономические показатели судна

Тема 1.6. Эксплуатационные требования к общесудовым системам

Тема 1.7. Требования Регистра к специальным системам судов различных типов

Тема 1.8. Эксплуатационные требования к общесудовым устройствам

Тема 1.9. Специальные устройства судов различных типов

Тема 2. Общие сведения, техническое обслуживание и ремонт пропульсивного комплекса судна

Тема 2.1. Сопротивление движению судна на глубокой воде и встесненных путевых условиях. Ходовые испытания судов.

Тема 2.2. Типы расчетов винтовых движителей

Тема 2.3. Ходовые характеристики судна

Тема 3. Судовые движители и их безопасное техническое использование

Тема 3.1. Характеристики гребных винтов.

Тема 3.2. Кавитация винтов

Тема 3.3. Расчетные диаграммы и кривые действия винта

Тема 3.4. Взаимодействие гребного винта с корпусом судна

Тема 3.5. Теоретический чертёж гребного винта

Тема 4. Выполнение курсовой работы по теме "Расчёт и анализ показателей пропульсивного комплекса судна

Тема 5. Международные и национальные требования к плавучести и остойчивости

Тема 5.1. Теоретический чертеж корпуса судна

Тема 5.2. Главные размерения судна, коэффициенты полноты корпуса судна

Тема 5.3. Плавучесть судна, крен, дифферент, осадка

Тема 5.4. Запас плавучести, надводный борт и грузовая марка

Тема 5.5. Начальная остойчивость

Тема 5.6. Теория судна для расчета остойчивости

Тема 5.7. Прием и снятие груза. Влияние на остойчивость

Тема 5.8. Влияние на остойчивость перемещающихся грузов.

Тема 5.9. Влияние на остойчивость жидких и подвешенных грузов

Тема 6. Национальные требования к конструкции корпуса судна

Тема 6.1. Прочность корпуса

Тема 6.2. Корпусные конструкции: терминология элементов

Тема 6.3. Системы набора перекрытий

Тема 6.4. Системы набора корпуса судна

Аннотация по дисциплине Судовые двигатели внутреннего сгорания

Аннотация по дисциплине Судовые турбомашинны

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д27

Курс 4,4, Семестр 7,8, Общая трудоемкость 180/5

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

Перечень планируемых результатов:

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

* Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов (ПК-36.)

* Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления (ПК-5.)

* 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-6.)

* Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-63.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Место турбомашин в судовой энергетике. История развития турбин.

Тема 2. Устройство и принцип действия турбинных ступеней

Тема 2.1. Устройство и принцип действия турбинных ступеней осевого типа – активной и реактивной. Ступени скорости.

Тема 2.2. Понятие о степени реактивности турбинной ступени. Треугольники скоростей. Устройство и принципе действия турбинной ступени радиального типа,

Тема 3. Устройство судовых турбин.

Тема 3.1. Устройство судовых главных и вспомогательных паровых и газовых турбин.

Тема 3.2. Тепловой цикл турбинной установки. Показатели эффективности работы паровых турбин и способы их повышения.

Тема 3.3. Устройство судовых главных и вспомогательных газовых турбин, включая турбокомпрессоры для наддува судовых дизелей.

Тема 3.4. Способы повышения эффективности газотурбинных установок. Сложные циклы.

Тема 3.5 . Детали турбин - корпус и ротор.

Тема 3.6. Детали турбин - проточная часть, уплотнительные устройства

Тема 3.7. Детали турбин - камера сгорания, форсунка

Тема 3.8. Системы, обслуживающие турбомашинны

Тема 4. Основы теории осевой турбинной ступени

Тема 4.1. Основные уравнения газового потока.

Тема 4.2. Теоретический и действительный процессы расширения рабочей среды в ступени

Тема 4.3. Потери энергии в турбинной ступени

Тема 4.4. Теоретическая работа. Работа на окружности колеса. Окружной КПД.

Тема 4.5. Внешние потери. Эффективная мощность и КПД.

