

Приложение к рабочей программе дисциплины Иностранный язык (английский язык)

Специальность – 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация – Эксплуатация главной судовой двигательной установки
Учебный план 2019 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО и Конвенции ПДНВ-78 с поправками;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

В соответствии с требованиями Кодекса ПДНВ (Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков) каждый кандидат на получение диплома вахтенного механика должен продемонстрировать способность использовать английский язык в письменной и устной форме, а именно должен продемонстрировать достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика.

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП и *Международной конвенцией ПДНВ-78 с поправками*. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных и интерактивных методов обучения, экспресс-опроса на знание лексического минимума, тестирование, устный опрос, письменные задания.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения входного контроля, текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, критерии и шкалу оценивания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам (темам) дисциплины

| Тема | Текущая аттестация (количество заданий, работ) | | | | | | Промежуточная аттестация |
|---|--|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------------------|
| | Экспресс опрос | Устный опрос | Доклад-презентация | Письменные задания | Творческие задания | Тестирование | |
| Тема 1. Способы и принципы обмена профессиональной информацией в устной и письменной форме на английском языке | | | | + | | | зачет |
| Тема 2. О себе. Падеж имен существительных. Present Simple. Наречия частотности | | + | | + | | | |
| Тема 3. Морское образование. Наш университет. Личные и притяжательные местоимения. Past Simple | | + | | | | | зачет |
| Тема 4. География мира. Предлоги места, направления и времени.оборот there is/are. Артикли | | | + | | | | Зачет |
| Тема 5. Страны изучаемого языка. Числительные. Указательные местоимения. Present Continuous | | | | | | + | Зачет |
| Тема 6. Наш город. Неопределенные местоимения. Past Continuous | | | | | + | | Зачет |
| Тема 7. Порты мира. Present Perfect. Present Perfect Continuous | | + | | | | | Зачет |
| Тема 8. Экипаж судна. Культура общения в интернациональном экипаже. Past Perfect, Past Perfect Continuous. Повелительное наклонение | | | | | + | | Зачет |
| Тема 9. Устройство судна. Степени сравнения имен прилагательных | | | | + | | | Зачет |
| Тема 10. Судовые помещения и отсеки. Способы выражения будущего | | | | | | + | Зачет |
| Тема 11. Типы судов | | + | | | | | Зачет |
| Тема 12. Персонал службы технического снабжения. Видо-временные формы глагола в страдательном наклонении | | | | + | | | Зачет |
| Тема 13. Машинное | | + | | | | | Зачет |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|-------|
| отделение. Согласование времен. Случаи отклонения от правил согласования времен | | | | | | | |
| Тема 14. Ежедневные операции на борту судна. Стандартные команды в МО. Прямая и косвенная речь | | | | | + | | Зачет |
| Тема 15. Вахта в машинном отделении. Выражение долженствования (must, have to, ought to, should, to be to) | | | | | | + | Зачет |
| Тема 16. Силовая установка. Модальные глаголы (can, could, may, might) | | + | | | | | Зачет |
| Тема 17. Судовые вспомогательные механизмы. Модальные глаголы (will, would, shall, should) | | | | | | + | Зачет |
| Тема 18. Электрическое оборудование на судне. Словообразование | | | | + | | | Зачет |
| Тема 19. Международные организации и конвенции, регулирующие судоходство. Основы синтаксиса английского языка | | + | | | | | Зачет |
| Тема 20. Общесудовые учения. Неличные формы глагола. Причастие I, причастие II. Формы причастий | + | | | | + | | Зачет |
| Тема 21. Борьба с пожарами. Функции причастия I, причастия II в предложении | + | | + | | | | Зачет |
| Тема 22. Средства коллективного спасения. Причастные конструкции: зависимый и независимый причастные обороты | + | + | | + | | | Зачет |
| Тема 23. Индивидуальные средства спасения | + | + | | + | | | Зачет |
| Тема 24. Оказание первой медицинской помощи | | | | | | + | Зачет |
| Тема 25. Обслуживание механизмов машинного отделения. Инфинитив: простые и сложные формы. Способы и | + | + | + | | | | Зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|-------|
| особенности перевода | | | | | | | |
| Тема 26. Ремонт на борту судна. Мастерская машинного отделения. Объектный инфинитивный оборот | + | + | | | | | Зачет |
| Тема 27. Заказ технического снабжения для судов. Субъектный инфинитивный оборот | + | + | | | + | | Зачет |
| Тема 28. Заказ запасных частей. Инфинитивный оборот с предлогом for | | | | | + | | Зачет |
| Тема 29. Марки и характеристика топлива. Герундий: формы и функции | + | + | | + | | | Зачет |
| Тема 30. Классификация судового топлива. Отличие герундия от причастия и отглагольного существительного | + | + | | + | | | Зачет |
| Тема 31. Очистка топлива. Герундиальные обороты | + | + | + | | | | Зачет |
| Тема 32. Заказ и приемка бункерного топлива | + | + | | + | + | | Зачет |
| Тема 33. Проведение бункеровочных операций | | + | | + | | | Зачет |
| Тема 34. Бункеровочная документация | + | + | | + | | | Зачет |
| Тема 35. Предотвращение разлива топлива и мероприятия по устранению случайного разлива | | | | + | | | Зачет |
| Тема 36. Типы котлов. Сослагательное наклонение | + | + | + | | | | Зачет |
| Тема 37. Гарнитура котла. Условные предложения | | + | | + | | | Зачет |
| Тема 38. Паропроводы и гарнитура котлов. Бессоюзные условные предложения | | + | | + | | | Зачет |
| Тема 39. Судовые вспомогательные механизмы | + | | | + | | | Зачет |
| Тема 40. Принцип действия паровой турбины | + | + | | + | | | Зачет |
| Тема 41. Типы и классификация турбин | + | | + | + | | | Зачет |
| Тема 42. Устройство | | + | | + | | | Зачет |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---------|
| паровой турбины | | | | | | | |
| Тема 43. Порядок запуска турбины | | + | | + | | | Зачет |
| Тема 44. Система защиты и контроля турбины | | | | + | | + | Зачет |
| Тема 45. Устройство и принцип действия рефустановки | | | | + | | | Зачет |
| Тема 46. Компрессор. Конденсатор | | + | | | | | Зачет |
| Тема 47. Наладка и регулировка рефустановки | | | + | | | | Зачет |
| Тема 48. Технология судоремонта | + | | | + | | | Зачет |
| Тема 49. Ведомость судоремонта | + | + | | + | | | Зачет |
| Тема 50. Постановка судна в док | + | | | | + | | Зачет |
| Тема 51. Ремонт двигателя | | | | + | + | | Зачет |
| Тема 52. Ремонт котла | | + | | + | | | Зачет |
| Тема 53. Техника безопасности при судоремонте | | + | | | | + | Зачет |
| Тема 54. Основы реферирования специальной литературы | | | | + | | | Зачет |
| Тема 55. Основы работы судовых двигателей внутреннего сгорания | + | | | + | | | Экзамен |
| Тема 56. Классификация судовых ДВС | | | + | + | | | Экзамен |
| Тема 57. Конструктивные детали судовых ДВС | | + | | + | | | Экзамен |
| Тема 58. Движущиеся детали | | + | | + | | | Экзамен |
| Тема 59. Рабочие циклы ДВС | | + | | | | | Экзамен |
| Тема 60. Механизм газораспределения | | | + | | | | Экзамен |
| Тема 61. Топливная система. Система смазки | | + | | + | | | Экзамен |
| Тема 62. Система охлаждения | + | + | | | | | Экзамен |
| Тема 63. Неполадки и их устранения | | | + | | | | Экзамен |
| Тема 64. ТО судовых ДВС | | + | | | | | Экзамен |

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль (рекомендуемая технология входного контроля – тестирование)

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 15 минут.

| Вопрос | Ответы |
|---|---|
| <p>Variant 1.</p> <p>1. <i>Употребите нужную форму глаголов to be и to have:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. My favourite subjects Physics, IT and Mathematics. 2. We a nice library in the college. 3. The novel written many years ago. <p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. am 2. is 3. are 4. was 5. were 6. have 7. has 8. had <p>2. <i>Определите, к какой части речи относится выделенное слово:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. My friend likes to make computer programs. 2. This is the oldest building in our town. 3. Lomonosov was an outstanding scientist. 4. The sun is shining brightly in the sky. <p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. существительное 2. глагол 3. прилагательное 4. наречие 5. числительное <p>3. <i>Вставьте нужный предлог:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Now I'm a student Technical College. 2. Usually I go the timetable which is the hall. <p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. at 2. of 3. for 4. in 5. to 6. by 7. after 8. from <p>4. <i>Choose the correct answer</i></p> <p>There is too ... salt in the soup. (В супе слишком много соли.)</p> <ol style="list-style-type: none"> a) much b) many c) a few <p>There are ... sky-scrapers in our city. (В нашем городе есть несколько небоскребов.)</p> <ol style="list-style-type: none"> d) much e) a little f) a few <p>I've got ... albums of this singer. (У меня есть несколько альбомов этого исполнителя.)</p> <ol style="list-style-type: none"> g) much h) a few i) a little <p>5. <i>Match the pairs of words</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. builder 2. cheap 3. appearance | <p>Variant 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1-are, 2-have, 3-was 2. 1-глагол, 2-существительное, 3-прилагательное, 4-наречие 3. 1-of, 2- to, in 4. 1-much, 2-a few, 3-a few 5. 1-d, 2-f, 3-e, 4-c, 5-b, 6-a 6. 1-a, 2-b, 3-c 7. 1-3, 2-1, 3-4 |
| <ol style="list-style-type: none"> a) умный b) уютный c) научный | |

- | | |
|---------------|--------------|
| 4. scientific | d) строитель |
| 5. cozy | e) внешность |
| 6. clever | f) дешевый |

6. Put the correct pronoun in the sentence.

1. am the first-year student.

- a) I
- b) He, she, it
- c) We, you, they

2. Is in the room?

- a) Somebody
- b) Anybody
- c) Everyone

3. are builders

- a) I
- b) He, she, it
- c) We, you, they

7. Употребите нужный модальный глагол:

1. You take your umbrella, it's raining.

2. How I get to the museum?

3. After classes students go to the library or different hobby clubs.

Варианты:

- | | |
|---------------|----------|
| 1. can | 4. could |
| 2. may | 5. must |
| 3. ought (to) | 6. need |

Variant 2.

1. Употребите нужную форму глаголов **to be** и **to have**:

1. The students in the library last week.

2. After a few classes I go to the canteen and breakfast.

3. My father a lot of work to do last week.

Варианты:

- | | |
|--------|---------|
| 1. am | 5. were |
| 2. is | 6. have |
| 3. are | 7. has |
| 4. was | 8. had |

2. Определите, к какой части речи относится выделенное слово:

1. Where do you **study**?

2. Do you like your **study**?

3. After classes students go to **their** favorite hobby groups.

4. On the first floor of the college there is a hall, a gym and **some** classes.

Варианты:

- 1. существительное
- 2. глагол
- 3. прилагательное
- 4. наречие
- 5. местоимение

3. Вставьте нужный предлог:

1. leaving the college I want to continue my study the University.

2. Our college trains specialists work different spheres.

Варианты:

- | | |
|--------|----------|
| 1. at | 5. to |
| 2. of | 6. by |
| 3. for | 7. after |
| 4. in | 8. from |

4. Употребите нужный модальный глагол:

1. The students come in time to all their lectures.

2. I speak English and don't know German.

3. You take my dictionary.

Variant 2.

1. 1-were, 2-have, 3-had

2. 1-глагол, 2-существит,
3-местоим, 4-наречие

3. 1-after, at 2- for, in

4. 1-must, 2-can, 3-may

5. 1-a, 2-с, 3-b

6. 1-d, 2-a, 3-f, 4-e, 5-с, 6-b

7. 1-a, 2-b, 3-с

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|----------|--------|---------|---------------|---------|-------------|-----------------|--------------|------------|---------------|----------------------------|------------|-------------------------|-----------------------|----------|-------------|-----------|--|
| <p>Варианты:</p> <table> <tr> <td>1. can</td> <td>4. could</td> </tr> <tr> <td>2. may</td> <td>5. must</td> </tr> <tr> <td>3. ought (to)</td> <td>6. need</td> </tr> </table> <p>5. Choose the correct answer</p> <p>1. We've got ... free time. (У нас мало свободного времени.)</p> <p>a) little b) many c) few</p> <p>2. I have never seen so ... stars in the sky. (Я никогда не видел так много звезд в небе.)</p> <p>a) much b) little c) many</p> <p>3. Anna spent ... days in Rome. (Анна провела несколько дней в Риме.)</p> <p>a) much b) a few c) a little</p> <p>6. Match the pairs of words</p> <table> <tr> <td>1. handsome</td> <td>a) родственники</td> </tr> <tr> <td>2. relatives</td> <td>b) строить</td> </tr> <tr> <td>3. technician</td> <td>c) Соединенное Королевство</td> </tr> <tr> <td>4. kitchen</td> <td>d) красивый (о мужчине)</td> </tr> <tr> <td>5. the United Kingdom</td> <td>e) кухня</td> </tr> <tr> <td>6. to build</td> <td>f) техник</td> </tr> </table> <p>7. Put the correct pronoun in the sentence.</p> <p>1.... am the first-year student.</p> <p>a) I b) He,she,it c) We,you,they</p> <p>1. Is ... in the room?</p> <p>a) Somebody b) Anybody c) Everyone</p> <p>3.... are builders</p> <p>a) I b) He, she, it c) We, you, the</p> | 1. can | 4. could | 2. may | 5. must | 3. ought (to) | 6. need | 1. handsome | a) родственники | 2. relatives | b) строить | 3. technician | c) Соединенное Королевство | 4. kitchen | d) красивый (о мужчине) | 5. the United Kingdom | e) кухня | 6. to build | f) техник | |
| 1. can | 4. could | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. may | 5. must | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ought (to) | 6. need | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. handsome | a) родственники | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. relatives | b) строить | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. technician | c) Соединенное Королевство | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. kitchen | d) красивый (о мужчине) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. the United Kingdom | e) кухня | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. to build | f) техник | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Тема (лекция) №1. Способы и принципы обмена профессиональной информацией в устной и письменной форме на английском языке

Письменное задание.

Критерии оценивания

Оценивание письменных заданий осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого задания осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Задание считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток выполнения письменных заданий неограниченно, время на его прохождение – 15 минут.

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|---|
| 1. What are two forms of oral communication? | 1. They are face to face communication and using mechanical |
| 2. What types of monologues do you know? | devices for oral communication. |

| | |
|---|---|
| 3. What types of dialogues do you know? 4. What are forms of written communication? 5. What is the classification of communication according to its content? 6. What are the main principles of successful professional communication? 7. What is implied by the term “Ethics of professional communication”? | 2. They are greetings, delivery of information, delivering report. 3. They are business conversation, negotiations, interviews, discussions, talks, etc. 4. They are letters, reports, requests, instructions, contracts, orders resolutions and other. 5. formal and informal. 6. They are punctuality, confidentiality, affability, literacy, interlocutor attention. 7. This is a number of requirements, principles, norms and rules which ensure mutual understanding and mutual confidence between the parties of business communication, increase the effectiveness of both the contact and the results of communication. |
|---|---|

Тема 2. О себе. Падеж имен существительных. Present Simple. Наречия частотности

Устный опрос.

Критерии оценивания

Оценивание устного опроса осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого вопроса осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в опросе (выражается в процентах).

Задание считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения устного опроса неограниченно, время на его прохождение – 2 минут.

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа |
|---|---|
| 1. How old are you? 2. When were you born? 3. Where are you from? 4. Is your family large? 5. Where does your family live now? 6. When did you go to school? 7. When did you finish it? 8. What are your parents? 9. You say your grandmother lives with your parents. How old is she? 10. Is she still working? | 1. I'm 16 years old. 2. I was born in 19.. . 3. I'm from Kerch. 4. No, not very. There are 5 of us in our family. 5. My parents and my grandmother live in Kerch, and my elder brother lives in St. Petersburg. 6. I went to school in 19.. . 7. In 19.. . 8. My mother and father are school teachers. 9. She is 70. 10. No, she isn't. She is a pensioner. |

Тема 3. Морское образование. Наш университет. Личные и притяжательные местоимения. Past Simple

Устный опрос.

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа |
|--|--|
| 1. Where do you study at? 2. What specialists does the university trains? 3. How many departments are there at the University? 4. What faculties are there at the University? 5. What specialists does the technological faculty trains? | 1. I study at the Kerch Maritime Technological University 2. The university trains specialists for the fishing industry. 3. It has two departments day-time and extra-mural. 4. There are two faculties at our university: technological, and marine. 5. The technological faculty trains economists, book-keepers, ecologists, technologists and engineers for the seafood processing industry. |

Тема 4. География мира. Предлоги места, направления и времени

Презентация на тему « Geography of the World».

Критерии оценивания

Отметка 5. Коммуникативная задача выполнена полностью: содержание полно, точно и развёрнуто. (85 – 100%.) Даны правильные ответы на вопросы по содержанию. Высказывание логично и имеет завершённый характер. Высказывание предъявлено в нормальном темпе с

правильным интонационным рисунком и логичной разбивкой на смысловые группы. Исползованный словарный запас соответствуют поставленной задаче.

Отметка 4. Коммуникативная задача выполнена не полностью (60 – 84%) Даны правильные ответы на вопросы по содержанию. Высказывание логично и имеет завершённый характер. Высказывание предъявлено в нормальном темпе с правильным интонационным рисунком и логичной разбивкой на смысловые группы.

Отметка 3. Коммуникативная задача выполнена частично (40- 59%) Не даны ответы на вопросы по содержанию. Высказывание не логично и имеет незавершённый характер. Высказывание предъявлено в замедленном темпе с неправильным интонационным рисунком и нелогичной разбивкой на смысловые группы (синтагмы).

Отметка 2. Коммуникативная задача выполнен менее, чем на 40%. Не даны ответы на вопросы по содержанию. Высказывание не логично и имеет незавершённый характер. Высказывание предъявлено в замедленном темпе с неправильным интонационным рисунком и нелогичной разбивкой на смысловые группы (синтагмы).