Тема 5. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Тема 6. Устройство и принцип действия осевого компрессора.

Тема 6.1. Устройство и принцип действия осевого компрессора. Теоретический и действительный напоры. Степень реактивности.

Тема 6.2. Многоступенчатые осевые компрессоры

Тема 6.3. Неустойчивая работа (помпаж) компрессора. Характеристики (нормальная и универсальная) компрессора

Тема 7. Схема центробежной компрессорной ступени.

Тема 7.1. Схема центробежной компрессорной ступени. Теоретический и действительный напоры. Адиабатный и политропный КПД. Движение воздуха в рабочем колесе, лопаточном диффузорах, улитке.

Тема 7.2. Неустойчивая работа (помпаж), причины и меры устранения. Характеристики центробежных компрессоров. Сравнительная оценка и область применения

Тема 7.3. Расчет центробежного компрессора

Тема 8. Прочность и надежность судовых турбомашин

Тема 8.1. Условия работы деталей турбомашин. Материалы, применяемые для изготовления деталей турбин и компрессоров.

Тема 8.2. Допустимые напряжения, запасы прочности. Расчет прочности деталей.

Тема 9. Правила обслуживания судовых турбин.

Тема 9.1. Правила обслуживания судовых турбин, включая турбокомпрессоров для наддува судовых дизелей.

Тема 9.2. Техника безопасности при обслуживании.

Тема 10. Характерные неисправности, способы их предупреждения и устранения.

Тема 10.1. Характерные неисправности, способы их предупреждения и устранения.

Тема 10.2. Заносимость проточных частей газовых турбин и центробежных компрессоров ТК отложениями, способы очистки, применяемые химически-активные вещества.

Тема 10.3. Основы эксплуатации газовых и паровых турбин

Тема 11. Подготовка к экзамену

Аннотация по дисциплине Судовые котельные и паропроизводящие установки

Аннотация по дисциплине Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д29

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

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

* Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов (ПК-36.)

* 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-6.)

* Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-63.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Виды холодильных машин. Тепловые диаграммы. Свойства хладагентов.

Тема 1.1. Введение. Виды холодильных машин. Тепловые диаграммы.

Тема 1.2. Свойства хладагентов

Тема 2. Обратный цикл Карно, схемы и циклы одноступенчатых парокомпрессионных холодильных машин.

Тема 3. Сложные схемы и циклы парокомпрессионных холодильных машин. Потери в поршневом компрессоре, влияние на них условий эксплуатации

Тема 4. Автоматизация судовых холодильных установок.

Тема 4.1. Автоматическое регулирование температуры воздуха в охлаждаемом помещении

Тема 4.2. Автоматическое регулирование температуры кипения хладагента. Автоматическое регулирование температуры перегрева паров хладагента в испарителе, температуры конденсации.

Тема 5. Изоляционные конструкции. Увлажнение изоляции.

Тема 6. Физические основы кондиционирования воздуха.

Тема 6.1. Процессы тепловлажностной обработки воздуха и их изображение в диаграмме «энтальпия-влажность»

Тема 6.2. Центральные одноканальные, местно-центральные и двухканальные системы кондиционирования воздуха.

Тема 7. Эксплуатация судовых холодильных установок.

Тема 7.1. Основные операции при обслуживании судовых холодильных установок

Тема 7.2. Характерные неисправности в работе холодильных установок и способы их устранения.

Тема 8. Новые направления в развитии автоматизации судовых холодильных установок.

Новые направления в развитии судовых холодильных установок.

Тема 9. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Тема 10. Подготовка к экзамену

Аннотация по дисциплине Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д30

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

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

* Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии (ПК-20.)

* Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов (ПК-36.)

* Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем (ПК-57.)

* 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-6.)

* Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-63.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Насосы. Вентиляторы.

Тема 1.1. Насосы, их технические показатели, работа насоса в судовой системе. Вентиляторы.