Тема 5. Страны изучаемого языка. Числительные. Указательные местоимения. Present Continuous

Тестирование: (There is/are/ Articles/ Prepositions/ Pronouns/ Adverbs of frequency)

| Вопрос | Ответы |
|--|---|
| <p>I. Make up sentences.</p> <ol style="list-style-type: none"> the living-room / There's / in / a sofa in / isn't / the kitchen / There / a mirror / the bedroom / there / in / Are / beds / two / ? Are / wardrobes / the hall / there / in / two / ? a lamp / there / Is / room / your / in / ? pears / There / ten / in the / are / bag / . <p>II. Choose the correct variant.</p> <ol style="list-style-type: none"> I want to go to the cinema to see a film about ____ and the French. <ol style="list-style-type: none"> a France the France France The Queen of Great Britain is not ____ <ol style="list-style-type: none"> absolute and absolute the absolute ____ Pacific Ocean is the largest ocean on ____ Earth. <ol style="list-style-type: none"> --- a the ____ is the main modern art museum in London. <ol style="list-style-type: none"> Tate Gallery The Tate Gallery A Tate Gallery <p>III. Choose the correct variant.</p> <ol style="list-style-type: none"> Can you give me ____ over there? <ol style="list-style-type: none"> the book a book book This is ____ wine I have ever drunk. <ol style="list-style-type: none"> the best a best best My father is ____ <ol style="list-style-type: none"> the engineer engineer an engineer She is very good at ____ | <p>I.</p> <ol style="list-style-type: none"> There's a sofa in the living-room. There isn't a mirror in the kitchen. Are there two beds in the bedroom? Are there two wardrobes in the hall? Is there a lamp in your room? There are ten pears in the bag. <p>II.</p> <ol style="list-style-type: none"> – France; 2- absolute; 3. – the; - The Tate Gallery <p>III.</p> <ol style="list-style-type: none"> - the book; 2.- the best; 3. - an engineer; – painting |

- a. the painting
- b. painting
- c. a painting

IV. Choose the right option to complete the sentence.

1. His office is ____ the top of the stairs.

- a. in
- b. on
- c. at

2. Beate's furniture will be delivered ____ April.

- a. in
- b. at
- c. on

3. Don't believe everything you read ____ newspapers.

- a. at
- b. on
- c. in

4. My flight is Monday.

- a. on
- b. at
- c. in

V. Fill in the gaps.

1. I can't find ____ textbook. Have you seen it anywhere?

- a. me
- b. my
- c. mine

2. I don't like this friend of ____

- a. yours
- b. your
- c. you

3. We know their names, but they don't know ____ .

- a. our
- b. ours
- c. us

VI. Put the following adverbs of frequency in ascending order.

1. a. hardly ever – often – never – always – sometimes – seldom – usually
2. frequently – from time to time – continuously – rarely
3. very seldom – generally – occasionally
4. five times a week – weekly – twice a week – every other week – once a week

VII. Choose the right adverb of frequency.

1. I ____ see Liza nowadays. The last time I saw her 15 years ago.

- a. never
- b. often
- c. always

2. Wow! You ____ have milk in your fridge, but today you've got some.

- a. always
- b. normally
- c. hardly ever

3. Leo is ____ talking on the phone instead of helping his mother.

- a. always
- b. hardly ever
- c. rarely

4. They ____ go to restaurants in the evenings, now they can afford it.

- a. never

IV.

1.- at; 2.- in; 3. - in; 4. - on;

V.

1. - my; 2. - yours; 3. – ours

VI.

1. never – hardly ever – seldom – sometimes – often – usually – always
2. rarely – from time to time – frequently – continuously
3. very seldom – occasionally – generally
4. every other week – weekly – once a week – twice a week – five times a week

VII.

1.- never; 2. - hardly ever; 3. - always;
4.- frequently

| | |
|----------------------------|--|
| b. frequently c. seldom | |
|----------------------------|--|

Тема 6. Наш город. Неопределенные местоимения. Past Continuous

Творческое задание.

Написать эссе на тему «Our Town».

Критерии оценивания

| Решение коммуникативной задачи (содержание) | Организация текста | Отметка |
|---|---|---------|
| Задание выполнено полностью. Допустим один недочет. Правильный выбор стилового оформления речи | Высказывание логично. Текст разделен на абзацы Структура текста соответствует заданию Используются средства логической связи Возможен недочет в одном из аспектов | 5 |
| Задание выполнено не полностью. Имеются 2-3 недочета. Есть недочеты в стилизовом оформлении речи | Высказывание логично. Текст разделен на абзацы Структура текста соответствует заданию Используются средства логической связи Возможен недочет в одном из аспектов | 4 |
| Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании Не соблюдается стилизовое оформление | Высказывание логично. Текст разделен на абзацы Структура текста соответствует заданию Используются средства логической связи Возможен недочет в одном из аспектов | 3 |
| Задание не выполнено. Коммуникативная задача не решена | Высказывание нелогично. Текст разделен на абзацы, но отсутствуют средства логической связи | 2 |

Тема 7. Порты мира. Present Perfect. Present Perfect Continuous

Устный опрос:

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа |
|---|--|
| 1. When was Port Rashid opened? 2. What is the purpose of Port Rashid? 3. Why is Port Rashid very attractive both to traditional traders and tourists? 4. What is the port's main advantage? | 1. Port Rashid was opened in 1972. 2. Port Rashid is a multi-purpose port equipped to handle both cargo and passenger operations. 3. Port Rashid very attractive both to traditional traders and tourists because of its central location in the heart of Dubai makes it very attractive both to traditional traders and tourists. 4. The port's main advantage is its access to Dubai's used car markets |

Тема 8. Экипаж судна. Культура общения в интернациональном экипаже. Past Perfect Past Perfect Continuous. Повелительное наклонение

Творческое задание: (ролевая игра) по теме «Ship`s Crew».

Критерии оценивания

Отметка 5. Коммуникативная задача выполнена полностью: содержание полно, точно и развёрнуто. (85 – 100%). Высказывание логично и имеет завершённый характер. Высказывание предъявлено в нормальном темпе с правильным интонационным рисунком и логичной разбивкой на смысловые группы. Использованный словарный запас соответствуют поставленной задаче.

Отметка 4. Коммуникативная задача выполнена не полностью (60 – 84%). Высказывание логично и имеет завершённый характер. Высказывание предъявлено в нормальном темпе с правильным интонационным рисунком и логичной разбивкой на смысловые группы.

Отметка 3. Коммуникативная задача выполнена частично (40- 59%). Высказывание не логично и имеет незавершённый характер. Высказывание предъявлено в замедленном темпе с неправильным интонационным рисунком и нелогичной разбивкой на смысловые группы (синтагмы).

Отметка 2. Коммуникативная задача выполнен менее, чем на 40%. Высказывание не логично и имеет незавершённый характер. Высказывание предъявлено в замедленном темпе с

неправильным интонационным рисунком и нелогичной разбивкой на смысловые группы (синтагмы).

Тема 9. Устройство судна. Степени сравнения имен прилагательных

Письменное задание.

Fill in the gaps in writing. Use the words in the box.

| | | | | | | | | |
|---------|----------|-------------|--------|------------|-------|-----------|-----|----------|
| bulbous | bow | maneuvering | astern | the rudder | ahead | the stern | bow | bow bulb |
| bow | thruster | | | | | | | |

The front portion of a ship is called the ____1.

Large tankers, bulk carriers⁴ and ships of some other types are provided with a ____2 which can reduce pitching in heavy seas and increase speed when the ship is in ballast. The fact that the hull of an individual ship is provided with a ____3, is shown by a special mark on both sides of the bow above the waterline. Most modern passenger liners, tankers, bulk carriers and container ships have a thwart ship propulsion unit fitted in the fore underwater portion of the hull and called ____4 The purpose of this arrangement is to make the ____5 of the ship in confined and congested waters easier. The rear²⁴ portion of a ship is named ____6. We say that a ship is moving ____7 when she is moving stem first. When a ship is moving bow first she is said to be moving ____8 then. ____9 situated right aft below the water line is a means used for maintaining the ship's course.

Keys: 1- bow; 2 - bulbous bow; 3 – bow bulb; 4 – bow thruster; 5 - maneuvering; 6 – the stern; 7- astern; 8 – ahead ; 9 – the rudder

Тема 10. Судовые помещения и отсеки. Способы выражения будущего

Тестирование (Verb Tenses).

| Вопрос | Ответы |
|---|---|
| <p>Choose the correct response to complete each sentence.</p> <p>1. Next year we ____ in the eighth grade a. are b. were c. will be</p> <p>2. The athlete ____ with the college track team next month. a. will train b. trains c. trained</p> <p>3. The candidate ____ many voters when she ran for governor last year. a. impress b. will impress c. impressed</p> <p>4. Towards the end of this story I give examples to show the extent of the change he ____ a. underwent b. underdid c. understood</p> <p>5. Janelle ____ for the neighbours next Saturday night. a. baby-sat b. will baby-sit c. baby-sit</p> <p>6. Yesterday you ____ you would like to learn how to knit a sweater. a. said b. will say c. say</p> <p>7. When she was younger, my grandmother ____ in a mortuary a. worked</p> | <p>1 - c; 2 – a; 3- c; 4- a; 5- b; 6-a; 7-a; 8-c; 9-b; 10-a</p> |

| | |
|---|--|
| b. will work c. works 8. But then there are those who are never happy unless they have a problem to _____ a. release b. dissolve c. solve 9. Last week we _____ 150 newspapers. a. delivers b. delivered c. will deliver 10. Andrew Smodley is a natural worrier. It is something he has from his father — the king of all worriers. a. inherited b. received c. left | |
|---|--|

Тема 11. Типы судов

Устный опрос:

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Основные качества устного ответа, подлежащего оценке.

1. Правильность ответа по содержанию (учитывается количество и характер ошибок при ответе).
2. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных лексических единиц, грамматических правил и т. п.).
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа |
|--|--|
| 1. How can merchant ships be divided? | 1. Commercial vessels or merchant ships can be divided into three broad categories: cargo ships, passenger ships, and special-purpose ships. |
| 2. What do cargo ships transport? | 2. Cargo ships transport dry and liquid cargo. |
| 3. How can dry cargo (liquid) be transported? | 3. Dry cargo can be transported in bulk by bulk carriers. |
| 4. What do passenger ships include? | 4. Passenger ships include ferries, ocean liners, and cruise ships. |
| 5. What special purpose vessels do you know? | 5. Examples include tugboats, pilot boats, rescue boats, cable ships, research vessels, survey vessels, and ice breakers. |
| 6. What can you tell about the hull of commercial vessels? | 6. Most commercial vessels have full hull-forms to maximize cargo capacity. |

Тема 12. Персонал службы технического снабжения. Видо-временные формы глагола в страдательном наклонении

Письменное задание:

Translate from Russian into English (in writing).

Ex. V, p. 104 (Маркевич Т.А. Иностранный язык (Английский). Практикум по проведению и подготовке к практическим занятиям и самостоятельной работе для курсантов 1 курса специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок. - Керчь, 2016 г.)

Тема 13. Машинное отделение. Согласование времен. Случаи отклонения от правил согласования времен

Устный опрос.

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа |
|--------------------|---------------------------------|
|--------------------|---------------------------------|

| | |
|---|--|
| 1. Where is the engine room located? | 1. The engine room, or in other words, the machinery space is generally located amidship. |
| 2. What kind of diesel engines are in use in merchant vessels and warships. | 2. Diesel engines of up to 50.000 B.H.P. and turbines of up to 100.000 S.H.P. are in use in merchant vessels and warships. |
| 3. What is the primary function of the main engine? | 3. The primary function of the main engine is to drive the screw propeller. |
| 4. What is the function of reduction gear? | 4. This is an arrangement for reducing the revolution of the main engine in order to drive the propeller. |
| 5. Why is the engine room shifted from amidship to the aft in some vessels? | 5. The engine room is shifted from amidship to the aft in some vessels because of the problems caused by long shafting. |

Тема 14. Ежедневные операции на борту судна. Стандартные команды в МО. Прямая и косвенная речь

Творческое задание:

Ролевая игра по теме «Shipboard routine at sea»

Тема 15. Вахта в машинном отделении. Выражение долженствования (must, have to, ought to, should, to be to)

Тестирование (Passive voice)

Содержание теста

| Вопрос | Ответы |
|---|--|
| <p>Fill in the gaps.</p> <p>1. The book ____ by Hardy. a. wrote b. was wrote c. was written</p> <p>2. Tom ____ his key. a. has lost b. has been lost c. was lost</p> <p>3. Have you heard the news? The President ____! a. has shot b. shot c. has been shot</p> <p>4. This situation is serious. Something must ____ before it's too late. a. be done b. have done c. do</p> <p>5. Detroit ____ as the first capital city of Michigan, but now Lansing is the capital city of Michigan. a. chosen b. was chosen c. have been chosen</p> <p>6. The secretary ____ to her new boss yesterday. a. was introduced b. is introduced c. introduced</p> <p>7. A dog ____ by the small red car. a. was hit b. is hitting c. was hitting</p> <p>8. The five great lakes of the world ____ in Michigan. a. can found b. can find c. can be found</p> <p>9. Football ____ for hundred of years. a. has played b. has been played c. was played</p> | <p>Keys: 1-c; 2- a; 3-c; 4-a; 5-b; 6-a; 7-a; 8-c; 9-b; 10-a</p> |

10. It's a big company. It ____ two hundred people.

- a. employs
- b. is employed
- c. employing

Тема 16. Силовая установка. Модальные глаголы (can, could, may might)

Устный опрос:

Tell about:

1. Ship`s power plants.
2. Distribution gears.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Основные качества устного ответа, подлежащего оценке.

1. Правильность ответа по содержанию (учитывается количество и характер ошибок при ответе).
2. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных лексических единиц, грамматических правил и т. п.).
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).

Отметка 5. Коммуникативная задача выполнена полностью: содержание полно, точно и развёрнуто (85 – 100%). Даны правильные ответы на вопросы по содержанию. Высказывание логично и имеет завершённый характер. Высказывание предъявлено в нормальном темпе с правильным интонационным рисунком и логичной разбивкой на смысловые группы. Использованный словарный запас соответствуют поставленной задаче.

Отметка 4. Коммуникативная задача выполнена не полностью (60 – 84%). Даны правильные ответы на вопросы по содержанию. Высказывание логично и имеет завершённый характер. Высказывание предъявлено в нормальном темпе с правильным интонационным рисунком и логичной разбивкой на смысловые группы.

Отметка 3. Коммуникативная задача выполнена частично (40- 59%). Не даны ответы на вопросы по содержанию. Высказывание не логично и имеет незавершённый характер. Высказывание предъявлено в замедленном темпе с неправильным интонационным рисунком и нелогичной разбивкой на смысловые группы (синтагмы).

Отметка 2. Коммуникативная задача выполнен менее, чем на 40%. Не даны ответы на вопросы по содержанию. Высказывание не логично и имеет незавершённый характер. Высказывание предъявлено в замедленном темпе с неправильным интонационным рисунком и нелогичной разбивкой на смысловые группы (синтагмы).

Тема 17. Судовые вспомогательные механизмы. Модальные глаголы (will, would, shall, should)

Тестирование: (Modal verbs)

| Вопрос | Ответы |
|---|---|
| Choose the right variant. 1. I ____ to work tomorrow. a. could b. should c. must d. have 2. The situation was bad but it ____ worse. a. could b. would have been | Keys: 1- d; 2-c; 3-a; 4-a; 5-b; 6-b; 7-a; 8-b; 9-a; 10-b |

| | |
|---|--|
| <p>c. could have been d. should be</p> <p>3. She ____ help you tomorrow. a. will be able to b. is able to c. will can d. could</p> <p>4. ____ you help me carry this downstairs? a. could b. must c. may d. should</p> <p>5. It's strange that they ____ be late. a. would b. should c. could d. must</p> <p>6. Jim gave me a letter to post. I ____ remember to post it. a. can b. must c. needn't d. may</p> <p>7. I haven't decided yet where to go for my holiday. I ____ go to Greece. a. may b. should c. can d. would</p> <p>8. My grandfather ____ speak six languages many years ago. a. need b. could c. should d. shall</p> <p>9. You ____ have left your purse in the shop. a. could b. ought to c. should d. shall</p> <p>10. I ____ leave the party early last night. I wasn't very well. a. have to b. was to c. must d. am to</p> | |
|---|--|

Тема 18. Электрическое оборудование на судне. Словообразование

Письменное задание:

Make up sentences (in writing)

| | |
|---|--|
| <p>1. Power mains 2. General lighting network 3. Emergency lighting network 4. Battery-powered emergency lighting network 5. Portable low-voltage lighting network 6. Electric radio navigation equipment network</p> | <p>a) is supplied from the main distribution board through the emergency distribution board b) comprises gyrocompass, echo sounder, log, radio pelorus etc. networks. c) intended for power consumers' supply. d) is used while examining and repairing the equipment. e) is subdivided into: a) ship's accommodations lighting network; b) engine room and boiler room lighting network; c) outside lighting network; d) hold lighting network.</p> |
|---|--|

| |
|---|
| f) is switched on automatically, when the voltage on the main or emergency distribution board vanishes. |
|---|

Keys: 1- c; 2-e; 3-a; 4- f; 5-d; 6- b

Тема 19. Международные организации и конвенции, регулирующие судоходство.

Основы синтаксиса английского языка

Устный опрос:

Discuss the following topic:

1. The History of International Maritime Organization (IMO).
2. SOLAS
3. Maritime pollution convention.

Тема 20. Общесудовые учения. Неличные формы глагола. Причастие I, причастие II.

Формы причастий

Творческое задание:

Ролевая игра: Student A is a Chief Engineer familiarizing the Student B (who has just joined the ship) on his emergency duties and muster station.

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

Оценивание экспресс-опроса осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого вопроса осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов (выражается в процентах).

Экспресс-опрос считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

| Контрольный вопрос | Ответы |
|-----------------------------------|--|
| drill | - тренировка, учебная отработка действий |
| to handle | - справляться с |
| emergency | - авария; непредвиденный случай; чрезвычайное обстоятельство |
| muster list | - расписание по постам (на случай аварийной или пожарной тревоги и шлюпочных учений) |
| to excuse somebody from something | - освободить кого-либо от чего-либо |
| permission | - позволение, разрешение |
| to grant | - выдавать; удовлетворять |
| to familiarize themselves | - ознакомляться |
| duties | - (служебные) обязанности |
| emergency stations | - аварийные посты |
| upon reporting, upon joining | - по прибытии |
| to perform | - выполнять; исполнять; работать |
| fire pump | - пожарный насос |
| to start | - пускать в ход (машину) |
| announcement | - объявление; сообщение; извещение |
| public address system | - судовая трансляционная сеть |
| purpose | - цель; назначение |
| assume | - предполагать; допускать |
| are held | - проводятся |
| to cope | - справиться, совладать с |
| alarm | - боевая тревога, сигнал тревоги; сигнальное устройство |
| promptly | - незамедлительно |
| to extinguish | - тушить; гасить |
| to respond | - реагировать на |
| in accordance with | - в согласии (соответствии) с |
| squad | - команда, группа, партия, отряд |
| immediately | - немедленно |
| embarkation station | - место посадки (погрузки) в спасательные шлюпки |
| fire extinguisher | - огнетушитель |
| portable | - портативный, переносной |
| fire hose | - пожарный рукав/шланг |
| fire nozzle | - брандспойт, пожарный ствол |
| fire mains | - пожарная магистраль (водотушения) |

| | |
|---|--|
| piping bottle operating condition to occur depending on proper | - трубопровод - баллон - рабочее состояние - происходить; случаться - в зависимости от - правильный; надлежащий |
|---|--|

Тема 21. Борьба с пожарами. Функции причастия I, причастия II в предложении
Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|--|
| ignition combustion combustible oxidation sustain displace spread sealed space solidify cake designation energized conductivity medium (media) in the vicinity via aid carbonaceous extinguish = put out = smother = tackle dangerous = hazardous = perilous humidity electrical feeds metal shavings, swarf varnish, larque thinner turpentine tar grease foam dry chemical = powder fixed water sprinkler system exist sufficient trigger | - воспламенение - горение - горючее вещество - окисление - поддерживать - вытеснять - распространяться - замкнутое пространство - затвердевать - коксоваться, слеживаться - обозначение - под напряжением - проводимость - средство (средства) - вблизи - через, посредством - помощь, помогать - углеродосодержащий - тушить - опасный - влажность - электрическое питание - металлическая стружка - лак - растворитель - скипидар - смола - жир - пена - порошок - стационарная спринклерная система - существовать - достаточный - запускать |

Презентация на одну из тем:

1. Classification of fires on shipboard
2. Machinery space fires (causes, consequences, statistics)
3. Fire party (manning, equipment, duties)
4. Fire-fighting agents
5. The history of fire extinguishers
6. Fixed fire-fighting systems
7. Fire prevention in machinery spaces
8. Fire signal systems
9. Fire fighting procedures
10. Foam fire extinguishers and systems
11. Fixed pressurized water spraying system in machinery spaces
12. CO2 fixed fire fighting system

Тема 22. Средства коллективного спасения. Причастные конструкции: зависимый и независимый причастные обороты.

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Survival craft | - коллективные средства спасения |
| Life boat | - спасательная шлюбка |
| Liferaft | - спасательный плот |
| Rescue boat | - жежурная шлюбка |
| Rigid hull | - жесткий корпус |
| Rigorous standard | - жесткий стандарт |
| Enclosure | - заграждение |
| Canopy | - навес |
| Be capable | - быть способным |
| Operational restrictions | - эксплуатационные ограничения |
| Compatability problems | - проблемы на совместимость |
| Satisfactorily | - удовлетворительно |
| Knot | - узел |
| Withstand | - противостоять, выдерживать |
| Launch | - спускать |
| Average | - средний |
| Erect | - воздвигать, поднимать |
| Sea-anchor = drogue | - плавякорь |
| Paddles = oars | - весла |
| Repair kit | - ремкомплект |
| First aid kit | - аптечка |
| Bellows | - ручной насос |
| Slip hook | - откидной гак |
| Inflatable | - надувной |
| Exceed | - превышать |
| Prevent | - предотвращать |
| Adjustable | - регулируемый |
| Exclude | - исключать |
| Carrying capacity | - вместимость |
| Fire-retardant | - огнеупорный |
| Retro-reflective | - светоотражающий |
| Highly visible colour | - яркого, заметного цвета |
| Exposure | - подверженность внешнему воздействию |
| Vary | - отличаться |
| Stretcher | - носилки |
| Retrieve | - доставать |
| Permanent | - постоянный |
| arrangement | - приспособление |
| Tow | - буксировать |
| Stow | - хранить, располагать |
| Marshal | - сопровождать |

Устный опрос:

Высказывание на тему: Survival crafts and rescue boats

Письменное задание:

Translate into Russian

Variant 1.

1. Различают международные и национальные требования к спасательным средствам.
2. Спасательная шлюпка — основное коллективное спасательное средство, предназначенное для спасения экипажа и пассажиров.
3. Спасательные шлюпки грузового судна должны обеспечивать посадку полного числа людей не более чем за 3 мин с момента подачи команды на посадку, а также быструю высадку людей из шлюпки.
4. Спасательные шлюпки окрашиваются снаружи в оранжевый цвет.

5. В носовой части с обоих бортов шлюпки делают надписи латинскими буквами с указанием названия судна, порта приписки, размеров шлюпки и допускаемого к размещению количества людей.

6. В каждой спасательной шлюпке имеется инструкция по сохранению жизни на спасательной шлюпке и иллюстрированная таблица спасательных сигналов.

7. Количество спасательных шлюпок на борту судна определяется районом плавания, типом судна и количеством людей на судне.

Variant 2.

1. Грузовые суда неограниченного района плавания имеют спасательные шлюпки, обеспечивающие 200% экипажа судна (по 100% с каждого борта). 2. Место размещения шлюпок должно обеспечить подготовку ее к спуску не более 55 сек за 5 мин; посадку и спуск за 10 мин на грузовом судне и не более 30 мин на пассажирском. 3. Дежурная шлюпка — специальное спасательное средство, которое должно находиться на судне в постоянной готовности для немедленного использования и предназначено для спасения упавших в воду людей, людей с потерпевшего аварии судна, а также для сбора и буксировки спасательных плотов в условиях аварии. 4. Подготовка и спуск дежурной шлюпки должны быть произведены в течение не более 5 мин. Все грузовые и пассажирские суда должны иметь дежурные шлюпки. 5. Надувной спасательный плот в настоящее время является вторым основным спасательным средством после спасательной шлюпки, а на малых судах — и основной формой спасательного оборудования. 6. Изготавливаются плоты различных размеров вместимостью от 6 до 25 чел.

Тема 23. Индивидуальные средства спасения

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|---------------------------------|--|
| Personal life-saving appliances | - индивидуальные спасательные средства |
| Life jacket | - спасательный жилет |
| Life buoy | - спасательный круг |
| Immersion suit | - гидротермокостюм |
| Thermal protective aids | - средства термической защиты |
| Injury | - травма |
| Inherently buoyant life jacket | - спасательный жилет жесткого типа |
| Bunk | - койка |
| Don | - надевать |
| Conspicuous | - заметный |
| Loop | - петля |
| exhausted | - истощенный |
| Unconscious | - бессознательный |
| Incline | - наклонять |
| Manual | - ручной |
| Circumstances | - обстоятельства |
| Envelop | - окутывать |
| With the exception | - за исключением |
| Reduce | - понижать |
| Ingress | - доступ, попадание |
| Insulation | - термоизоляция |
| Lateral field of vision | - боковое поле зрения |
| comply with | - соответствовать чему-либо |
| cast | - бросать |
| secure | - крепить |
| circumference | - окружность |
| equidistant | - равноудаленный |
| block capitals | - прописные буквы |

Устный опрос:

Summarize the text “Personal life-saving appliances” in 15 sentences

Письменное задание:

Translate into English. 1. Спасательные средства – совокупность судовых устройств, предназначенных для: - эвакуации с судна экипажа и пассажиров; - выживаемости на море; - привлечения внимания к терпящим бедствие; - оказания помощи экипажам других судов; -

спасения человека, упавшего за борт или обнаруженного в море. 2. Спасательные средства подразделяются на коллективные и индивидуальные. 3. К индивидуальным спасательным средствам относятся спасательные жилеты и круги, гидротермокостюмы и теплозащитные средства. 4. Перечисленные спасательные средства должны обладать рядом необходимых качеств и удовлетворять обязательным стандартам, которые отражены в отечественных и международных нормативных документах, и положениях. 5. В ряде аварийных ситуаций коллективные, индивидуальные спасательные средства и устройства используются совместно.

Тема 24. Оказание первой медицинской помощи

Тестирование:

Multiple Choice: For each of the following sentences circle the most appropriate letter.

1. If you are doing heart compression, approximately how many compressions per minute is about right?

- a) About 100 compressions per minute.
- b) About 60 compressions per minute.
- c) About 40 compressions per minute.
- d) About 10 compressions per minute.

Answer: b

2. Which of these drugs might be given to reduce severe pain?

- a) Morphine.
- b) Penicillin.
- c) Caffeine.
- d) Betadine

Answer: a

3. When internal injury is suspected, which of the following should NOT be done?

- a) Get the patient to lie down.
- b) Slightly elevate the legs.
- c) Give the patient a drink of water.
- d) Keep the patient warm.

Answer: c

4. What damage could occur if first aider's hands are placed at the tip of the sternum during heart compressions?

- a) The liver might be torn leading to severe internal bleeding.
- b) The ribs might be cracked.
- c) The patient may vomit as his stomach is squeezed.
- d) The lungs might be punctured leading to severe loss of breath.

Answer: a

5. Which of these is considered the best way to control severe bleeding?

- a) Application of a tourniquet.
- b) Direct pressure over the wound.
- c) Direct pressure on a pressure point.
- d) Raise the bleeding part above the level of the head.

Answer: b

6. Approximately how much blood is contained in the human body?

- a) About 1.5 litres.
- b) About 20 litres.
- c) About 10 litres.
- d) About 5 litres.

Answer: d

7. If an injured person's pulse cannot be felt at the wrist, where on the body should the pulse be taken?
- The side of the neck.
 - The chest near the heart.
 - The ankle.
 - The top of the leg.

Answer: a

8. Where should the hands of the first aider be placed when doing heart compressions?
- In the middle where the collar bone (Clavicle) joins the breast bone (Sternum).
 - Over the left nipple on the chest.
 - At the end of the breastbone.
 - About 4 cm nearer the head than the lower end of the breastbone (sternum).

Answer: d

9. Which of these is the most effective method of artificial respiration?
- Silvester method.
 - Mouth to mouth method.
 - Mouth to nose method.
 - Heath Robinson method.

Answer: b

10. If the heart of a casualty has stopped, approximately how long will it take before the casualty is likely to suffer brain damage?
- Beyond 10 seconds.
 - Beyond 1 minute.
 - Beyond 6 minutes.
 - Beyond 20 minutes.

Answer: c

Тема 25. Обслуживание механизмов машинного отделения. Инфинитив: простые и сложные формы. Способы и особенности перевода

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--------------------|--|
| upkeep | – содержание |
| proper | – правильный, надлежащий |
| control device | – средство управления и регулирования |
| various | – различный, разнообразный |
| in accordance with | – в соответствии с; согласно (чему-либо) |
| chart | – план, расписание, карта, схема |
| sample | – проба, образец |
| centrifuging | – сепарирование |
| getting underway | – выход в море |
| steering gear | – рулевое устройство |
| prescribed | – предписанные |
| to assign | – поручать, предписывать, назначать |
| to supervise | – следить за, наблюдать за, руководить и непосредственно участвовать |
| scaling | – удаление накипи, окарины, отслоившейся краски, ржавчины |
| circuit | – цепь, контур, схема |
| exhauster | – вытяжной вентилятор |
| galley range | – камбузная плита |
| frequently | – часто |
| when practicable | – если это осуществимо |
| engineer in charge | – вахтенный механик |
| oiler, motorman | – моторист |
| wiper | – помощник моториста |
| fitter | |

| | |
|---|---|
| welder last sign a contract of employment delivery delay to fit a replacement part in-situ repairs by replacement at the right time to predict urgent request to deliver spares extra time to keep to minimum at frequent intervals dipstick to stand still at least draining to screw drain plug crankcase to fill to wipe rag fluff to dip sump depending on deposits carbon excessive externally scale wear joint lever alignment to take readings | – слесарь-ремонтник – сварщик – длиться – подписывать контракт о трудоустройстве – задержка сроков доставки – устанавливать (сменные) запасные части на месте (вне завода) – ремонт путем замены – когда нужно/в нужный момент – прогнозировать – срочная заявка (запрос) – доставлять запасные части – дополнительное время – свести до минимума – через короткие промежутки времени – футшток – находиться в нерабочем состоянии – по крайней мере – слив – завинчивать – сливная пробка – картер – наполнять – протирать – ветошь – пух, пушок, ворс – погружать, окунать – отстойник, сборник – в зависимости от – отложения – нагар – излишний – с наружной стороны – накипь – износ – соединений – рычаг – регулировка, выравнивающая центровка, настройка, просветка (линий вала) – делать замеры, снимать показания (приборов) |
|---|---|

Устный опрос:

1. Retell the text В “Shipboard maintenance of machinery” p. 8 (Яшникова Н.В. Иностранный язык (Английский) \ Практикум для подготовки к практическим занятиям и проведения самостоятельной работе для курсантов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» 2 курса очной и заочной форм обучения. – Керчь, 2019.

2. Answer the questions

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|--|
| 1. What information do the instruction manuals contain? 2. Who supply detailed instructions on the operation and maintenance of machinery? 3. Where are instruction manuals usually kept? 4. What do the inspection periods depend on? 5. What kind of machinery should be frequently inspected? 6. For what purpose should pistons be frequently examined? 7. What items should be examined at intervals of 6 weeks (at intervals of 6 months, at intervals of one year)? 8. Why mustn't cleaning rags be used when washing atomizers and filters? 9. What should be done if valve seats are pitted or scratched? 10. What places of the manoeuvring gear must/should be | 1. Instructions on the operation and maintenance of machinery 2. Engine builders 3. By the Chief Engineer 4. The use the engine has been put to 5. Fuel pumps, fuel valves, pistons, piston rings, cylinder liners, maneuvering gear, main bearings, starting air piping 6. For cracks, carbon deposits 7. Fuel valves, (piston rings, piston heads; maneuvering gear) 8. They live behind small pieces of fluff, which may block up holes 9. Reground |

| | |
|--|---|
| examined? | 10. Joints of levers and rods |
| 11. In what way can the breakdowns of main and crankshaft bearings be kept to a minimum? | 11. The clearances of all crankshaft bearings must be maintained at the figure recommended by the makers. |
| 12. When should the lube oil be changed the first time? | 12. After 50 working hours |

Презентация на тему “Auxiliary machinery on shipboard”

Тема 26. Ремонт на борту судна. Мастерская машинного отделения

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|-----------------------------|---|
| machine shop | – механическая мастерская |
| to machine | – обрабатывать на станке |
| machine tool | – металлорежущий станок |
| lathe | – токарный станок |
| drilling machine | – сверлильный станок |
| grinding machine | – заточный станок |
| to revolve | – вращаться |
| axis | – ось |
| to act upon | – оказывать воздействие на |
| cutting tool | – режущий инструмент, резец |
| securely | – крепко |
| calliper | – штангенциркуль |
| chisel | – зубило; долото |
| chipping | – скалывание; обрубка |
| clamp | – зажим, скоба; фиксатор |
| die – | плашка; лерка |
| stock | – заготовка |
| drill | – сверло |
| alloy | – сплав |
| smoothing | – чистота обработки; сглаживание |
| cut | – сечение |
| blade | – пильное (ножовочное) полотно |
| fitter’s hammer | – слесарный молоток |
| blow | – удар |
| screw | – (крепежный) винт |
| fastening | – закрепление, прикрепление |
| assembly | – комплект; сборочная единица; узел в сборе |
| cap screw | – винт с головкой под ключ |
| screw driver | – отвертка |
| to tighten | – затягивать, подтягивать; уплотнять |
| to loosen | – ослаблять, освобождать; отсоединять, откреплять |
| regular | – обычный |
| crosshead / phillips-(head) | – крестообразный |
| ratchet | – с трещеткой |
| pliers | – плоскогубцы |
| gripping | – схватывание; захватывание |
| combination pliers | – пассатижи (плоскогубцы и кусачки) |
| side-cutting pliers | – плоскогубцы-бокорезы |
| needle-nose pliers | – острогубцы |
| nipper pliers | – кусачки |
| vise-grip pliers | – прижимные клещи |
| protractor | – транспортир |
| to lay out | – разбивать, размечать, прокладывать |
| punch | – пробойник; кернер |
| rivet | – заклепка |
| chain hoist | – таль, цепной полиспаст |
| scraper | – шабер, скребок |
| scriber | – чертилка, разметочный инструмент |
| tap | – метчик |
| thickness gauge | – толщиномер |
| feeler gauge | – щуп для измерения зазора |
| sheet gauge | – калиберная пластина для листового материала |
| wire gauge | – калиберный инструмент для проволоки |

| | |
|-------------|---------------------------|
| adjustable | – регулируемый, разводной |
| solid-ended | – без зева |
| open-ended | – с открытым зевом |

Устный опрос:

Describe a workshop on board of your last ship.

Say where it is situated, if it sound-proof and air-conditioned and if it is well-equipped. Enumerated the plants and tools it is provided with. Mention what kind of repairs can be carried out there. To sum up, say what other modern facilities you would like to have at your workshop.

Тема 27. Заказ технического снабжения для судов. Субъектный инфинитивный оборот

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--------------------------------|---|
| it is customary | – принято |
| to draw up | – составить, подготовить, оформить |
| requisition | – заказ, запрос, заявка |
| blue print | – копия чертежа |
| to pertain | – иметь отношение, относиться |
| to furnish | – снабдить, предоставить, обеспечить |
| to be accountable | – нести ответственность |
| superintendent engineer | – инженер по эксплуатации, заведующий эксплуатацией |
| monetary | – денежный |
| to take something into account | – принимать во внимание |
| to grant | – удовлетворять |
| to be well substantiated | – быть вполне обоснованным |
| a drive belt | – приводной ремень, ведущий ремень |
| to acquire | – приобретать, получать, покупать |
| name-plate data | – паспортные данные, номинальные данные, выбитые на заводском щитке |
| to purchase | – покупать |
| to take through inventory | – провести инвентаризацию |
| ship chandler | – поставщик товаров на судно, шип-чандлер |
| miscellaneous | – разнообразный |
| reputable | – надежный, зарекомендовавший себя, с хорошей репутацией |
| extensive range | – широкий выбор |
| to issue | – издавать; снабжать |
| to bid | – предлагать |
| surcharge | – доплата |
| meet specifications | – соответствовать техническим условиям |
| to cease | – прекращать |
| an obsolete design | – устаревшая конструкция |
| stock | – наличный товар |
| to track down | – отслеживать, находить |
| to put out | – выпускать |
| to insist on | – настаивать на |
| genuine | – фирменная (деталь) |
| nevertheless | – тем не менее |
| to substitute | – заменить |
| sample | – образец |
| to manufacture on demand | – изготовить на заказ |
| competitive | – конкурирующий |
| to offer | – предлагать |
| costly | – дорогой |
| operating expenses | – эксплуатационные расходы |
| bargain price | – выгодная цена |
| to miss an opportunity | – упустить возможность |
| to charge | – запросить |
| to be forwarded | – направлять |
| delivery receipt | – квитанция на получение груза |
| discrepancy | – расхождение, несоответствие |
| to reject | – отвергать, отклонять, отказывать |

| | |
|--------|-----------------------|
| vendor | – продавец, поставщик |
|--------|-----------------------|

Творческое задание:

Ролевая игра: Role play the conversation between the Chief Engineer and Ship Chandler discussing an order for supplies.

Устный опрос:

Comment on the procedure of ordering ship general supplies.

Тема 28. Заказ запасных частей. Инфинитивный оборот с предложением for

Творческое задание:

Compose the dialogue and role play the conversation between the chief engineer and ship agent discussing the purchase of spare parts.

Тема 29. Марки и характеристика топлива. Герундий: формы и функции

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|---|
| exothermic reaction | – экзотермическая реакция |
| substance | – вещество |
| engine output | – мощность (выход) двигателя |
| engine efficiency | – коэффициент полезного действия двигателя, эффективность двигателя |
| fuel consumption | – расход горючего, потребление топлива |
| reliability | – надёжность |
| durability of the engine | – долговечность двигателя, срок службы двигателя |
| the IC engine | – двигатель внутреннего сгорания |
| to meet the requirements | – отвечать требованиям |
| ambient conditions | – условия окружающей среды |
| cylinder face | – внутренняя поверхность цилиндра |
| thermal stresses | – тепловые напряжения |
| due to | – из-за, по причине |
| temperature gradient | – температурный градиент |
| specific energy | – удельная энергия |
| crude oil | – (сырая) нефть |
| refined products of crude oil | – нефтепродукты |
| paraffin fuel | – нефть парафинового основания |
| gas oil | – газойль, дизельное топливо |
| residual fuel oil | – остаточное нефтяное топливо, остаточный топочный мазут |
| property | – свойство |
| Specific Gravity | – удельный вес |
| Density | – плотность |
| Viscosity | – вязкость |
| ignition quality | – параметр воспламенения |
| Flash Point | – точка воспламенения, температура вспышки |
| Pour Point | – температура застывания |
| Cloud Point | – температура помутнения |
| Residual Carbon | – зольность |
| Sulphur Content | – содержание серы |
| Gross (Net) Calorific Value | – теплотворная способность |
| Redwood seconds | – секунды Редвуда |
| Sodium | – натрий |
| Ash Content | – содержание золы |
| Sediment | – отложение, осадок |
| Higher Calorific Value | – высшая теплотворная способность |
| Carbon residue | – содержание кокса |
| Lower Calorific Value | – нижняя теплотворная способность |
| CCAI (Calculated Carbon Aromaticity Index) | – расчётный углеродный индекс ароматичности |
| value | – величина |
| to handle | – перекачивать |
| wax | – парафин |
| pipe blocking | – засорение трубы |

| | |
|--|---|
| to occur remains available to pass away distillate fuels | – происходить – остатки – имеющийся в наличии – уходить – дистиллятное топливо для судов, топочный и флотский мазут |
|--|---|

Письменное задание:

Translate into English.