Тема 1.2. Центробежные насосы

Тема 1.3. Вихревые насосы

Тема 1.4. Поршневые насосы

Тема 1.5. Шестеренные насосы

Тема 1.6. Осевые насосы

Тема 1.7. Пластинчатые насосы

Тема 1.8. Винтовые насосы

Тема 2. Компрессоры.

Тема 3. Объемные гидроприводы

Тема 4. Передачи (гидродинамические).

Тема 5. Рулевые машины (РМ), подруливающие устройства (ПУ), и винторулевые колонки АЗИПОД.

Тема 5.1. Рулевые машины (РМ), подруливающие устройства (ПУ), и винторулевые колонки АЗИПОД.

Тема 5.2. Рулевое устройство

Тема 5.3. Рулевой привод

Тема 5.4. Ручные рулевые машины с гидроприводом, электрические рулевые машины.

Тема 5.5. Электрогидравлические рулевые машины.

Тема 6. Якорные швартовые механизмы, механизмы шлюпочных устройств.)

Тема 7. Грузоподъемные механизмы, механизмы люковых закрытий грузовых трюмов, грузовые аппарели.

Тема 8. Сепарационные установки топлив, масел; судовое фильтрующее оборудование; установки очистки сточных и фановых вод; инсинераторы.

Тема 9. Общесудовые системы.

Тема 9.1. Общесудовые системы

Тема 9.2. Трюмные системы, санитарные системы

Тема 9.3. Системы вентиляции и отопления

Тема 10. Противопожарные системы. Характеристика огнетушащих сред. Системы тушения пожара: водяные, паротушение, водораспыления, пенотушения, углекислотного, объемного химического, инертными газами.

Тема 11. Специальные системы ледоколов и контейнеровозов: креновая и дифференциальная. Специальные системы танкеров. Грузовые, зачистные, балластные, мойки танков, подогрева груза, газоотвода и вентиляции танков. Системы инертного газа, мероприятия по борьбе с образованием статического электричества. Арматура, компенсаторы.

Тема 12. Конденсационные установки (КУ), деаэраторы (Д). Водоопреснительные (ВУ), испарительные установки.

Тема 13. Теплообменные аппараты (ТА).

Тема 14. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Тема 15. Подготовка к экзамену

Аннотация по дисциплине Электрооборудование судов

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.О.Д31

Курс 3,4, Семестр 6,7, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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

* Способен использовать системы внутрисудовой связи (ПК-15.)

* Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов (ПК-36.)

* Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока (ПК-58.)

* Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений (ПК-59.)

* Способен читать электрические и простые электронные схемы (ПК-61.)

* Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-63.)

* Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Судовые электроэнергетические системы. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2)

Тема 1.1. Судовые электрические станции.

Тема 1.2. Системы автоматического управления дизель–генераторами

Тема 1.3. Системы автоматического управления котло-агрегатами.

Тема 1.4. Электрические и электронные аппараты

Тема 1.5. Микропроцессорные системы управления

Тема 2. Судовые электрические приводы.

Тема 2.1. Назначение, классификация судовых электроприводов. Особенности их работы

Тема 2.2.. Основы электропривода

Тема 2.3. Режимы работы судовых электроприводов

Тема 2.4. Принципы управления электроприводами постоянного тока

Тема 2.5. Принципы управления электроприводами переменного тока

Тема 2.6. Электроприводы судовых вспомогательных механизмов.

Тема 2.7. Электрические схемы электроприводов рулевых, якорно-швартовых, устройств.

Тема 2.8. Электрические схемы электроприводов насосов, вентиляторов и компрессоров.

Тема 2.9. Электрические схемы электроприводов грузоподъемных устройств.

Тема 2.10. Аппаратура управления и защиты судовых приводов, её выбор. Причины отказов судового и берегового электрооборудования, мероприятия по их предотвращению.