1. Характеристика топлива оказывает особое влияние на процессы топливоподачи и сгорания топлива.
2. Температура помутнения характеризуется началом кристаллизации парафина, растворенного в топливе. Этот показатель применяется для дистиллятов.
3. Температура, соответствующая потере подвижности топлива, называется температурой застывания.
4. От температуры застывания зависит возможность транспортировки топлива по трубопроводам без его подогрева.
5. Механические примеси приводят к повышенным износам деталей топливной аппаратуры.
6. Содержание воды более 2% уменьшает теплотворную способность мазута и может вызвать периодические пропуски вспышек и даже остановку дизеля.
7. Особенно неблагоприятное воздействие на характеристики топлива оказывает морская вода.
8. Сера при повышении содержания в топливе оказывает вредное химическое и механическое воздействие на детали дизеля и является главной причиной их интенсивного износа.
9. Плотность имеет большое значение при очистке топлива путем сепарации.
10. Температура вспышки – низшая температура, при которой пары топлива в смеси с воздухом вспыхивают при поднесении к ним открытого пламени. Этот показатель характеризует пожароопасность топлива.

Устный опрос:

Comment on the fuel oil specifications which influence engine performance and fuel oil treatment and handling on shipboard.

Тема 30. Классификация судового топлива. Отличие герундия от причастия и отглагольного существительного

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|---|
| 1. Anticloggingfueloilcomponent | 1. добавка к котельному топливу, предотвращающая выпадение осадка |
| 2. ASTM (the American Society for Testing and Materials) | 2. Американское Общество Испытания Материалов |
| 3. bunker fuel | 3. топливо для судовых котлов и двигателей (в отличие от груза); флотский мазут |
| 4. blendedfuel oil | 4. смешанное нефтяное топливо |
| 5. composite fuel | 5. смесь различных топлив, топливная смесь |
| 6. crudepetroleumfuel oil | 6. нефтяное топливо |
| 7. diesel and fuel-oil filter | 7. форсуночный фильтр |
| 8. dieselfuel oil | 8. дизельное топливо |
| 9. distillatefuel oil | 9. дистиллятное нефтяное топливо; дистиллятное котельное или дизельное топливо |
| 10. gasoil | 10. газойль |
| 11. heavy fuel | 11. тяжелое топливо |
| 12. high-gradefuel | 12. высокосортное топливо |
| 13. high-speeddieselfuel | 13. топливо для быстроходных дизелей |
| 14. high-sulfurfuel | 14. высокосернистое |

| | |
|-----------------------|---|
| 15. lightfuel oil | 15. легкое дистиллятное топливо |
| 16. low-gradefuel | 16. низкосортное |
| 17. low-sulfurfuel | 17. малосернистое |
| 18. marineoil | 18. морской тяжелый керосин |
| 19. mineral oil | 19. нефть, нефтепродукт, нефтяное(минеральное) топливо |
| 20. motor fuel | 20. топливо для двигателей внутреннего сгорания |
| 21. oil fuel | 21. жидкое (тяжелое) топливо, нефтяное котельное топливо, мазут |
| 22. petroleumfuel oil | 22. легкое нефтяное топливо |
| 23. residual fuel | 23. остаточное топливо; мазут |
| 24. solid fuel | 24. твердое топливо |
| 25. fraction | 25. дробь, часть, доля, фракция, коэффициент |

Письменное задание:

Translate into English.

1. За рубежом применяется различная классификация топлив.
2. До последнего времени основным критерием была вязкость топлива.
3. С появлением на мировом рынке новых поставщиков топлива, использующих более глубокую переработку нефти, один показатель вязкости стал недостаточным для определения качества топлива.
4. Широкое распространение за рубежом получили стандарты, разработанные ISO, BSI (BritishStandardInstitute), CIMAC.
5. Судовое топливо подразделяется на два основных вида: тяжелое топливо - мазуты и легкое топливо – дистилляты.
6. В настоящий момент в судоходстве применяется единый международный стандарт ISO 8217 (последняя редакция 2010 года), который определяет качественный состав судовых топлив.
7. Согласно ISO 8216-1, существует 4 категории легкого топлива и 6 категорий (11 классов) тяжелого топлива.
8. К лёгким топливам относится судовое маловязкое топливо, а также котельные топлива.
9. К тяжелым судовым топливам относятся разные марки флотского мазута.
10. Международным стандартом предусматривается 15 марок остаточных топлив от RMA до RML (ResidualMarine) в диапазоне вязкостей 10 сСт при 100°C (RMA 10) до 55 (RML 55).

Устный опрос:

Describe how different grades of fuel are designated in the ISO 8217.

Тема 31. Очистка топлива. Герундиальные обороты

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. bowl | 1. барабан |
| 2. liquid packing | 2. гидрозатвор |
| 3. sliding bowl bottom, | 3. дно барабана, подвижное |
| 4. sludge discharge port | 4. окно шламовое |
| 5. oil content meter | 5. прибор контроля нефтесодержания |
| 6. water washing | 6. промывка |
| 7. capacity regulator | 7. регулятор производительности |
| 8. discharge | 8. сброс |
| 9. separator | 9. сепаратор |
| ▪ gravity~ | ▪ гравитационный |
| ▪ bilge water~ | ▪ льяльных вод |
| ▪ self-cleaning ~ | ▪ самоочищающийся |
| ▪ selfejecting~ | ▪ самосбрасывающий |
| 10. boundary layer | 10. слой пограничный |
| 11. cone plate, disc | 11. тарелка коническая |
| 12. sludge | 12. шлам |
| 13. gravity disc, regulating disc | 13. шайба гравитационная |
| 14. filter | 14. фильтр |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ absorbent ▪ adsorbent ▪ dual flow type ~ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ поглощающий фильтр ▪ адсорбирующий фильтр ▪ двухпроточного типа, сдвоенного типа |
| 15. screen | 15. экран, сетка |
| fine-mesh ~ | мелкоячеистый |
| 16. fuel oil piping system | 16. система топливных трубопроводов |
| 17. fuel oil purification system | 17. система очистки топлива |
| 18. fuel oil pumping system | 18. система перекачки топлива |
| 19. fuel oil service system | 19. система подачи топлива к форсункам |
| 20. fuel storage system | 20. система хранения топлива |
| 21. heavy oil service tank (HO tank) | 21. цистерна тяжелого топлива |
| 22. diesel oil tank (DO tank) | 22. цистерна дизельного топлива |
| 23. purification | 23. очистка |
| 24. self-closing drain valve | 24. самозапирающийся спускной клапан |
| 25. relief valve | 25. редукционный клапан, обратный клапан |
| 26. by-pass | 26. перепускной канал |
| 27. strainer | 27. фильтр грубой очистки |
| 28. fine strainer | 28. фильтр тонкой очистки |
| 29. renovating tank | 29. отстойная цистерна |
| 30. drain tank | 30. сточная цистерна |
| 31. purification | 31. очистка (от примесей) |
| 32. clarification | 32. очистка (осветление) |
| 33. Tank | 33. танк |
| ▪ ballast | ▪ балластный |
| ▪ wing | ▪ бортовой |
| ▪ dirty oil | ▪ грязного масла |
| ▪ diesel | ▪ дизельного топлива |
| ▪ segregated ballast | ▪ изолированного балласта |
| ▪ lubricating oil storage | ▪ масляный |
| ▪ double bottom | ▪ междудонный |
| ▪ washing water | ▪ мытьевой воды |
| ▪ head tank | ▪ напорный |
| ▪ oil residues | ▪ для нефтеостатков |
| ▪ sludge | ▪ для нефтесодержащих вод |
| ▪ service | ▪ расходный |
| ▪ settling | ▪ отстойный |
| ▪ fuel oil overflow | ▪ перелива топлива |
| ▪ service (feeder) | ▪ расходный |
| ▪ holding | ▪ сборный |
| ▪ purified lubricating oil | ▪ сепарированного масла |
| ▪ fuel tank | ▪ топливный |
| 35. fuel treatment system | 35. система топливообработки |
| 36. bilge water system | 36. система льяльных вод |

Устный опрос:

Enumerate the arrangements fitted into fuel oil handling and treatment system and name their functions

Презентация на одну из предложенных тем:

1. Fuel oil cleaning system
2. Fuel oil conditioning system
3. Fuel recovery and sludge treatment system
4. Strainer
5. Fuel oil tanks
6. Filters
7. Separator
8. Transducers of fuel oil handling and treatment system
9. Pumps of fuel oil handling and treatment system
10. Heating of fuel in fuel oil handling and treatment system

Тема 32. Заказ и приемка бункерного топлива

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|---|--|
| 1. to ensure | 1. обеспечивать, гарантировать |
| 2. margin | 2. запас |
| 3. unforeseen | 3. непредвиденный |
| 4. to entail | 4. влечь за собой, вызывать |
| 5. to decrease | 5. уменьшать, убавлять |
| 6. to lead (to) | 6. вести (к) |
| 7. bunker suppliers | 7. поставщики топлива |
| 8. to send (sent, sent) | 8. отправлять |
| 9. ETA- estimated time of arrival | 9. предполагаемое время прибытия |
| 10. grade | 10. сорт (топлива) |
| 11. length of time | 11. время |
| 12. to schedule | 12. планировать |
| 13. amount | 13. количество |
| 14. if any | 14. если таковое имеется |
| 15. to handle cargo | 15. обрабатывать груз |
| 16. the port call | 16. портзашода |
| 17. confirmation | 17. подтверждение |
| 18. metric tons | 18. метрические тонны |
| 19. to take meter readings | 19. снимать показания измерительного прибора |
| 20. measurement(s) | 20. замер(измерение) |
| 21. to verify the correctness of measurements | 21. проверять правильность замеров |
| 22. flexible hose | 22. гибкий шланг |
| 23. to connect | 23. соединять |
| 24. connecting flange | 24. соединительный фланец |
| 25. to commence | 25. начинать |
| 26. fill pipe | 26. приемная труба |
| 27. valve manifold | 27. клапанная распределительная коробка |
| 28. to direct | 28. направлять |
| 29. storage tank | 29. танк запаса топлива |
| 30. scupper | 30. шпигат |
| 31. to seal off | 31. герметично закрывать |
| 32. minor oil spill | 32. незначительный разлив топлива |
| 33. drip tray | 33. поддон |
| 34. sawdust | 34. опилки |
| 35. reliable | 35. надежный |
| 36. tank-sounding equipment | 36. оборудование для замера уровня жидкости в танках |
| 37. to dip a tank | 37. замерять глубину (жидкости) в танке |
| 38. to be certain of their contents | 38. чтобы убедиться в их содержимом |
| 39. bunkering installation | 39. бункеровщик |
| 40. bunkering (operation) | 40. бункеровка |
| 41. to start bunkering | 41. начинать бункеровку |
| 42. to stop bunkering | 42. прекращать бункеровку |
| 43. to stand by for bunkering | 43. приготовиться к бункеровке |
| 44. pressure | 44. давление |
| 45. maximum permissible pressure | 45. максимально допустимое давление |
| 46. low pressure | 46. малое давление |
| 47. at low pressure | 47. при малом давлении |
| 48. to increase pressure | 48. увеличивать давление |
| 49. to reduce/ease down pressure | 49. убавлять давление |
| 50. to load | 50. загружать |
| 51. to top off | 51. заканчивать загрузку (прессовать) |
| 52. the bunker receipt | 52. счет за бункеровку |
| 53. to sign the bunker receipt/ticket | 53. подписывать счет за бункеровку |
| 54. shore attendant | 54. рабочий (береговой) |
| 55. barge attendant | 55. рабочий на барже |
| 56. lighter attendant | 56. рабочий на лихтере |
| 57. supervisor | 57. наблюдатель |
| 58. fittings | 58. оборудование |
| 59. overflow | 59. перелив (топлива) |

| | |
|---|---|
| 60. adapter | 60. переходник |
| 61. pumping | 61. подача (насосом) |
| 62. to shut down/stop pumping | 62. прекратить подачу(налив) |
| 63. to place drip pans under flanges | 63. поставит поддон под фланцы |
| 64. to leak | 64. подтекать |
| 65. pump rate | 65. производительность насоса (при приемке топлива) |
| 66. high pump rate | 66. высокая производительность насоса |
| 67. low pump rate | 67. низкая производительность насоса |
| 68. full speed pump rate | 68. полная производительность насоса |
| 69. to decrease pump rate | 69. снижать производительность насоса |
| 70. to increase pump rate | 70. увеличивать производительность насоса |
| 71. to signal the (final) stop of bunkering | 71. подавать сигнал на (окончательное) прекращение бункеровки |

Письменное задание:

Translate into English.

1. Мы можем начать бункеровку, как только вы пришвартуетесь к нашему причалу.
2. Вас будет бункеровать лихтер.
3. Лихтеры подойдут к борту вашего судна к ... часам.
4. Давайте решим кое-какие вопросы, связанные с бункеровкой.
5. Где мы будем бункероваться? У нас два бункерных танка, один совсем пустой, другой наполовину заполненный.
6. Кто отвечает за бункеровку?
7. С какой производительностью вы будете принимать топливо?
8. Производительность должна быть ... м³/ч.
9. Нам необходима более высокая (низкая) производительность.
10. Будем делать замеры топлива в танках при бункеровке?
11. Кто будет снимать показания счетчика?
12. Какое максимально допустимое давление в трубопроводе?
13. Будем принимать топливо через горловину танка.
14. Наше оборудование не подходит к вашим стандартным фланцам, необходим переходник.

Устный опрос:

1. Comment on the procedure of ordering bunkers.
2. Comment on the establishment and agreement of communication before bunkering.

Творческое задание: (ролевая игра)

Role play the toolbox talk before bunkering discussing the bunker plan.

Тема 33. Проведение бункеровочных операций

Письменное задание:

Translate into English.

Вариант 1.

1. Документы по качеству и количеству топлива, представленные бункеровщиком, должны быть проверены на соответствие заказу.
2. Все судовые танки должны быть проверены непосредственно перед бункеровкой.
3. Если топливо доставляется баржей, третий механик должен лично проследить за контрольными замерами на барже.
4. Перед пуском насосов третий механик должен согласовать с бункеровщиком план бункеровки, скорость подачи, процедуру доливки и прекращения бункеровки в случае возникновения каких-либо затруднений.
5. Согласованию с бункеровщиком подлежит процедура отбора проб.
6. В течение всей бункеровки механик должен следить за уровнями в танках и за давлением подачи, которое должно быть заранее оговорено.

7. По окончании бункеровки необходимо проверить все танки судна и танки бункеровщика.

8. Необходимо также произвести полный подсчет полученного топлива с учетом поправок на крен, дифферент судна и температуру топлива в танках.

9. Прием топлива необходимо начинать при минимальной интенсивности подачи.

10. В процессе приема топлива необходимо постоянно контролировать уровень топлива или держать под постоянным контролем систему перелива топлива.

Вариант 2.

11. Закрывать клапаны заполненной цистерны можно только после открытия клапанов следующих цистерн.

12. Перед окончанием приема топлива необходимо уменьшить интенсивность подачи.

13. О принятом количестве топлива производить запись в машинном журнале и в журнале нефтяных операций.

14. Перед началом бункеровочных операций старший механик должен провести инструктаж лиц, участвующих в операции по предупреждению разлива и по пожарной безопасности.

15. Инструкция по проведению бункеровочной операции должна содержать:

a. описание систем трубопроводов, оборудования и устройств, предназначенных для выполнения бункеровочных операций;

b. обязанности ответственных лиц;

c. состав и обязанности вахтенных членов экипажа во время выполнения операций;

d. обязанности каждого члена экипажа, помимо вахтенного, привлекаемого, к работам по выполнению бункеровочных операций

e. порядок подготовки судна, его систем, оборудования и устройств к предстоящим бункеровочным операциям с учетом мероприятий по предотвращению загрязнения,

f. порядок начала, проведения и окончания операций, описание и порядок применения средств для локализации разлива, который может произойти, другие информационные материалы, указания, рекомендации и т.п.

Устный опрос:

Comment on the duties of engine department personnel during bunkering operation.

Тема 34. Бункеровочная документация

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|---|---|
| 1. to short-receive | 1. недополучить |
| 2. to lodge a protest | 2. заявить протест |
| 3. short-delivery | 3. недопоставка |
| 4. Yours faithfully | 4. искренне Ваш |
| 5. Should you be lifting bunker | 5. если будете принимать топливо |
| 6. precaution | 6. мера предосторожности |
| 7. determination | 7. определение |
| 8. to determine | 8. определять |
| 9. to witness | 9. быть свидетелем |
| 10. acceptance | 10. здесь согласие, одобрение |
| 11. volume | 11. объем |
| 12. dispute | 12. спор |
| 13. valuable | 13. ценный |
| 14. to draw attention | 14. обращать внимание |
| 15. to fail | 15. не исполнить, не сделать |
| 16. the supplying unit submission of the same shall be deemed to be correct | 16. количество топлива, указанное бункеровщиком, будет считаться правильным |
| 17. to make a log entry | 17. делать запись в судовом журнале |
| 18. to be familiar with | 18. быть в курсе чего-либо, знать что; либо |
| 19. to brief | 19. инструктировать |
| 20. to establish | 20. устанавливать |
| 21. party | 21. сторона |

| | |
|--|---|
| 22. to blank | 22. ставить заглушку, закрывать пробкой |
| 23. to verify | 23. проверять |
| 24. to stir | 24. встряхивать |
| 25. Main specification data | 25. Основные показатели качества топлива |
| 26. I hereby certify | 26. Настоящим заявляю.... |
| 27. The due quantities of | 27. надлежащее количество |
| 28. without payment of customs duty | 28. без уплаты таможенной пошлины |
| 29. in conformity with | 29. в соответствии с |
| 30. for the account of the Master on behalf of Owners/charterers of | 30. от имени Капитана по поручению судовладельца/ фрахтователя |

Письменное задание:

Translate into English.

1. Заказчик, капитан судна или его агенты должны подать Бункеровщику по установленной форме письменную бункерную заявку.
2. Бункерная расписка – это документ, подтверждающий указанный в нём факт бункеровки судна.
3. Бункерная расписка должен содержать:
 - идентификационный номер;
 - наименование места и дату осуществления бункеровки судна;
 - наименование, почтовый адрес, телефоны, телекс, факс, адрес электронной почты (E-mail) и банковские реквизиты Поставщика;
 - наименование и страну приписки (флаг) Судна, а также IMO номер этого Судна;
 - наименование Бункерного Танкера, доставившего на Судно Морское топливо;
 - ссылку на Заказ и/или Подтверждение, соответствующие(-ий) данной Бункерной Расписке;
 - наименование, основные характеристики и количество доставленного на Судно Морского топлива;
 - подписи и печати представителя Поставщика и капитана Судна или уполномоченного им лица.
4. Любые разногласия по поводу доставленного на Судно при его Бункеровке количества Морского топлива должны быть указаны во время Доставки в соответствующей Бункерной Расписке или в письме-протесте.