Тема 3. Гребные электрические установки. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-8)

Тема 3,1. Гребные электрические установки постоянного тока

Тема 3,2. Гребные электрические установки переменного тока

Тема 3,3. Гребные электрические установки двойного рода тока

Тема 4. Судовые системы контроля. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3)

Тема 4,1. Информационно-измерительные системы

Тема 4,2. Измерительные преобразователи

Тема 5. Судовые электрические устройства связи, управления и сигнализации. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-8)

Тема 6. Судовое электрическое освещение и нагревательные приборы. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-8)

Тема 6.1. Электрические источники света.

Тема 6.2. Осветительные приборы и сигнально-отличительные огни.

Тема 6.3. Судовые электронагревательные приборы.

Тема 7. Электробезопасность. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-8)

Тема 7.1. Судовые приборы измерения сопротивления изоляции

Тема 7.2. Технические средства обеспечения электробезопасности

Тема 7.3. Индивидуальные средства защиты

Тема 8. Подготовка к экзамену

Аннотация по дисциплине Основы автоматики и теории управления техническими системами

Аннотация по дисциплине Технология технического обслуживания и ремонта судов

Аннотация по дисциплине Деловой английский язык

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.В.Д01

Курс 5,5,6, Семестр 9,10,11, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен использовать английский язык в письменной и устной форме (ПК-16.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Защита морской окружающей среды. Экипаж судна. ПК.-16 Способен использовать английский язык в письменной и устной форме

Тема 1.1.. Marine Environment Protection

Тема . Marine Pollution. Введение НЛЕ

Тема . Marine Pollution. Работа с текстом

Тема . Marine Pollution. Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Marine Pollution. A Lexical Test.

Тема . Marine Pollution. Обсуждение теста .Фразы ИМО

Тема . Marine Pollution. Перевод технического текста

Тема 1.2.. Pollution Prevention Systems

Тема . Pollution Prevention Systems Введение НЛЕ

Тема . Pollution Prevention Systems. Работа с текстом

Тема . Pollution Prevention Systems. Выполнение лексико -грамматических упражнений

Тема . Pollution Prevention Systems. A Lexical Test.

Тема . Pollution Prevention Systems. Обсуждение текста.

Тема . Pollution Prevention Systems

Тема 1.3. Ship's Organization. The Deck Department

Тема . Ship's Organization. The Deck Department. Введение НЛЕ

Тема . Ship's Organization. The Deck Department. Работа с текстом.

Тема . Ship's Organization. The Deck Department. Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Ship's Organization. The Deck Department. A Lexical Test.

Тема . Ship's Organization. The Deck Department. Обсуждение текста. Фразы ИМО

Тема . Ship's Organization. The Deck Department. Перевод технического текста

Тема 1.4.. Ship's Organization. The Engine Department

Тема . Ship's Organization. The Engine Department. Введение НЛЕ.

Тема . Ship's Organization. The Engine Department. Работа с текстом.

Тема . Ship's Organization.The Engine Department. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . Ship's Organization.The Engine Department.A Lexical Test

Тема . Ship's Organization.The Engine Department. Обсуждение текста.Подготовка к итоговому тесту.

Тема . Final Test. Зачет.

Тема 2.. Машинное отделение.Обнаружение неисправностей и ремонт двигателя.ПК.-16
Способен использовать английский язык в письменной и устной форме

Тема 2.1.. The Engine Room

Тема . The Engine Room.Введение НЛЕ.

Тема . The Engine Room.Работа с текстом.Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . The Engine Room. A Lexical Test.

Тема . The Engine Room.Обсуждение текста.Выбор темы проекта

Тема 2.2.. The Engine Control Room.

Тема . The Engine Control Room. Введение НЛЕ

Тема . The Engine Control Room. Работа с текстом.Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . The Engine Control Room. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . The Engine Control Room. Перевод технического текста.Выбор текста. Выбор темы проекта.

Тема 2.3.. Unmanned Machinery Space.

Тема . Unmanned Machinery Space. Введение НЛЕ.