Устный опрос:

Comment on different types of bunkering documentation and way of their drawing up.

Тема 35. Предотвращение разлива топлива и мероприятия по устранению случайного разлива

Письменное задание

Translate into English

1. Чаще всего загрязнение моря с судов, находящихся в порту, происходит во время проведения бункеровочных или грузовых операций на танкерах.
2. С приходом судна в порт бункеровки капитан должен получить от портовых властей или агента сведения о действующем в данном порту порядке передачи сообщений о разливах нефти.
3. В случае разлива нефти необходимо:
 - немедленно прекратить нефтяные операции;
 - объявить общесудовую тревогу;
 - начать удаление разлива нефти всеми доступными способами;
 - проинформировать портовые власти о случае и причинах разлива (если топливо попало за борт);
 - при попадании нефти за борт – вызвать нефтесборщик;
 - предпринять другие действия, способствующие немедленному удалению нефти с палубы судна.

4. Все действия по подготовке к бункеровке и ее проведению, а также в случае разлива нефти и устранения разлива должны фиксироваться в судовом журнале.
5. Кроме того, на каждом судне должен находиться «План борьбы с разливом нефти», одобренный Регистром или другими компетентными органами.
6. В случае пролива топлива на палубу при бункеровке необходимо прекратить прием топлива и приступить к устранению последствия пролива топлива.
7. Топливо, пролитое на палубу, необходимо немедленно собирать, а палубу протирать ветошью и посыпать опилками.
8. Все это должно быть утилизировано на судне или сдано на берег.
9. Запрещается сбрасывать за борт пропитанные нефтепродуктами песок, опилки, ветошь.
10. Смывать разлитое на палубе топливо за борт запрещается.

Тема 36. Типы котлов. Сослагательное наклонение
Экспресс-опрос на знание лексического минимума

| Контрольный вопрос | Ответ |
|--------------------------|------------------------|
| Многочисленный | numerous |
| Достигать высокого КПД | attain high efficiency |
| Поверхность | surface |
| Топка | furnace |
| Экранные трубы | waterwall tubes |
| Напольные экранные трубы | floor tubes |
| Сырой пар | wet steam |
| Насыщенный пар | saturated steam |
| Влага | moister |
| Пароперегреватель | superheater |
| Прибор, устройство | implement, mounting |
| Пароохладитель | attemperator |
| Защитная гарнитура | safety fittings |
| Скорость | rate |
| Дымоход | smoke uptake |
| Сепаратор пара | cyclone |
| Анкерные трубы | stay tubes |
| Стяжка, опора | stays |
| Выпуск пара | steam outlet |
| Коллектор | header |
| Форсунка | burner |
| Наружная обшивка котла | boiler hood |
| Подъемная труба | riser |
| Опускная труба | downcomer |

Устный опрос:

| Контрольный вопрос | Ответ |
|---|--|
| 1. How can you define the term —boiler!? | 1. One of the most important items of equipment aboard ships used for steam generation |
| 2. What is the purpose of the boilers on board a vessel? | 2. if a ship is a steam powered ship, two or more boilers will be provided to produce high temperature, high pressure steam. If a ship is carrying a diesel engine as the main propulsion system, one or two smaller boilers are used for running various ship's machinery and services. |
| 3. Where can the steam generated by the boilers be applied? | 3. to provide heating to the main diesel propulsion engine, to the bunker F.O. tanks(to make it less viscous for transfer purposes as well as easy ignition). The steam generated by the boiler can also be used for cleaning, and heating of the seawater in the freshwater generator thus evaporating it to make it potable water. |
| 4. What are two main types of marine boilers? | 4. water tube and fire tube boilers |

Презентация на одну из предложенных тем

1. Fire tube boiler
2. Water tube boiler

3. Natural circulation boiler
4. Forced circulation boiler
5. Vertical boiler, horizontal boiler
6. Inclined boiler
7. Internally fired boiler / Externally fired boiler

Тема 37. Гарнитура котла. Условные предложения

Письменное задание:

Translate into English

1. Для управления работой ПК и защиты применяется следующая арматура: стопорный (разобщительный), питательный и предохранительный клапаны; клапаны верхнего и нижнего продувания, отбора проб котловой воды, удаления воздуха и др.
2. Контроль за уровнем воды в корпусе или пароводяном коллекторе осуществляется с помощью водоуказательных приборов, имеющих свою арматуру.
3. Конструкция арматуры котлов, ее количество и размещение должны удовлетворять требованиям Регистра.
4. Так, каждый ПК имеет два водоуказательных прибора, два питательных и два предохранительных клапана.
5. Стопорный клапан является запорным органом, обеспечивающим отключение парового котла от паропровода.
6. Клапан выполнен невозвратно-запорным и состоит из корпуса, шпинделя, тарелки, крышки с сальниковым уплотнением.
7. Стопорный клапан пропускает пар только в одном направлении - из пароводяного коллектора в паровую магистраль.
8. При прекращении отбора пара из ПК или в случае снижения давления пара в нем ниже давления в паровой магистрали тарелка клапана опускается и закрывает клапан.
9. Питательный клапан предназначен для сообщения и разобщения ПК с питательной магистралью и пропуска питательной воды только в одном направлении от насоса в ПК.
10. Питательные клапаны располагаются на переднем днище пароводяного коллектора.
11. Каждый клапан выполняется комбинированным из запорного и невозвратно-запорного клапанов, заключенных в общий корпус.
12. Водоуказатель, или водоуказательный прибор предназначен для визуального наблюдения за уровнем воды в ПК и состоит из верхней и нижней клапанных коробок, смотровой рамки, клапана продувания и быстрозапорных клапанов.
13. Предохранительные клапаны предназначены для автоматического травления избытков пара из ПК при превышении давления сверх установленного.
14. Главный и импульсный предохранительные клапаны выполнены двоянными и попарно соединены импульсными трубами; они устанавливаются в верхней части пароводяного коллектора.

Устный опрос:

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|--|
| 1. What do marine boilers auxiliaries include? 2. What is the combustion air heater? 3. What is the air register? 4. What is the main feed water check valve? 5. What types of safety valves are there in the boiler? 6. Why is a soot blower required in the boiler? | 1. Marine boilers auxiliaries include the boiler control system, forced draught fans, desuperheater, fuel oil pumps, heaters and filters; exhaust gas air and feedwater heaters. 2. This is a heat exchanger placed in the path of the exiting furnace exhaust gases 3. This is a circular ducting into which the burner is fitted. 4. This is a screw-down non-return valve and is fitted to the feedwater inlet pipe to the boiler. 5. To remove the soot from the outside of the water tubes. |

Тема 38. Паропроводы и гарнитура котлов. Бессоюзные условные предложения

Письменное задание:

Translate the sentences below from Russian into English

1. Правила техники безопасности предъявляют высокие требования к устройству и оборудованию котельного отделения (КО), а также к обслуживающему котел персоналу, небрежность или неосторожность которого может подвергнуть опасности не только их самих, но и все судно.
2. Правила техники безопасности запрещают затягивать гайки на элементах котлов и паропроводах под давлением (исключение – гайки, ослабленные при разводке паров)
3. Правила техники безопасности запрещают выполнять ремонтные работы с ударами и сверлением, открывать крышки люков и лазов на котле, не отключенном от действующих котлов; проникать в котел, если на всех трубах, соединяющих его с другими котлами, нет заглушек, замков на разобщительных клапанах и плакатов «В котле люди»;
4. Правила техники безопасности запрещают использовать в пароводяном коллекторе или топке котла электрические лампы напряжением выше 24 В; работать во внутреннем пространстве котла при температуре выше 50°C без предварительной вентиляции и вахтенного у люка котла, наблюдающего за теми, кто работает внутри.
5. Все ремонтные работы следует производить под руководством и при участии вахтенного или старшего механика.
6. Котел не разрешается вводить в действие, если обнаружены: течь в коллекторах, камерах или трубах; неисправность питательных средств, отсутствие или неисправность хотя бы одного предохранительного клапана, водоуказательного прибора или манометра; неисправность клапана нижнего продувания, а также, если число неисправных или заглушенных труб превышает 10% их общего числа.
7. В каждом котельном отделении должен быть отдельный выход на палубу с шириной трапа не менее 540 мм и отклонением от вертикали не менее чем 30°.
8. В КО должны соблюдаться чистота и порядок.
9. Для предохранения от ожогов и уменьшения тепловых потерь котла дымоходы, паропроводы обязательно изолируют.
10. Температура на поверхности изоляции должна быть не более 60°C.

Устный опрос:

| Контрольный вопрос | Ответы |
|---|---|
| 1. What should be done if the water level disappears from either the top or the bottom of the glass and does not return immediately? 2. In what document must any such loss of water be recorded and to whom reported? 3. What actions should be taken in case of low pressure water level and high pressure water level? 4. What document establishes the tests of the boiler controls, regulators, alarms and trips? 5. What is the boiler scale? 6. In what way should the boiler water be tested and treated? 7. How are the boiler chemicals stored and handled? 8. How are boilers maintained at sea? 9. In what cases is the use of soot blowers or other devices for cleaning the gas side surfaces prohibited? 10. What general precautions should be taken into consideration while operating the boilers? | 1. All burners are to be shut off until the water level has been restored in the gauge glass. 2. Any such loss of water must be recorded in the Engine Log Book and reported to the Chief Engineer. 3. Low pressure water level gauge glasses are to be "blown down" by an approved method for the type of gauge glass at least once per watch or whenever the water level indication is suspect. High pressure water level gauge glasses are to be blown through only when necessary. 4. Planned Maintenance System and maker's recommendations 5. Hard deposit on the interior of a boiler plate or tube 6. boiler water must be maintained in slightly alkaline conditions by carefully controlled addition of chemicals. Testing is to be carried out in accordance with procedures laid down by the suppliers of the water treatment systems. 7. In accordance with the information in the safety data sheet. 8. Should it become necessary to shut a boiler down for repairs or routine maintenance, and if this results in a reduction in speed or adversely affects operational requirements, the appropriate Management Office must be informed. 9. During cargo operations, in the interests of safety, and in particular to avoid the possible emission of sparks. 10. safety precautions outlined in the Company Safety and Environmental Manual |

Тема 39. Судовые вспомогательные механизмы

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|---|--|
| Fixed offshore structure Drilling jack-uprig F.O. transfer pump = fuel oil transfer pump L.O. transfer pump = lubricating oil transfer pump Hydrophore pump Cargo stripping pump Sewage Incinerator Displacement Spur gears Positive displacement pump Self-priming pump Dynamic pressure or rotodynamic pump Tangential force Reciprocating pump Screw pump Gear pump Ram type pump Vane pump Centrifugal pump Axial flow pump Submersible pump Centrifugal-axial (mixed) pump | – стационарное морское сооружение – самоподъемная буровая установка – топливо перекачивающий насос – насос для перекачки смазочного масла – насос гидрофорной системы – зачистной насос – сточные воды – мусоросжигательная установка – вытеснение, водоизмещение – шестеренчатая передача – поршневой насос прямого вытеснения (объемный насос) – самозаливающийся, самовсасывающий насос – динамический или центробежный насос – сила, направленная по касательной – насос поршневого типа, возвратно-поступательный насос – насос шнекового типа, винтовой (пропеллерный) насос – шестереночный насос – плунжерный насос – лопастной (крыльчатый) насос – центробежный насос – аксиальный (осевой) насос – погружной насос – центробежно-осевой насос |

Письменное задание:

Translate the sentences below from Russian into English

1. Судовые насосы предназначены для обеспечения нормальной работы главных машин и удовлетворения общесудовых нужд.
2. При помощи насосов осуществляется перемещение жидкостей или газовых сред по трубопроводам внутри судна, прием их из-за борта на судно или удаление за борт.
3. Все насосы, применяемые на судах, можно классифицировать по следующим признакам: - по принципу действия и конструктивному исполнению: объемные, лопастные и струйные;
 - по назначению: общесудовые, специальные и насосы для обслуживания главных и вспомогательных механизмов энергетической установки;
 - по способу приведения в действие: автономные и неавтономные.
4. Объемные насосы перекачивают жидкости или газы определенными объемами или порциями.
5. В свою очередь объемные насосы делятся на поршневые и ротационные.
6. Поршневой насос имеет в качестве вытеснителя поршень (дисковый или скальчатый), совершающий возвратно-поступательное движение в цилиндре.
7. Насос, у которого в корпусе размещен равномерно вращающийся ротор, создающий равномерную подачу жидкости или газа, носит название ротационного.
8. Лопастными называются насосы, у которых необходимая энергия сообщается перекачиваемой жидкости или газу равномерно вращающимися рабочими лопастями.
9. В зависимости от характера движения потока жидкости лопастные насосы подразделяются на центробежные, вихревые и осевые (или пропеллерные).
10. Струйными называются насосы, использующие в работе кинетическую энергию струи воды или газа, вытекающей с большой скоростью из рабочего сопла.
11. В зависимости от рабочего вещества струйные насосы подразделяются на водоструйные (жидкоструйные) и пароструйные (газоструйные).

12. Общесудовые насосы обслуживают нужды всего судна и располагаются в специальном насосном отделении или в узловых местах соответствующей системы.

13. К общесудовым относятся: балластные, осушительные, пожарные, водоотливные, санитарные и др.

14. Специальные насосы предназначены для обеспечения специальных нужд судна, например, креновые и дифферентные - для подачи забортной воды в креновые и дифферентные танки (цистерны); грузовые - для перемещения жидкого груза внутри наливного судна, на берег или на другие суда; зачистные - для удаления остатков жидкого груза и отходов моечных веществ из грузовых танков; моечные - для подачи горячей воды к моечным устройствам грузовых танков.

15. Насосы главных и вспомогательных механизмов служат для обеспечения нормальной и бесперебойной работы этих механизмов, поэтому они располагаются в основном в машинно-котельных отделениях.

16. К этим насосам относятся: топливоперекачивающие, охлаждающие, топливные, масляные, питательные, циркуляционные, конденсатные, бустерные и т. д.

Тема 40. Принцип действия паровой турбины

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| useful work | - полезная работа |
| to convert | - превращать |
| to expand | - расширяться |
| to extract | - извлекать |
| increase in velocity | - увеличение скорости пара |
| shaft | - вал |
| blade, vane | - лопатка |
| moving blades | - рабочие лопатки |
| fixed blades лопатки | - неподвижные (направляющие) |
| stationary blades | - неподвижные (направляющие) лопатки |
| heat engine | - тепловой двигатель |
| to revolve | - вращаться |
| stationary nozzle | - неподвижное сопло |
| turbine wheel | - диск турбины |
| steam jet | - паровая струя |
| to derive from | - произвести от |
| rotation | - вращение |
| drive | - привод |
| the arrangements | - механизмы |
| stage | - ступень, каскад |
| thermal efficiency | - тепловой КПД |
| reciprocating steam engines | - поршневые паровые двигатели |
| brake horsepower | - лошадиная сила |
| flywheel | - маховик |
| uniform | - равномерный |
| balancing | - балансировка |
| input energy of steam | - энергия пара на входе |
| circular motion | - круговое движение |
| the absence | - отсутствие |
| rubbing parts | - трущиеся детали |
| prime mover | - двигатель |

Письменное задание

Translate from Russian into English.

1. Паровая турбина — это тепловой роторный двигатель, в котором работа совершается за счет двойного преобразования энергии пара.

2. Вначале потенциальная энергия пара преобразуется в кинетическую энергию самого пара, а затем происходит ее преобразование в механическую работу, передаваемую на вал турбины.

3. В турбинах преобразование энергии в механическую совершается при участии внешней кинетической энергии струи газа.
4. В турбинах кинетическая энергия струи пара вызывает вращающий момент колеса.
5. Основными элементами турбины являются диск с лопатками, насаженный на вал.
6. Перед лопатками расположен ряд сопл.
7. Пар к лопаткам турбины подводится по соплам.
8. Соплом называют канал, в котором при прохождении пара происходит его расширение с увеличением скорости и уменьшением давления.
9. Сопла являются неподвижной частью турбины; их крепят к корпусу или диафрагме.
10. В соплах потенциальная энергия пара преобразуется в кинетическую.
11. В однодисковой турбине значительная часть кинетической энергии теряется с выходной скоростью пара, покидающего турбину.
12. Это снижает КПД турбины.

Устный опрос:

Comment on the operational principles of the steam turbine

Тема 41. Типы и классификация турбин

Экспресс-опрос на знание лексического минимума по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|--|
| 1. turbine action (impulse) aft (astern) (back-up) ahead axial(-flow) back-pressure bucket wheel combined compound cross-compound double reduction gear double-stage(d) dual-flow geared low-pressure multistage(d) output pressure (reaction) radial flow single-cylinder tandem-compound twin-shaft | 1. турбина – активная турбина – турбина заднего хода – турбина переднего хода – осевая турбина – турбина с противодавлением – турбина с тангенциальным потоком рабочего тела – комбинированная турбина – двухкорпусная турбина – двухвальная (турбина) – турбоагрегат с двухступенчатым редуктором – двухступенчатая турбина – двухпоточная турбина – турбина с зубчатой (редукторной) передачей – турбина низкого давления – многоступенчатая турбина – силовая турбина – реактивная турбина – радиально-проточная турбина – однокорпусная турбина – одновальная (турбина) – двухвальная турбина |
| 2. gland 3. bearing 4. geared unit 5. turbo-electric installation 6. nozzle ring 7. dynamic balancing 8. intake duct 9. diaphragm 10. unbalance 11. diffuser 12. throttle valve 13. casing, housing 14. maneuvering gear 15. blade root 16. velocity of steam entering 17. velocity of steam leaving 18. clearance 19. exhaust 20. airfoil blade | 2. – уплотнение 3. – подшипник 4. – турбозубчатый агрегат 5. – турбоэлектрическая установка 6. – аппарат сопловой 7. – балансировка динамическая 8. – воздухозаборник 9. – диафрагма 10. – дисбаланс 11. – диффузор 12. – клапан дроссельный 13. – корпус 14. – устройство маневренное 15. – хвост лопатки 16. – скорость входящего пара 17. – скорость выходящего пара 18. – зазор 19. – выход 20. – лопатка аэродинамического профиля |

| | |
|-------------------|--|
| 21. blade airfoil | 21. – аэродинамический профиль лопатки; перо лопатки |
| 22. profile blade | 22. – профилированная лопатка; фасонная лопатка |
| 23. blade profile | 23. – профиль поперечного сечения лопатки |

Презентация на одну из предложенных тем:

1. Impulse turbine
2. Reaction turbine
3. Axial flow turbine
4. Radial flow turbine
5. velocity compounded turbine
6. Pressure compounded turbine
7. Tandem compound turbine
8. Cross compound turbine
9. reheat turbine
10. extraction turbine
11. throttle governing turbine
12. nozzle governing turbine
13. by-pass governing turbine

Письменное задание:

Translate from Russian into English.

1. Все многообразие современных паровых турбин можно классифицировать по 8 основным признакам:

- A. По использованию в промышленности;
- B. По числу ступеней;
- C. По направлению потока пара;
- D. По числу корпусов (цилиндров);
- E. По принципу парораспределения;
- F. По принципу действий пара;
- G. По характеру теплового процесса;
- H. По параметрам свежего пара.

2. Турбина Парсонса - это реактивная турбина, в которой расширение пара происходит на неподвижных и движущихся лопатках.

3. Турбина Кертиса - это активная турбина, в которой на ряд сопел приходится несколько рядов лопаток, т. е. ступеней скорости.

4. Турбина Лавалля - это одноступенчатая активная турбина, т. е. с одним рядом сопел и одним рядом лопаток; турбина работает с очень высокой частотой вращения.

5. Турбина Рато - это активная многоступенчатая турбина со ступенями давления.

6. Турбины могут быть осевого типа, радиальные и тангенциальные.

7. В осевых турбинах поток пара движется вдоль оси турбины.

8. В радиальных турбинах поток пара движется в плоскости, перпендикулярной оси вращения турбины.

9. Радиальные турбины подразделяются на имеющие неподвижные направляющие лопатки и на имеющие только вращающиеся рабочие лопатки.

10. В турбинах тангенциального типа рабочее вещество подходит к колесу почти по касательной (тангенциально) к его наружной части, где располагаются лопаточные карманы.

11. Большинство турбин выполняют многоцилиндровыми, это позволяет получить более высокую мощность в одном агрегате.

12. Турбины, у которых валы отдельных корпусов составляют продолжение один другого и присоединены к одному генератору, называются одновальными; турбины с параллельным расположением валов называются многовальными.

13. Многоступенчатые турбины могут быть со ступенями давления, со ступенями скорости и комбинированные (как со ступенями скорости, так и со ступенями давления).

Тема 42. Устройство паровой турбины

Письменное задание:

Translate from Russian into English:

1. Турбина состоит из следующих основных частей: корпуса (цилиндра) с направляющими (сопловыми) аппаратами, обоймами, диафрагмами и уплотнениями; ротора; подшипников; соединительных муфт; валоповоротного устройства; системы смазки, регулирования и защиты.
2. Вращающуюся часть ПТ называют ротором.
3. Корпус турбины часто называют цилиндром.
4. Неподвижную часть ПТ называют статором.
5. К статору турбины относятся корпус, обоймы для установки и крепления диафрагм и диафрагмы.
6. Для размещения направляющих лопаток, образующих сопловые каналы и обеспечивающих эффективный вход пара на рабочие лопатки служат диафрагмы.
7. Диафрагма играет роль корпуса для сопловых лопаток.
8. В современных мощных турбинах используют два типа диафрагм: литые и сварные.
9. Рабочие лопатки вместе с направляющими образуют проточную часть.
10. Одним из самых ответственных элементов корпуса является паровпуск, через который поступает пар.

Устное задание:

Enumerate moving and stationary parts of the steam turbine and name their functions.

Тема 43. Порядок запуска турбины

Письменное задание:

Translate the sentences

1. Подготовку турбинной установки к прогреванию и пуску необходимо производить, руководствуясь указаниями инструкции завода-изготовителя и дополнительными указаниями старшего механика, в следующей последовательности:
 - а) осмотреть турбину, зубчатую передачу, обслуживающие механизмы и системы;
 - б) подготовить и ввести в действие масляную систему;
 - в) подготовить валопровод и произвести пробное проворачивание турбоагрегата;
 - г) подготовить паропроводы и систему управления;
 - д) подготовить конденсационную установку.
2. Прогревание судовых турбин производят при вращении роторов вначале валоповоротным устройством.
3. После окончания прогревания турбин масляный, циркуляционный и конденсатный насосы переводят на нормальный режим работы, поднимают вакуум в конденсаторе до указанного в инструкции значения.
4. После команды дать ход, плавным открытием маневрового клапана повышают частоту вращения ротора до заданной.
5. Во время работы турбинной установки вахтенный механик контролирует: температуру и давление свежего пара, вакуум в конденсаторе, температуру и давление масла, температуру подшипников, частоту вращения валов и т.д.
6. Вахтенный механик записывает в вахтенном журнале все получаемые команды, показания контрольно-измерительных приборов (не реже одного раза в час), все сведения о выявленных неисправностях и время записи.
7. О предстоящих маневрах вахтенный механик должен быть предупрежден не менее чем за полчаса (кроме аварийных случаев и команды «человек за бортом»).

8. Вахтенный механик обязан доложить о предстоящих маневрах старшему механику, подготовить котельное оборудование и вспомогательные механизмы к новому режиму работы.

9. При полном заднем ходе контролируют работу конденсатора и температуру корпусов турбины.

10. Длительность режима заднего хода и частота вращения ротора не должны превышать значений, указанных в инструкциях завода-изготовителя.

Устный опрос:

Comment on the operating procedures of the steam turbine.

Тема 44. Система защиты и контроля турбины

Письменное задание:

Translate from Russian into English.

1. Каждая турбина имеет систему защиты от аварийного режима.

2. Система защиты турбин предназначена для предупреждения таких режимов работы, которые могут привести к тяжелой аварии.

3. Основными элементами системы защиты являются датчики, измеряющие параметры, от которых зависит надежность турбины, и вырабатывающие сигналы, которые поступают в систему управления и вызывают срабатывание защиты.

4. Система защиты турбины должна предотвратить аварию турбоагрегата или, если она возникла, ограничить ее развитие, прекратив поступление пара.

5. Система защиты турбины включает в себя устройства для предотвращения повреждения турбины от неисправностей в самой турбине и в связанных с ней системах и устройствах.

6. Клапаны, служащие для впуска пара в турбину переднего или заднего хода, называются маневровыми.

7. Блокирующий клапан — это разобщительный клапан на турбине заднего хода.

8. На случай выхода из строя системы дистанционного управления предусматривается система ручного управления.

9. Для поддержания постоянной частоты вращения ротора на маневровом клапане переднего хода установлен регулятор.

10. При эксплуатации турбины для предупреждения неполадок и аварий агрегата ведется непрерывный автоматический контроль за основными параметрами установки.

Тестирование:

True or False: For each statement below, circle True or False.

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | T | F | Taking the turbine off-line is accomplished by enclosing the safety valve. |
| 2 | T | F | If the lube oil failure switch is not satisfied, the turbine shutoff valve is opened. |
| 3 | T | F | Normal electrical conditions in a distribution system can cause protective devices to separate the generator from the system. |
| 4 | T | F | Consequently, a sudden rise in bearing temperature is generally an indication of incipient failure. |
| 5 | T | F | A gradual decrease in pressure may be due to corrosion or erosion of buckets, blades and nozzles. |
| 6 | T | F | A sudden increase in pressure is indicative of damage to blades by some foreign body that has passed through the turbine or of blade failure. |
| 7 | T | F | A simple turbine protection system incorporates trips for the loss of lubricating oil, turbine overspeed, excessive axial rotor movement, low vacuum and emergency hand control. |
| 8 | T | F | A comprehensive supervisory alarm and shut down system operate at one level. |
| 9 | T | F | A comprehensive supervisory alarm and shut down system may operate on an electro principle only. |

Тема 45. Устройство и принцип действия рефустановки

Письменное задание:

Translate the sentences below from Russian into English

1. Холодильные установки применяют на судах для поддержания низких температур в рефрижераторных трюмах и провизионных камерах, для приготовления льда, обеспечения летнего кондиционирования воздуха и для других целей.

2. Суда, предназначенные для перевозки скоропортящихся продуктов, называются рефрижераторами.

3. Назначение холодильной установки — отвод теплоты, проникающей через изоляцию, а также теплоты, вносимой в охлаждаемые помещения другими источниками (вентиляционным свежим воздухом, электроосвещением, электродвигателями, людьми, свежей партией неохлажденных продуктов и т. п.).

4. На многих судах рыбопромыслового флота холодильные машины предназначены не только для хранения продуктов промысла, но и для охлаждения или замораживания их.

5. На такие суда устанавливают холодильные машины повышенной холодопроизводительности — морозильные установки.

6. Для сохранения продуктов, предназначенных для питания команды и пассажиров, на всех судах, совершающих продолжительные рейсы, оборудуются провизионные камеры, обслуживаемые холодильными установками.

7. Перспективным считается использование холодильных машин для опреснения забортной воды путем вымораживания из нее кристаллов пресного льда.

8. Во всякой холодильной установке рабочий хладагент, отнимая теплоту от охлаждаемого тела или помещения, сам при этом нагревается и затем отдает ее воде, которая, разумеется, должна иметь температуру более низкую, чем температура нагретого хладагента.

9. Таким образом, холодильную установку можно сравнить с тепловым насосом, который «перекачивает» теплоту из охлаждаемого помещения в окружающую среду.

Тема 46. Компрессор. Конденсатор

Устный опрос:

Comment on arrangement and operating procedures of the compressor and condensator

Тема 47. Наладка и регулировка рефустановки

Презентация на тему «Upkeep and maintenance of the refrigerating plant»

Тема 48. Технология судоремонта

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. voyage repair | 1. ремонт на переходе |
| 2. routine docking | 2. плановая постановка в док |
| 3. damage repair | 3. аварийный ремонт |
| 4. conversion | 4. переоборудование |
| 5. in case of emergency | 5. в случае крайней необходимости |
| 6. supervision | 6. наблюдение |
| 7. to complete | 7. заканчивать |
| 8. delivery trials | 8. приемные ходовые испытания |
| 9. list of repairs | 9. ремонтная ведомость |
| 10. to fail | 10. выходить из строя |
| 11. negotiations = talks | 11. переговоры |
| 12. sea growth (fouling) | 12. обрастание подводной части |
| 13. port authorities | 13. портовые власти |
| 14. representative | 14. представитель |
| 15. to verify | 15. уточнять |
| 16. scope of work | 16. объем работы |
| 17. to check up | 17. контролировать |
| 18. stern tube | 18. дейдвудная труба |
| 19. sea connection | 19. клапан забортной воды |
| 20. breakage | 20. поломка |
| 21. to effect repair | 21. выполнять ремонт |

| | |
|--|--|
| 22. major repair | 22. капитальный ремонт |
| 23. minor repair | 23. мелкий ремонт |
| 24. protocol of delivery | 24. приемосдаточный акт |
| 25. sea growth, fouling, shells | 25. обрастание |
| 26. plating, shell | 26. обшивка |
| ▪ bottom plating | ▪ днища |
| ▪ hull/shell plating | ▪ наружная обшивка корпуса |
| ▪ underwater shell plating | ▪ подводная часть наружной обшивки корпуса |
| ▪ softnosed stern plating | ▪ обшивка носовых отводов в ростке штевня |
| 23. to make arrangements | 23. организовывать |
| 24. examination, inspection, overhauling, survey | 24. осмотр |
| 25. failure | 25. отказ (оборудования) |
| 26. talks, negotiations | 26. переговоры |
| ▪ to start talks/ negotiations | ▪ начинать ... |
| ▪ to conclude talks/ negotiations | ▪ заканчивать ... |

Письменное задание:

Translate into English.

1. Ремонт судна - комплекс работ по восстановлению работоспособного состояния судна.
 2. Ремонт судов выполняется как в процессе их эксплуатации, так и с выводом из эксплуатации и постановкой на завод.
 3. Планово-предупредительный ремонт судов – это система ремонта, которая включает комплекс технических и организационных мероприятий по предупреждению и уменьшению нормального физического износа механизмов.
 4. В зависимости от объема и характера работ планово-предупредительный ремонт подразделяется на два вида – большой и малый.
 5. Текущий ремонт выполняется как на ходу, так и в период стоянок судна.
 6. Цель текущего ремонта – поддержать механизмы, системы и корпус судна в нормальном рабочем состоянии.
 7. Текущий ремонт выполняется силами судового экипажа и береговых ремонтных баз.
 8. Во время текущего ремонта устраняют неисправности заменой или восстановлением отдельных составных частей, а также выполняют регулировочные работы.
 9. Средний ремонт заключается в восстановлении эксплуатационных характеристик объекта путем ремонта или замены только изношенных или повреждённых его частей.
 10. Капитальный ремонт производится с целью восстановления технико-эксплуатационных характеристик механизмов, агрегатов, устройств и элементов судна.
 11. Мелкий ремонт может быть осуществлен силами машинной команды.
 12. Основной целью планирования судоремонта является поддержание судов в нормальном техническом состоянии.
 13. Регистр осуществляет надзор за ремонтом судна (как правило, за капитальным ремонтом корпуса, механической и холодильной установок, устройств и оборудования, выполняемым обычно при плановых заводских ремонтах), а также за существенной модернизацией судна.
- При любом виде ремонта должны быть предусмотрены осмотры и работы, которые нужны для своевременного продления классификационного свидетельства, удостоверения на годность к плаванию и других документов, предусмотренных Правилами Регистра.

Тема 49. Ведомость судоремонта

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| | |
|---|--|
| Винт снять, концевой вал демонтировать | Propeller to be removed, tail end shaft to be dismantled |
| Восстановить околоанодные экраны | To restore the anode screens |
| Восстановить футеровку, хромовое покрытие | To restore brick lining, chrome coating |
| Все собрать и предъявить к работе | Everything to be assembled and put into operation |
| Вскрыть горловины | To open the manholes |
| Выбрать нефтяные остатки | To remove residues |
| Выкатать рамовые подшипники | To take out main bearings |

| | |
|---|--|
| <p> Вынуть вал лебедки, шлифовать Вынуть гребной вал Вынуть поршни Выполнить магнитную дефектоскопию Произвести ультразвуковой контроль, химическую очистку Выпрессовать втулки (цилиндрические втулки) Демонтировать крейцкопфы Демонтировать и доставить в цех ... Деформированные шпангоуты заменить новыми Доставить на судно Заварить трещину в трюме № ... Загрунтовать ... Заменить анодный узел <ul style="list-style-type: none"> винт (лопасти винта) дефектные детали змеевик экономайзера вибратор эхолота крепежные шпильки лопаты на шлюпках манжеты дейдвудного уплотнения подшипники предохранительный клапан прокладки тормозную ленту лебедки (брашпиля) трубы и испытать их под давлением уплотнительную резину участками трубопровод цилиндрические втулки цинковые протекторы зазоры в подшипниках Замерить просадку (раскаты) коленчатого вала Замерить просадку пера руля Зачистить пескоструем, степень очистки СА-2,0 Зачистить от ржавчины пневмоинструментом Зачищенные места загрунтовать в два слоя Изготовить и заменить крепежные детали, стойки, фильтр донного кингстона Испытать гидравлическим давлением Испытать грузом в ... тонн Испытать на водонепроницаемость Испытать на водотечность крышки трюмов Испытать по правилам Регистра Нанести знаки грузовой марки, марки углубления на штевнях Окрасить антикоррозионной (антиобрастающей) краской Окрасить самополирующей (пищевой эпоксидной краской) (пищевой эпоксидной краской) Окрасить черной (белыми) в два слоя Отремонтировать сепаратор льяльных вод Отремонтировать спасательный бот Отремонтировать САЗРИУС (систему автоматического замера, регистрации и управления сбросом нефтесодержащих вод) Отрегулировать автоматику Отрегулировать предохранительный клапан Отрихтовать бортовые кили, шпангоут №..., реллинги, фальшборт Очистить пресной водой под давлением Очистить от остатков нефтепродуктов и шлама Очистить вручную Очистить пескоструем Очистить трубки со стороны пара и забортной воды </p> | <p> To withdraw winch hauling, to polish Tail shaft to be withdrawn To take out pistons To perform magnaflux inspection To carry out ultra sound control, to be chemically cleaned To extract liners/cylinder liners To remove the crossheads To reassemble and to remove to workshop ... Deformed frames ... to be renewed To bring on board To weld up the crack in hold No ... To apply primer ... To renew the anode unit to be replaced propeller (propeller blades) to renew the defective parts water tube of economizer (evaporator) echosounder vibrator studs boat-davit falls to renew the lip seals of stern tube gland bearing to be replaced safety valve to be replaced to renew gaskets Winch / Windlass band to be replaced Pipes to be renewed and pressure tested To renew rubber seal (packing) To renew sections of pipelines Cylinder lines to be replaced To renew zinc anodes To check the bearing clearance To measure wear down (crank web clearance), crank shaft To check the jump clearance of rudder blade To sandblast, standard SA-2,0 ... to be mechanically chipped The chipped areas to apply primer 2 coatings To fabricate and to renew securing arrangement (bolts, nuts), stations, the strainer of sea valve To pressure test To test under the proof load ... tons To be water-pressure tested Hatch cover to be hose tested To test as per Register Requirements To repaint load line marks, the draft marks, i. w. o. fore and aft stern To apply A/C (anticorrosive) A/F (anti-fouling) paint To apply self-polishing paint (food-grade epoxy) paint To apply black (white) finishing paint two coatings Bilge water separator to be repaired Life boat to be repaired Oil water discharge monitoring and control system to be repaired To adjust automations To reset the safety valve To fair up the side keels, frame No ... ,railings, bulwark To hydrojet by fresh water To remove oily residues and sludge To hand-chip To sandblast To clean the tubes from steam side and sea-water side </p> |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>Подсоединить пожарную магистраль Покрыть защитным слоем препарата "Магнакоут" Поставить судно в док Предъявить инспектору Регистра Проверить просадку баллера Проверить центровку ... Прогдегазировать топливный танк № ... Произвести</p> <ul style="list-style-type: none"> котлоочистку с заменой водогрейных трубок профилактику пускоревверсивной системы ремонт сепараторов топлива и масла сушку обмотки ревизию форсунок цветную дефектоскопию центровку валовой линии <p>Прострогать, подварить сварные швы Проточить вал Прошлифовать и отполировать винт Прошлифовать шейки крейцкопфов Разобрать вентиляционные головки</p> <ul style="list-style-type: none"> носовое и кормовое уплотнение дейдвуда подшипники приводы задраек вентиляционных раструбов, сепараторы электродвигатель <p>Разобщить промежуточный и концевой вал Смыть пресной водой Снять кингстонные решетки Снять цилиндрические крышки Собрать двигатель, подшипники, установить зазоры Собрать, установить, испытать Спустить судно с дока Срезать и частично заменить фальшборт Степень очистки пескоструем, стандарт СА-2,0 Удалить изношенные протекторы Установить на место, обжать Установить невозвратно-запорные клапаны Установить рештование Фальшборт срезать и частично заменить</p> | <p>To connect yard fire line To apply protection paint preparation "Magnacout" To dock the vessel To submit for inspection to Register Surveyor To check the jumpclearance of rudder blade To check centering The tank No ... to be gas-freed</p> <ul style="list-style-type: none"> Boiler to be completely cleaned, water tubes to be renewed The air starting control system to be maintained Fuel and luboil separator to be repaired The winding to be dried Injectors to be overhauled To carry out dye-check Shaft line to be aligned <p>To grind and to reweld the seams Shaft to be turned To grind and to polish the propeller To super finish the crosshead pins Vent heads to be dismantled</p> <ul style="list-style-type: none"> To open the fore and aft stern tube gland Open the bearing To dismantle vent-licking gear, separator To strip the motor <p>Intermediate and propeller shaft to be disconnected To flush with fresh water Sea chest grids to be taken off To remove cylinder covers To reassemble the engine, the bearing, to check clearance To reinstall on board, to test under the proof load To undock the vessel Bulwark to be cropped and partly renewed Sandblast cleaning grade standard SA-2,0 To remove wasted anodes To reinstall, to tighten To fit the non-returned stop valves To provide staging Bulwark to be cropped and partly renewed</p> |
|---|--|

Письменное задание:

Make up your own list of repair (cracks in the cylinder heads; oil leakage in CPP glands; worn main (crankpin) bearings, damaged starting valves, faulty pump).