Тема . Unmanned Machinery Space.Работа с текстом.Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Unmanned Machinery Space.A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Unmanned Machinery Space.Перевод технического текста.

Тема 2.4. Marine Diesel Engines Trouble shooting and Repairs.

Тема . Engine Problems. Hard Starting. Slowing Down and Stopping.

Тема . Engine Problems. Hard Starting. Slowing Down and Stopping.Введение НЛЕ.

Тема . Engine Problems. Hard Starting. Slowing Down and Stopping.Работа с текстом.Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Engine Problems. Hard Starting. Slowing Down and Stopping. A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Engine Problems. Hard Starting. Slowing Down and Stopping.Перевод технического текста.Выбор темы проекта.

Тема 2.5.. Engine Problems.Excessive Oil Consumption.Shutting Down.

Тема . Engine Problems.Excessive Oil Consumption.Shutting Down.Введение НЛЕ.

Тема . Engine Problems.Excessive Oil Consumption.Shutting Down. Работа с текстом.Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Engine Problems.Excessive Oil Consumption.Shutting Down.A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Engine Problems.Excessive Oil Consumption.Shutting Down. Обсуждение темы проекта

Тема 2.6.. Engine Problems:Knocking.Abnormal Sound or Noise. Smoky Exhaust.

Тема . Engine Problems:Knocking.Abnormal Sound or Noise. Smoky Exhaust.Введение НЛЕ.Работа с текстом.Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . Engine Problems:Knocking.Abnormal Sound or Noise. Smoky Exhaust.A Lexical Test.Обсуждение текста.Подготовка к итоговому тесту.

Тема . Обсуждение тем проектов.Итоговый тест.

Тема . Защита проектов.Подготовка к экзамену.

Тема 3.. Конвенции.Судовая переписка.ПК.-16 Способен использовать английский язык в письменной и устной форме

Тема 3.1.. SOLAS (Safety of Life at Sea)

Тема . SOLAS (Safety of Life at Sea).Введение НЛЕ.

Тема . SOLAS (Safety of Life at Sea).Работа с текстом

Тема . SOLAS (Safety of Life at Sea).Выполнение лексико-грамматических упражнений

Тема . SOLAS (Safety of Life at Sea) A Lexical Test. Обсуждение текста

Тема . Судовая переписка. Правила. Образцы писем.

Тема 3.2.. ISM Code (the International Safety Management Code)

Тема . ISM Code (the International Safety Management Code).Введение НЛЕ.

Тема . ISM Code (the International Safety Management Code).Работа с текстом.

Тема . ISM Code (the International Safety Management Code). Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . ISM Code (the International Safety Management Code).A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Судовая переписка. Выполнение упражнений.

Тема 3.3.. MARPOL 73/78

Тема . MARPOL 73/78. Введение НЛЕ.

Тема . MARPOL 73/78. Работа с текстом.

Тема . MARPOL 73/78. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . MARPOL 73/78.A Lexical Test. Обсуждение текста.

Тема . Написание писем

Тема 3.4.. STCW (the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping)

Тема . STCW (the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping). Введение НЛЕ.

Тема . STCW (the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping). Работа с текстом.

Тема . STCW (the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping) Выполнение лексико-грамматических упражнений.

Тема . STCW (the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping) A Lexical Test. Подготовка к итоговому тесту. Написание писем.

Тема . Final Test. Подготовка к экзамену.

Тема .

Тема .

Тема .

Тема .

Аннотация по дисциплине Введение в специальность

Аннотация по дисциплине Автоматизированные системы управления СЭУ

Аннотация по дисциплине Вахтенное обслуживание СЭУ (тренажер машинного отделения)

Аннотация по дисциплине Управление технической эксплуатацией судов

Аннотация по дисциплине Техническое обеспечение безопасности судов

Аннотация по дисциплине Эксплуатация дизельных энергетических установок

Аннотация по дисциплине Эксплуатация судовых турбинных установок

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.В.Д08

Курс 6, Семестр 11, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами (ПК-2.)

* Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы (ПК-3.)

* Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна (ПК-34.)

* Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации (ПК-37.)

* Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления (ПК-5.)

* Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования (ПК-55.)

* Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-63.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Циклы судовых паротурбинных установок.

Тема 2. Системы регенеративного подогрева питательной воды.

Тема 3. Расходы пара и энергии в установках. Расход пара на дополнительные потребители и КПД установки.

Тема 4. Тепловые схемы ПТУ морских судов.

Тема 5. Основы эксплуатации ПТУ.

Тема 6. Принципиальная схема простейшей ГТУ.

Тема 7. Влияние внутренних потерь на показатели цикла ГТУ. (

Тема 8. Внешние потери в ГТУ и их влияние на экономичность.

Тема 9. Камеры сгорания.

Тема 10. Работа ГТУ на частичных нагрузках.

Аннотация по дисциплине Эксплуатация судовых котельных и паропроизводящих установок

Аннотация по дисциплине Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, устройств и систем

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.В.Д10

Курс 5, Семестр 10, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами (ПК-2.)

* Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы (ПК-3.)

* Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна (ПК-34.)

* Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации (ПК-37.)

* Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования (ПК-55.)

* Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем (ПК-57.)

* Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-63.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие работы насоса в составе трубопроводной системы

Тема 2. Разновидности характеристик систем при последовательном, параллельном и смешанном соединении трубопроводов

Тема 3. Особенности режимов работы насосов лопастного и объемного типов при осушении емкостей

Тема 4. Последовательная, параллельная работа, параллельно-последовательная работа центробежных насосов. Схемы работы насосов на трубопроводную сеть.

Тема 5. Регулирование подачи центробежного насоса: дросселированием, изменением частоты вращения, обрезкой рабочего колеса, перепуском, изменением статической составляющей потерь напора

Тема 6. Регулирование и характеристики объемных гидроприводов

Тема 6.1.. Объемное регулирование. Регулирование подачи насосов объемного типа изменением частоты вращения

Тема 6.2.. Дроссельное регулирование. Регулирование подачи насосов объемного типа перепуском

Тема 7. Судовое оборудование по борьбе с загрязнением моря с судов

Тема 7.1.. Судовые установки очистки сточных вод

Тема 7.2.. Судовые установки по очистке нефтесодержащих вод

Тема 7.3.. Судовое оборудование для предотвращения загрязнения мусором

Тема 8. Средства по контролю и управлению судовым балластом и осадками. Анализ методов обработки балласта на борту судна

Тема 9. Надзорная деятельность РМРС за безопасностью эксплуатации судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств

Тема 9.1.. Надзорная деятельность РМРС за безопасностью эксплуатации судовых устройств

Тема 9.2. Надзорная деятельность РМРС за безопасностью эксплуатации систем

Тема 9.3.. Надзорная деятельность РМРС за безопасностью эксплуатации судовых вспомогательных механизмов

Тема 10. Техническое использование гидравлических рулевых машин

Тема 11. Переходные процессы в гидравлических рулевых машинах

Тема 12. Режимы работы водоопреснительных установок. Анализ факторов, влияющих на производительность и качество дистиллята установки

Тема 12.1.. Накипеобразование в водоопреснительных установках

Тема 12.3.. Методы предотвращения образования накипи в испарителях и ее удаление

Тема 12.4.. Техническая эксплуатация водоопреснительных установок

Тема 12.5.. Особенности обслуживания водоопреснительных установок

Тема 13. Режимы работы и характеристики конденсаторов паротурбинных установок

Тема 14. Техническое использование сепараторов топлива и масла

Тема 15. Мероприятия по предотвращению «размораживания» трубопроводов и арматуры

Тема 16. Обеспечение работы гидравлических систем в арктических условиях

Тема 17. Особенности использования по назначению и поддержания в готовности к использованию водопожарных систем, углекислотной системы пожаротушения, системы вентиляции

Тема 18. Особенности эксплуатации рулевого и якорно-швартовного устройств, палубных механизмов в условиях низких температур

Аннотация по дисциплине Судовое оборудование и процедуры предотвращения загрязнения окружающей среды

Аннотация по дисциплине Курс подготовки экипажей гражданских судов

Аннотация по дисциплине Конвенционная подготовка

Аннотация по дисциплине Двухтопливные и традиционные двигательные установки судов

Аннотация по дисциплине Основы теории надежности и диагностики

Аннотация по дисциплине Энергетические установки судов вспомогательного флота и их эксплуатация

Аннотация по дисциплине Физическая культура в обеспечении здоровья

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: Б.1.Э.Д01

Курс 1,1,2,2,3,3, Семестр 1,2,3,4,5,6, 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, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности. Собеседование.

Тема 1.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 1.2. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 1.5. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2. Фундаментальные и общетеоретические знания, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности. Собеседование.

Тема 2.1. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2.3. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 2.4. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.5. Развитие специальных физических качеств,обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2.6. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3. Фундаментальные и общетеоретические знания,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.Собеседование.

Тема 3.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.2. Развитие специальных физических качеств,обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 3.3. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.5. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 3.6. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.7. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.8. Регулирование психоэмоционального состояния.Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта..Методика проведения производственной гимнастики,физкультпауз,утренней и гигиенической гимнастики
Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.9. Правила личной и общественной гигиены,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Аннотация по дисциплине Профессионально-прикладная физическая подготовка

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл:Б.1.Э.Д01

Курс 1,1,2,2,3,3, Семестр 1,2,3,4,5,6, 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,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.Собеседование.

Тема 1.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 1.2. Развитие специальных физических качеств,обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 1.5. Развитие специальных физических качеств,обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2. Фундаментальные и общетеоретические знания,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.Собеседование.

Тема 2.1. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Развитие специальных физических качеств,обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2.3. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 2.4. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.5. Развитие специальных физических качеств,обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2.6. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3. Фундаментальные и общетеоретические знания,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.Собеседование.

Тема 3.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.2. Развитие специальных физических качеств,обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 3.3. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.5. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 3.6. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.Массаж,самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.7. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.8. Регулирование психоэмоционального состояния.Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта..Методика проведения производственной гимнастики,физкультпауз,утренней и гигиенической гимнастики Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.9. Правила личной и общественной гигиены, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Аннотация по дисциплине Элементы и устройства автоматизации СЭУ

Аннотация по дисциплине Применение топлив и масел на судах

Аннотация по дисциплине Технологии обработки воды на судах

Аннотация по дисциплине Анализ причин повреждений судовых технических средств

Аннотация по дисциплине Процедуры управления и технического обеспечения безопасности речных судов

Аннотация по дисциплине Диагностирование систем автоматического управления

Аннотация по дисциплине Перспективные системы управления и обслуживания дизельных установок

Аннотация по дисциплине Лидерство и психологические основы управления экипажем судна

Направление: 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Учебный цикл: Б.1.В.Д02

Курс 4, Семестр 8, 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 осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений (ОПК-1.)

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

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в психологию

Тема 2. Структура и функции психики

Тема 3. Индивидуально-психологические особенности личности

Тема 4. Психология групп. Экипаж судна как социальная группа

Тема 5. Психология конфликта. Особенности конфликтных ситуаций на судне

Тема 6. Психология управления рабочим (трудовым) коллективом на морском и речном транспорте

Аннотация по дисциплине Психология и педагогика

Аннотация по дисциплине Диагностирование судового электрооборудования

Аннотация по дисциплине Диагностирование САЭЭС

Аннотация по дисциплине Информационные системы в эксплуатации судов

Аннотация по дисциплине Информационные технологии

Аннотация по дисциплине Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах

Аннотация по дисциплине Конвенция о труде в морском судоходстве

Аннотация по дисциплине Учебная практика (ознакомительная)

Аннотация по дисциплине Производственная практика (плавательная)