Устный опрос:

Comment on the procedure of drawing up ship repairlist and the information to be included into it.

Тема 50. Постановка судна в док

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|--|---|
| to dry-dock growth sea- growth = fouling propulsive efficiency to grave stranding to straighten (up) shaft bush | <p>ставить в сухой док, доковать водоросли обрастание (подводной части судна) пропульсивный к.п.д. чистить подводную часть судна посадка на мель выпрямить, отрихтовать втулка гребного вала</p> |

| | |
|--|---|
| to necessitate bilge keel to enable re-coating anti-fouling composition surface stern tube injection valves sea valve sea connection to corrode to pit bottom valve stuffing-box to repack dock trials to set forward to contribute to cast; casting to machine scantlings allowance tolerance to attribute diver framing to roll rent in the course of time to trim the vessel to an even keel to take an active part in to effect (to execute, to make) repairs It's hardly necessary to say under heavy weather conditions to have recourse to to meet requirements That's out of the question. Are you in a position to effect repairs? | вызывать необходимость, вынуждать боковой киль давать возможность новая окраска, покрытие патентованная краска, предохраняющая от обрастания поверхность дейдвудная труба впускные клапаны кингстон клапан забортной воды, кингстон корродировать, подвергаться коррозии покрываться (точечной) коррозией донный клапан сальниковая коробка заново набивать сальники швартовные испытания выдвигать, выставять содействовать, способствовать отливать, лить; литье подвергать механической обработке размеры (деталей) припуск (в механической обработке) допуск (в механической обработке) приписывать водолаз набор (корпуса) прокатывать, вальцевать отверстие с рваными краями, разрыв, щель, пробоина с течением времени удифферентовать судно на ровный киль принимать активное участие в выполнять (производить) ремонт вряд ли нужно говорить при плохих условиях погоды обращаться за помощью, прибегать к (чьей-л) помощи отвечать требованиям Это совершенно исключено, об этом не может быть и речи. Можете ли вы (есть ли у вас возможность) произвести ремонт? |
|--|---|

Творческое задание (ролевая игра):

Role play the conversation between the chief engineer and the dockmaster discussing the procedure of dry docking.

Тема 51. Ремонт двигателя

Письменное задание:

Write a letter asking to execute some repairs.

1. Проверить центровку (alignment) поршней в цилиндрах.
2. Замерить просадку пера руля, отсоединить его, проверить зазоры в подшипниках.
3. Изготовить и обработать восемь предохранительных клапанов по чертежу.
4. Осмотреть крышки цилиндров, проверить ультразвуком, при обнаружении трещин заварить.
5. Поставить на судно шестерни к тахометру, топливную форсунку в сборе (4 шт).

Творческое задание (ролевая игра):

Student A. You are a chief engineer. Ask a repair engineer: to weld some cracks; to rebabbit and bore out the main bearing; to scrape out the oil grooves; to make ultra sound test for piston.

Student B. you are a repair engineer. Ask the chief engineer about the scope of work to be done; about the dimensions of cylinder liners; about working of material; about items of the repair list; about the repair of fuel oil pumps.

Тема 52. Ремонт котла

Письменное задание:

Translate into English.

Нужно произвести следующий ремонт котла:

1. Вынуть, удалить и заменить 15 труб экономайзера (40 мм наружный диаметр и 3800 мм длиной).
2. Трубы должны быть поставлены вашей фирмой.
3. Осмотреть, провести гидравлическое испытание и, если необходимо, заменить две секции пароперегревателя.
4. Изготовить согласно чертежу и установить по месту два рычага к предохранительным клапанам.
5. Облицевать огнеупорным кирпичом и покрыть слоем хромитовой обмазки топку котла, рассчитанную на 1800°C.
6. Изготовить по модели и доставить на судно 100 фурменных огнеупорных кирпичей для топки котла
7. Произвести электродуговую сварку четырех опорных балок пароперегревателя.
8. Заменить согласно чертежу двойные предохранительные клапаны котла.
9. Притереть и опробовать клапаны в сборке на рабочее давление в 45 кг/см².
10. Изготовить согласно модели 15 тарелок к предохранительным клапанам о нержавеющей стали.
11. Проверить регулятор соотношения топливо/воздух.
12. Проверить дымовой указатель.
13. Заменить:
 - воронку продувания пароводяного барабана и три элемента дырчатого успокоительного листа;
 - расходомер на топливной магистрали;
 - четыре воздушные лопасти направляющего устройства;
 - листы изоляции и приварить опоры у обшивки котла.

Устный опрос:

Comment on the procedure of repair/ plugging water tube (a fire tube) boiler.

Тема 53. Техника безопасности при судоремонте

Тестирование:

Multiple Choice: For each of the following questions, circle the most appropriate letter.

1. One of the most common reasons for slipping is:

- a) Wearing wrong foot wear
- b) Slippery Surfaces
- c) Both a and b
- d) None of the above

Answer: c

2. What often separates walking from working areas?

- a) Fencing
- b) Blue line
- c) Yellow line

Answer: a

3. Typically, Piping, pumps and actuators can release what type of hazardous energy?

- a) Chemical
- b) Hydraulic (Pneumatic)
- c) Mechanical

Answer: b

4. Which rule below is not one of the 3 basic rules?

- a) Never shut down equipment without authorization

- b) Never work on an energized system
- c) Never operate any tagged device

Answer: a

5. Who will remove tags and return to normal operation?

- a) Supervisor
- b) Journeyman
- c) Ship's Force
- d) Safety Technician

Answer: d

6. To wear a respirator you must:

- a. Be clean shaven at the seal
- b. Be fit tested
- c. Both a and b

Answer: c

7. Which of the substances below should you use to clean your respirator

- a. Alcohol
- b. Acetone
- c. Water

Answer: c

8. Who provides respirator cartridges to subcontract workers on a host site

- a. Subcontract employer
- b. Host yard tool shed
- c. Host yard safety department

Answer: a

Устный опрос:

Comment on the safety issues concerning the ship and her personnel while being repaired in a shipyard.

Тема 54. Основы реферирования специальной литературы

Письменное задание:

Make an abstract of any scientific or technical manuscript relating to the topic of your research paper.

Тема 55. Основы работы судовых двигателей внутреннего сгорания

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответ |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. internal combustion engine | 1. двигатель внутреннего сгорания |
| 2. stroke | 2. такт |
| 3. single – acting | 3. простого действия |
| 4. double – acting | 4. двойного действия |
| 5. suction (intake) | 5. всасывание |
| 6. upward stroke | 6. ход (поршня) вверх |
| 7. downward stroke | 7. ход (поршня) вниз |
| 8. clearance volume | 8. рабочий объем цилиндра |
| 9. power stroke | 9. рабочий ход |
| 10. scavenging | 10. продувка |
| 11. recharging | 11. перезарядка, перезагрузка |
| 12. exhaust manifold | 12. выхлопной коллектор |
| 13. whirling motion | 13. вихревое движение |
| 14. mean effective pressure | 14. среднее эффективное давление |
| 15. discharge valve | 15. нагнетательный клапан |
| 16. bypass valve | 16. обводный клапан |
| 17. brake horsepower | 17. эффективная мощность |
| 18. frictional heat | 18. тепло при трении |
| 19. overheating | 19. перегрев |

| | |
|--------------------------------------|---|
| 20. breakdown | 20. поломка |
| 21. loss of strength | 21. потеря прочности |
| 22. jacket | 22. рубашка, зарубашечное пространство |
| 23. exhaust manifold | 23. выхлопной коллектор |
| 24. efficiency | 24. эффективность, производительность к.п.д. |
| 25. heat-exchanger | 25. теплообменник |
| 26. reciprocating pump | 26. поршневой насос |
| 27. full load | 27. полная нагрузка |
| 28. part load | 28. частичная нагрузка |
| 29. crankshaft | 29. коленчатый вал |
| 30. main bearing | 30. рамовый подшипник |
| 31. oil sump | 31. маслосборник |
| 32. forced lubrication | 32. смазка (под давлением) |
| 33. scraper ring | 33. маслосъемное кольцо |
| 34. connecting rod | 34. шатун |
| 35. crank | 35. кривошип |
| 36. flywheel | 36. маховик |
| 37. piston rod | 37. шток поршня |
| 38. crosshead | 38. крейцкопф |
| 39. fuel valve | 39. топливный клапан |
| 40. starting valve | 40. пусковой клапан |
| 41. valve housing | 41. корпус клапана |
| 42. valve seat | 42. седло или гнездо клапана |
| 43. crosshead pin | 43. палец крейцкопфа |
| 44. crosshead guide shoe | 44. крейцкопфный направляющий башмак |
| 45. crosshead bearing | 45. подшипник крейцкопфа |
| 46. bearing cap | 46. крышка подшипника |
| 47. crankshaft web | 47. щека кривошипа, щека коленчатого вала |
| 48. crank pin | 48. палец (или цапфа) кривошипа; шатунная шейка коленчатого вала |
| 49. engine block | 49. блок двигателя |
| 50. crankcase relief valve | 50. предохранительный клапан картера |
| 51. crankcase cover | 51. крышка картера |
| 52. dry crankcase | 52. сухой картер |
| 53. crank pin bearing | 53. подшипник нижней головки шатуна, подшипник цапфы кривошипа, шатунный подшипник, шатунный подшипник коленчатого вала |
| 54. cylinder liner | 54. втулка цилиндра |
| 55. piston | 55. поршень |
| 56. gasket | 56. прокладка |
| 57. piston rings | 57. поршневые кольца |
| 58. piston skirt | 58. тронк, направляющая поршня |
| 59. piston skirt | 59. юбка поршня |
| 60. piston skirt relief | 60. выемка в юбке поршня |
| 61. piston skirt ring groove | 61. канавка для поршневого кольца в юбке поршня |
| 62. piston oil ring groove | 62. канавка для маслосъемного поршневого кольца |
| 63. piston pin boss, piston pin hole | 63. бобышка отверстия для поршневого пальца |
| 64. piston pin bushing | 64. втулка поршневого пальца |
| 65. piston pin, gudgeon pin | 65. поршневой палец |
| 66. camshaft | 66. распределительный вал |
| 67. cam | 67. кулачок, эксцентрик |
| 68. guide sleeve | 68. направляющая втулка |
| 69. push rod | 69. толкатель; шток толкателя; штанга толкателя (механизма газораспределения двс) |
| 70. fuel rack | 70. рейка управления подачей топлива |
| 71. rocker arm | 71. коромысло, коромысло клапана, рычаг клапана |
| 72. valve spring | 72. пружина клапана |
| 73. exhaust valve | 73. выпускной клапан |
| 74. inlet valve | 74. впускной клапан |

Письменное задание:

Translate from Russian into English.

1. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) являются поршневыми тепловыми двигателями, в которых топливо сгорает непосредственно внутри рабочего цилиндра.

2. В результате сгорания топлива, расширения продуктов сгорания и их давления на поршень совершается механическая работа.

3. Возвратно-поступательное движение поршня при помощи кривошипно-шатунного механизма преобразуется во вращательное движение коленчатого вала.

4. Комплекс последовательных процессов: наполнение цилиндра свежим зарядом воздуха и его сжатие; впрыск топлива и его сгорание; расширение продуктов сгорания и выпуск их из цилиндра называется *рабочим циклом*.

5. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) являются основой энергетических установок на судах морского и речного типа.

6. Этот тип двигателя благодаря высокой экономичности заменил на флоте паровые поршневые машины.

Широкое внедрение ДВС на транспортных судах началось после изобретения в 1892 году немецким инженером Рудольфом Дизелем двигателя внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия.

Тема 56. Классификация судовых ДВС

Презентация на одну из предложенных тем:

1. Trunk piston engines
2. Crosshead engines
3. low speed engines
4. Medium –speed engines
5. High-speed engines
6. In-line engines
7. V-engines
8. Direct-reversible engines
9. Natural aspiration engines
9. Supercharged engines
10. Double acting engine
11. Opposed-piston engines

Письменное задание:

Translate into Russian.

1. По способу осуществления рабочего цикла двигатели делятся на четырехтактные, у которых рабочий цикл осуществляется за 4 хода поршня (два оборота вала); и двухтактные, у которых рабочий цикл происходит за два хода поршня (один оборот коленчатого вала).

2. По способу наполнения рабочих цилиндров двигатели бывают без наддува и с наддувом.

3. По способу смесеобразования двигатели бывают с непосредственным впрыском, впрыск и распыливание топлива осуществляется непосредственно в камере сгорания; с камерным смесеобразованием, впрыск и предварительное сгорание топлива осуществляются в камере, размещенную в крышке цилиндра (предкамера, вихревая камера) или в головке поршня;

4. По конструктивному выполнению двигатели бывают тронковые, у которых направляющей является тронковая часть поршня (юбка); крейцкопфные, у которых в качестве направляющей используется ползун, перемещающийся по параллелям.

5. По расположению рабочих цилиндров двигатели бывают:

- одно - и двухрядные;
- V- образные и звездообразные;
- с противоположно-движущимися поршнями.

6. По направлению вращения коленчатого вала двигатели бывают реверсивные и неревверсивные, имеющие одно постоянное направление вращения.

7. По частоте вращения коленчатого вала:

- малооборотные
- среднеоборотные
- высокооборотные

Тема 57. Конструктивные детали судовых ДВС

Устный опрос:

| Контрольный вопрос | Ответ |
|--|--|
| 1. What are the essential parts of a diesel engine? | 1. Bedplate, frame or column, engine or cylinder block, cylinder liners, cylinder head or cover |
| 2. What do a bedplate and a crankcase make and why? | 2. The bedplate must act as the main strength part of the engine section, providing rigid support for the main bearings and crankshaft. It is also a platform on which the other components such as columns, frames and guides may accurately be mounted to support engine cylinders and all working parts |
| 3. How are cylinders clamped to the frame and what are they provided with? | 3. by means of long through-bolts. They are provided with large removable inspection doors through which the cooling water spaces may be inspected and cleaned. |
| 4. What is a cylinder liner? | 4. The liner is a comparatively thin cylinder, flanged at the upper end and slightly thickened at its lower end in the way of the packing grooves. |
| 5. What does the cylinder head carry? | 5. all the valves required to operate the engine together with their securing studs. |
| 6. What valves are there in the cylinder cover? | 6. In a large two-stroke engine there will be a large central exhaust valve and cage, three or four fuel injectors, a starting air valve, relief valve and indicator connection. Four-stroke engines may have two or more exhaust valves, an air inlet valve, a centrally placed fuel injector plus air start, pressure relief and indicator valves. |
| 7. What are the functions of the studs? | 7. they maintain a gas-tight seal under the arduous fluctuating pressure and temperature conditions. |
| 8. How are the studs tightened? | 8. by bolts |
| 9. What are the openings (doors) on the cylinder head fitted for? | 9. for inspection |
| 10. How is the finish given to the bore of the cylinder liners? | 10. by boring, grinding or reaming |
| 11. What are the reasons for manufacturing the liner separately from the cylinder block (jacket) in which it is located? | 11. they are as follows: The liner can be manufactured using a superior material to the cylinder block. The cylinder liner will wear with use, and therefore may have to be replaced. The liner will expand more and is free to expand diametrically and lengthwise. |

Письменное задание:

Translate from Russian into English.

1. Остов двигателя включает: фундаментную раму с рамовыми подшипниками; станину с блоком цилиндров; цилиндры; цилиндровые крышки.

2. Анкерные связи соединяют все элементы остова (кроме цилиндрических крышек) в единую жесткую конструкцию.

3. Фундаментная рама является основным несущим элементом остова двигателя, обеспечивая жесткую опору для рамовых подшипников и коленчатого вала.

4. Станина служит для связи блока цилиндров с фундаментной рамой в единую жесткую конструкцию и образования закрытой полости — картера для КШМ.

5. Материалом для изготовления станин служат сталь и чугун.

6. Цилиндры являются одним из силовых элементов остова и служат для образования полостей (вместе с поршнями и крышками), в которых осуществляется рабочий цикл дизеля.

7. Цилиндр состоит из рубашки (отдельной или в виде блока) и вставной втулки.

8. Полость между рубашкой и втулкой, в которой циркулирует охлаждающая вода, называется зарубашечным пространством.

9. В судовых дизелях применяются сменяемые вставные и охлаждаемые «мокрые» втулки.

10. Крышка цилиндра служит для плотного закрытия цилиндра, образования камеры сгорания (вместе с днищем поршня и стенками втулки), размещения клапанов и форсунки.

11. На крышке располагаются и к ней крепятся все клапана, необходимые для работы двигателя.

Тема 58. Движущиеся детали

Письменное задание:

Translate into English.

Вариант 1.

1. У главных и вспомогательных среднеоборотных дизелей распределительные валы, как правило, составные, а кулачковые шайбы съёмные.
2. У вспомогательных высокооборотных дизелей распределительные валы цельные.
3. Поршень совершает возвратно-поступательное движение, а коленчатый вал — вращательное.
4. Детали кривошипно-шатунного механизма (поршень, шатун, коленчатый вал) являются основными подвижными деталями двигателя.
5. Их называют также деталями движения.
6. Поршень воспринимает силу давления газов и передает ее шатуну.
7. Материалом для изготовления поршней служит чугун или алюминиевые сплавы.
8. Для уплотнения головки поршня ставятся компрессионные (уплотнительные) кольца.
9. При работе двигателя уплотнительные кольца перемешают масло вверх по стенкам цилиндра и нагнетают его в камеру сгорания.
10. Шатун соединяет поршень с коленчатым валом, передает усилия от поршня коленчатому валу и непосредственно преобразует возвратно-поступательное движение во вращательное.

Вариант 2.

1. Основными частями шатуна являются нижняя (мотылевая) головка, стержень и верхняя (поршневая) головка.
2. Шатуны изготавливают из углеродистой и легированной стали путемковки или штамповки с последующей обработкой.
3. Коленчатый вал состоит из кривошипов (мотылей), соединенных между собой рамовыми шейками, которые вращаются в рамовых подшипниках фундаментной рамы.
4. Для изготовления коленчатых валов применяют качественные углеродистые или легированные стали, а иногда модифицированный чугун (дизель Д100).
5. Конструкция вала определяется количеством кривошипов, их радиусом и порядком вспышек в цилиндрах двигателя.
6. Колено вала обычно состоит из двух щек, соединенных между собой шатунной шейкой.
7. Шатунный подшипник соединяется с рамовым подшипником каналом, по которому подводится смазка к нижней головке шатуна.
8. Маховик служит для обеспечения большей равномерности вращения вала.
9. Маховик присоединяется на выходящем конце коленчатого вала при помощи фланца.
10. Степень износа коленчатого вала определяет моторесурс двигателя.

Устный опрос:

Enumerate the moving parts of a diesel engine, explain their operating principles and functions they perform.

Тема 59. Рабочие циклы ДВС

Устный опрос:

Comment on the difference between two-stroke and four-stroke cycles of operation

Тема 60. Механизм газораспределения

Презентация на одну из предложенных тем:

1. Cross-flow scavenging

2. Loop flow scavenging
3. Uni flow scavenging
4. Natural aspiration
5. Supercharging
6. Methods of Turbocharging: constant pressure method, impulse turbocharging method
7. Methods of Turbocharging: pulse converter method, multi-pulse method

Тема 61. Топливная система. Система смазки

Письменное задание:

Translate from Russian into English.