Аннотация по дисциплине Производственная практика (судоремонтная)

Аннотация по дисциплине Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Аннотация по дисциплине Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Аннотация по дисциплине Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи

Аннотация по дисциплине Профессиональная техническая подготовка (матрос, рулевой)

Аннотация по дисциплине Экономика отрасли

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: ФТД03

Курс 5, Семестр 9, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна (ПК-38.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Транспортная отрасль и ее место в народном хозяйстве. Структурно-функциональная характеристика отрасли

Тема 1.1. Собеседование на тему Анализ технико-экономических особенностей различных видов транспорта

Тема 2. Особенности функционирования предприятий транспорта и основные факторы экономических, социальных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность

Тема 2.1. Собеседование на тему Основные экономические, социальные факторы развития предприятия транспорта

Тема 3. Материально-техническая база внутреннего водного транспорта

Тема 3.1. Собеседование на тему Основные факторы развития предприятия транспорта

Тема 4. Производственные фонды транспортных предприятий. Основные фонды: понятие, виды стоимостей, амортизация.

Тема 4.1. Собеседование на тему Состояние основных фондов отрасли

Тема 5. Производственные фонды транспортных предприятий. Показатели эффективности использования основных фондов транспортных предприятий.

Тема 5.1. Собеседование на тему Пути повышения эффективности использования основных фондов транспортных предприятий

Тема 6. Производственные фонды. Оборотные средства транспортных предприятий: понятие, показатели эффективности использования.

Тема 6.1. Собеседование на тему Пути повышения эффективности использования оборотных средств транспортных предприятий

Тема 7. Организация труда на водном транспорте

Тема 7.1. Собеседование на тему Особенности организации труда на водном транспорте

Тема 8. Производительность труда на водном транспорте

Тема 8.1. Собеседование на тему Пути повышения производительности труда на водном транспорте

Тема 9. Издержки транспортных предприятий

Тема 9.1. Собеседование (темы собеседований приведены в ФОС)

Тема 10. Себестоимости перевозок: постатейный и укрупненный методы расчета.

Тема 10.1. Собеседование на тему Пути снижения себестоимости перевозок

Тема 11. Экономическая эффективность капитальных вложений на внутреннем водном транспорте

Тема 11.1. Собеседование (темы собеседований приведены в ФОС)

Тема 12. Формирование и распределение прибыли на предприятиях транспорта

Тема 12.1. Собеседование (темы собеседований приведены в ФОС)

Аннотация по дисциплине Профессиональная техническая подготовка (моторист)

Аннотация по дисциплине Менеджмент на водном транспорте

Направление: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебный цикл: ФТД05

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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

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

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы менеджмента на водном транспорте

Тема 1.1. Сущность, задачи и функции менеджмента

Тема 1.2. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС

Тема 1.3. Материально-техническая база ВВТ

Тема 1.4. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС

Тема 1.5. Производственные фонды транспортных предприятий

Тема 1.6. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС

Тема 1.7. Капитальные вложения и модернизация основных фондов

Тема 1.8. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС

Тема 2. Основы управления проектом

Тема 2.1. Основные понятия в управлении проектом

Тема 2.2. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС

Тема 2.3. Этапы, методы и оценка принятых управленческих решений

Тема 2.4. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС

Тема 3. Экономический эффект и экономическая эффективность

Тема 3.1. Понятие экономического эффекта и экономическая эффективность

Тема 3.2. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС
Тема 3.3. Себестоимость, виды себестоимости, ценообразование
Тема 3.4. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС
Тема 3.5. Себестоимость перевозок
Тема 3.6. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС
Тема 3.7. Виды доходов, прибыли, рентабельности
Тема 3.8. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС
Тема 4. Мотивация и управление конфликтами
Тема 4.1. Мотивация, потребности и делегирование
Тема 4.2. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС
Тема 4.3. Управление конфликтами и стрессами
Тема 4.4. Собеседование по вопросам, приведенным в ФОС