1. Назначение топливной системы – обеспечить исполнение следующих технологических процедур:

- прием и хранение топлива на судне;
- предварительная обработка топлива, включающая его подогрев, отстаивание, сепарирование и фильтрацию;
- подача топлива к дизелям и котлу.

2. Топливная система судовой установки предназначена для подачи топлива в цилиндры главных и вспомогательных двигателей.

3. Топливо из расходной емкости подается топливоподкачивающим насосом через фильтр

4. Топливная система обеспечивает впрыск в камеру сгорания дизеля строго дозированных порций мелко распыленного топлива.

5. Топливный насос высокого давления нагнетает топливо по трубопроводам через форсунки в цилиндры дизеля.

6. Форсунка дизеля –устройство, служащее для подачи топлива в рабочий цилиндр и распыления этого топлива.

7. Наиболее распространенной является топливная система с непосредственным впрыском, состоящая из топливного насоса высокого давления (ТНВД), трубопровода высокого давления и форсунки закрытого типа с гидравлическим управлением открытия иглы.

8. Трубопроводы снабжены фильтрующими сетками и запорными клапанами.

9. Клапаны устанавливают на цистернах, а на приемном трубопроводе — выше цистерн.

10. Топливо из одной запасной цистерны в другую и в расходные цистерны перекачивает топливоперекачивающий насос.

11. Топливоподкачивающий насос позволяет подавать топливо под давлением на охлаждение форсунок из системы главного двигателя.

12. Избыточное отсечное топливо после топливных насосов возвращается в расходную цистерну по трубопроводу.

Устный опрос:

Comment on the difference between common rail fuel system and jerk pump system

Тема 62. Система охлаждения

Экспресс-опрос на знание лексического минимум по теме

| Контрольный вопрос | Ответы |
|-------------------------------|--|
| 1. main engine cooling system | 1. система охлаждения главного двигателя |
| 2. cooling capacity | 2. эффективность охлаждения |
| 3. exhaust manifold | 3. выхлопной коллектор |
| 4. exhaust manifold jacket | 4. зарубашечное пространство выхлопного коллектора |
| 5. crosshead guides | 5. направляющие крейцкопфа |
| 6. cooling medium | 6. охлаждающая среда |
| 7. independent circuit | 7. отдельный контур |
| 8. cylinder jacket | 8. рубашка цилиндра |
| 9. cage | 9. корпус |
| 10. exhaust valve cage | 10. корпус выхлопного клапана |
| 11. jacket system | 11. система зарубашечного пространства |
| 12. storage tank | 12. отстойный танк |

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 13. to prevent leakage | 13. предотвращать утечку |
| 14. enclosed fresh water system | 14. замкнутая система пресной воды |
| 15. salt-water method | 15. метод охлаждения морской водой |
| 16. troubles due to scale, sediment | 16. неполадки из-за накипи, отложений |
| 17. circulating pump | 17. циркуляционный насос |
| 18. sea water pump | 18. насос забортной воды |
| 19. drain cock | 19. спускной клапан |
| 20. frictional heat | 20. тепло при трении |
| 21. rubbing surface | 21. соприкасающаяся поверхность |
| 22. to absorb | 22. поглощать |
| 23. water-to-water | 23. водяной |
| 24. water-to-air | 24. воздушно-водяной |
| 25. heat-exchanger | 25. теплообменник |
| 26. brake horsepower | 26. эффективная мощность |

Устный опрос:

| Контрольный вопрос | Ответы |
|---|---|
| 1. Which parts of the diesel engine require cooling? 2. Why is cooling necessary? 3. How is cooling for a slow speed diesel engine carried out? 4. When is a cooling system said to be of a closed type? 5. Why is the water cooling system fitted with a header tank? 6. Is the water for piston cooling also drawn from the header tank? 7. Is the sea water the primary cooling medium in the system? 8. Why must cooling water be adequately treated? 9. What alarms should the cooling system be supplied with? 10. What are the fresh and sea water pumps driven by? | 1. cylinder jackets, cylinder heads and turboblowers, pistons 2. It minimises hot spot expansion leading to seizing of the moving parts. 3. The water cooling system for a slow speed diesel engine consists of two separate circuits: one for cooling the cylinder jackets, cylinder heads and turboblowers; the other for piston cooling. A separate piston cooling system is used to prevent any possibility of contamination from piston cooling glands. 4. A cooling system is classified as closed if it has a freshwater circuit (system) that is self-contained and used continuously for the cooling of the engine. 5. It allows for thermal expansion of the system . 6. No, it isn't. 7. No, it isn't. 8. To reduce the corrosive action and inhibit the formation of scale deposit in the system 9. Both jacket and piston cooling systems must have alarms fitted to give warning of loss in pressure, high or low tank level or, in some cases, excess of temperature. 10. They may be engine driven or they may be separately driven by electric motors. |

Тема 63. Неполадки и их устранения

Презентация на одну из предложенных тем:

1. Cylinder wear
2. Crankcase explosions
3. Wrong injection timing
4. Incorrect setting of fuel pump
5. Stoppage of cooling water
6. Governor gear out of order
7. Chocked fuel filters
8. Engine overheating
9. Carbon deposits
10. Engine knocks

Тема 64. ТО судовых ДВС

Устный опрос:

Comment on the maintenance of the ship engines

2.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Зачет

Критерии оценивания

| Шкала оценивания | Показатели |
|------------------|---|
| зачтено | Выполнено не менее 75% заданий текущей аттестации с результатом «зачтено», 5, 4, и 3. |
| незачтено | Выполнено менее 75% заданий текущей аттестации с результатом «зачтено», 5, 4, и 3. |

Комплексный экзамен

Условием допуска к комплексному экзамену является выполнение не менее 75 % заданий текущей аттестации с результатом зачтено, 5,4 или 3 (в зависимости от вида задания).

Экзаменационное задание состоит из трех частей:

1. Письменный перевод текста по специальности с английского языка на русский
2. Письменный перевод текста по специальности с русского на английский
3. Устное изложение темы по специальности

Тексты по специальности для письменного перевода с английского языка на русский

№1

Translate into Russian in written form

Maintenance schedule of marine diesel engine

Engine builders supply detailed instructions on the operation and maintenance of the machinery so that regular maintenance work can be carried out and breakdowns can be kept to a minimum. These instruction manuals are usually kept by the Chief Engineer, but they are made available to all members of the engine-room staff. The intervals at which an engine and its parts must be inspected will vary from make to make and will depend on the use the engine has been put to, and therefore the brief outline which follows is meant only as a general guide.

At frequent intervals, fuel pumps should be examined and adjusted if necessary. When the engine is running, this will be shown by comparing engine indicator cards and by exhaust temperature. Pistons should also be examined frequently for cracks.

At intervals of six weeks, the fuel valves should be taken out and carefully inspected.

№2

Translate into Russian in written form

The temperature inside the cylinders of diesel engines rises to approximately 2000 °C during combustion of the fuel and drops to approximately 600 °C at the end of expansion. With temperatures in this range the metal of the cylinder covers cylinder liners and pistons would quickly heat up to the point where, its strength would be insufficient to withstand the cylinder pressures; also, no oil film would be able to exist on the cylinder walls, and lubrication of the cylinder and piston rings would break down. Cooling is necessary to maintain sufficient strength in the parts and to preserve the oil film on the cylinder.

The cooling medium for cylinder liners and covers is a flow of distilled or fresh water: the medium for cooling pistons is also distilled or fresh water or oil from the crankcase system.

№3

Translate into Russian in written form

A turbocharger is a device fitted to internal combustion engines to increase power. In a normal car engine the amount of power the engine produces depends on how much fuel is being burnt in the cylinders. In a non-turbocharged engine a mixture of air and fuel is drawn into the engine as the piston moves down in the cylinder. The ideal mixture is 14.7:1 air to fuel (by weight) for gasoline. This is

called the stoichiometric ratio. If you always try to maintain this ratio then if you add more air to an engine you must add more fuel. And if you are burning more fuel you will generate more power. The turbocharger is simply a device to force more air into the engine.

To increase the amount of air in the engine the turbocharger uses a compressor. The compressor consists of a finned wheel that spins at high speed in a specially shaped housing called a volute.

№4

Translate into Russian in written form

At the opposite end of the shaft from the compressor is the turbine wheel. The turbine wheel is also contained in a volute housing but in this case hot exhaust gases from the engine are fed in from the edge of the housing and flow out from the centre of the wheel. The flow of hot gas causes the wheel to accelerate to the very high speeds the compressor needs to provide a lot of boost. Once the gases have passed the turbine wheel they flow through the normal exhaust system of the engine. Because too much boost can actually be damaging to an engine a way of limiting the turbine wheel speed is often needed. One way of doing this is with a wastegate. The wastegate allows the hot exhaust gases to bypass the turbine wheel. Instead of driving the turbine the gases simply flow through an alternate passage in the turbocharger directly into the exhaust.

№5

Translate into Russian in written form

Cylinder liners. The liner is a comparatively thin cylinder, flanged at the upper end and slightly thickened at its lower end in the way of the packing grooves. The bore is carefully finished to ensure perfect roundness and uniform diameter. The finish is given by boring, grinding or reaming, but of these three methods the first is most generally used. For high grade work it is general practice to finish the interior surfaces of diesel engine liners by grinding, followed by honing. The outside surface of the liner is rough turned.

Owing to the fact that the maximum pressure, occurs at the top of the liner and the minimum at the lower end of the stroke the thickness usually tapers toward the bottom to about one-half that at the top. In the 4-cycle liners it is frequently necessary to make recess at the top to provide clearance for the inlet and exhaust valves.

№6

Translate into Russian in written form

Piston and piston rings. The piston is made of steel, cast iron or special alloy which is highly resistant to heat stresses. The piston has a long life. According to size, the piston is provided with piston rings to produce compression and scraper rings to prevent lubricating oil from penetrating into the combustion chamber, where it would burn and deposit coke. The correct function of the scraper rings contributes to the low lubricating oil consumption.

Connecting rods. The connecting rod is made of steel. The connecting rod connects the piston to the crank on the crankshaft. It transmits force in either direction from the piston to the crank on the crankshaft.

The crankshaft is made of forged steel. It has bored ducts conveying the forced lubrication oil to all bearings.

Valves serve to admit the air and to discharge the spent or exhaust gases.

№7

Translate into Russian in written form

Diesel engine major parts are: crankshaft, connecting rod, crosshead, piston rod, piston.

Marine Diesel engine crankshafts are usually made of open hearth steel. For large engines it is customary to build up the crankshafts, each pair of webs with its crank pin being forged solid and the web forgings bored and shrunk on the shaft.

Standard type of connecting rod has a flanged out rectangular foot which rests on the top crank pin box and to which the box is bolted. It tapers slightly towards the top end and is there forked cut to form

a support for the crosshead pin boxes. The rod is drilled through its length to afford a passage for lubricating oil.

The marine type crosshead is a forged steel block with wrist pins projecting from the fore and aft sides. The block is bored to receive the end of the piston.

№8

Translate into Russian in written form

Diesel engine major parts are: crankshaft, connecting rod, crosshead, piston rod, piston.

Pistons in general may be divided into trunk and crosshead types.

A typical trunk piston length is slightly more than twice its diameter. The reason is that the piston is required to perform two major functions: to form a gas-tight and movable cylinder end and to transmit side thrust to the stationary part of the engine structure.

For the 2-cycle, crosshead type engine the piston is usually made in two parts: the piston proper and the skirt. The use of a long skirt on the piston is necessary to keep the exhaust and scavenging ports closed when the piston is in the upper part of the cylinder.

Pistons are cooled by oil or water and for this purpose the upper part of the piston is made in the form of a closed box. In the case of oil cooling the lubricating oil is used.

№9

Translate into Russian in written form

There are several arrangements to provide gas distribution phases in marine Diesel engines: the exhaust valve, the fuel valve, the camshaft, the starting valve. They ensure starting and reversing the engine, normal ahead and astern engine operation. The exhaust valve housing is made of close-grained cast iron, water-cooled and fastened to the cylinder cover by heavy studs. The gas passage is formed to give the least possible resistance to the escaping exhaust gases.

The starting valve is amply dimensioned to give a quick start under all conditions and is air-operated through pilot valves, the air acting on a bronze piston fastened to the outer end of the valve stem. The fuel valve is opened automatically by the oil pressure from the fuel pump. The housing is of steel, and the stems and liners are of alloyed steel heat treated to a very high hardness.

№10

Translate into Russian in written form

Timing

The elements in the engine structure that control the several events in the working cycle are the cylinder – head valves, and the timing of these valves is one of the most important adjustments on the engine. These valves, in the case of the four – cycle engine, are the air – inlet valve and exhaust valve. In the case of the two – cycle engine the air – inlet and exhaust valves are eliminated, and their place is taken by the scavenging and exhaust ports, with the engine piston acting as a valve to control the opening and closing of these ports. A variation in this arrangement is found in those two – cycle engines which use valve scavenging. The valves are of the poppet type, operated by rocker arms and push rods which receive their motion from cams on a camshaft driven by gears from the engine crankshaft.

Тексты по специальности для письменного перевода с русского на английский язык

№1

Translate into English in written Form

1. Назначение системы охлаждения – предотвратить перегрев трущихся поверхностей.
2. Охлаждение судовых дизелей, как правило, осуществляется пресной водой,
3. Система охлаждения форсунок дизельным топливом состоит из двух циркуляционных насосов, охладителя, трубопроводов и арматуры.
4. Дизельное топливо на охлаждение берется из расходной или из специальной циркуляционной цистерны.

5. После охлаждения форсунок нагретое топливо возвращается в те же цистерны.
6. После циркуляционных насосов холодильника топливо подается на охлаждение форсунок с необходимой температурой.
7. Цилиндровые крышки и цилиндры обычно снабжены рубашками.
8. Масляный холодильник используют для удаления тепла из смазочного масла.
9. Тепловой баланс двигателя может меняться в зависимости от типа двигателя и конструкции цилиндров, поршней и системы смазки.

№2

Translate into English in written Form

1. Существуют два типа двигателей: двигатели с обычным всасыванием и двигатели с турбонаддувом.
2. Двигатели с наддувом работают на более высоком уровне давления воздуха.
3. Правильный турбонаддув имеет огромное значение в дизельном двигателе.
4. Турбина, в первую очередь, приводит воздушный компрессор, который увеличивает давление воздуха.
5. Турбина использует ту часть энергии, которая имеет низкую температуру, низкое давление, но большой объем.
6. Существуют два основных вида турбонаддува: импульсный и постоянного давления.
7. Преимущество импульсного наддува в том, что двигатель быстро приспосабливается к неожиданным изменениям в нагрузке.
8. На современном этапе развития дизельный двигатель – это симбиоз двигателя и турбины, работающей от энергии выхлопных газов
9. Сегодня в основном используются два вида импульсного наддува: 3-импульсный и 4-импульсный.

№3

Translate into English in written Form

1. К дизелю должно подаваться топливо, очищенное от воды и механических примесей.
2. Основные операции очистки топлива – это отстаивание, сепарация и фильтрация.
3. Тяжелое топливо должно направляться в сепаратор после отстоя в емкостях, оборудованных подогревом и дренажем (спускные краны).
4. Способы сепарирования – это пурификация и кларификация.
5. При пурификации из топлива отделяются грязь и вода.
6. Кларификация – это очистка топлива от механических примесей, т.е. осветление топлива.
7. При использовании сепараторов для очистки топлива перед топливными насосами достаточно установить фильтры грубой очистки.
8. В случае подачи топлива без предварительной сепарации перед топливными насосами должны быть установлены фильтры грубой и тонкой очистки.
9. При соблюдении правил транспортировки и хранения дизельное топливо загрязняется мало.

№4

Translate into English in written Form

1. Система смазки предназначена для подачи масла к трущимся поверхностям деталей с целью уменьшения трения и отвода от них тепла.
2. Смазка предотвращает износ деталей двигателя.
3. Смазка цилиндров имеет 2 цели. Масляная пленка разделяет поверхности втулок и поршневых колец. Она предотвращает прорыв газов за кольцами.
4. Для смазки подшипников используется циркуляционная система под давлением.
5. Циркуляционный насос засасывает масло и подает его через охладители и фильтры к трубопроводу.
6. Масло подается к поршневому подшипнику через отверстие в шатуне.

7. Механические лубрикаторы подают масло в небольших количествах.
8. Терморегулятор служит для автоматического поддержания температуры масла в заданных пределах.
9. Масло, циркулирующее в системе двигателя, должно обеспечивать не только надежную смазку, но также выполнять ряд других функций.

№5

Translate into English in written Form

1. Топливная система судовой установки предназначена для подачи топлива в цилиндры главных и вспомогательных двигателей.
2. Топливо из расходной емкости подается топливоподкачивающим насосом через фильтр.
3. Топливная система обеспечивает впрыск в камеру сгорания дизеля строго дозированных порций мелкораспыленного топлива.
4. Топливный насос высокого давления нагнетает топливо по трубопроводам через форсунки в цилиндры дизеля.
5. Наиболее распространенной является топливная система с непосредственным впрыском, состоящая из топливного насоса высокого давления (ТНВД), трубопровода высокого давления и форсунки закрытого типа с гидравлическим управлением открытия иглы.
6. Трубопроводы снабжены фильтрующими сетками и запорными клапанами.
7. Топливо из одной запасной цистерны в другую и в расходные цистерны перекачивает топливоперекачивающий насос.

№6

Translate into English in written Form

1. Наддув – это процесс, посредством которого цилиндр двигателя заряжается воздухом под давлением.
2. Двигатель с наддувом работает на повышенном уровне давления.
3. Существует два типа двигателей: двигатели с обычным всасыванием и двигатели с наддувом.
4. Турбина приводит воздушный компрессор, который увеличивает давление воздуха.
5. Преимущество импульсного наддува в том, что двигатель быстро приспосабливается к неожиданным изменениям в нагрузке.
6. Принцип турбонаддува основан на использовании отработанного газа.
7. Турбонаддув двигателей приобретает в настоящее время все более широкое распространение, несмотря на некоторые возникающие при этом проблемы.
8. К недостаткам двигателей с турбонаддувом относят высокую термическую и механическую нагруженность деталей двигателя, высокую инерционность системы в целом, высокую стоимость.

№7

Translate into English in written Form

1. Без удаления продуктов сгорания из цилиндров и без заполнения их каждый раз новым зарядом воздуха невозможно обеспечить работу двигателя.
2. Для наиболее полной очистки и наполнения рабочего цилиндра при минимальном расходе продувочного воздуха созданы разнообразные системы продувки.
3. В зависимости от характера движения потоков воздуха в цилиндре системы продувки подразделяют на контурные и прямоточные.
- 4.
5. Контурные системы продувки характеризуются тем, что поступающий через впускные окна воздух движется по определенному контуру.
6. Основным преимуществом контурной системы продувки является относительная простота конструкции двигателя.

7. Прямоточные системы продувки характеризуются движением газозвдушного потока в одном направлении.

8. Качество очистки цилиндра при прямоточной системе продувки выше, чем при контурной.

№8

Translate into English in written Form

1. Рабочий цикл четырёхтактного двигателя состоит из четырёх основных этапов — тактов.

2. На первом такте поршень идет вниз, клапан впуска открывается, и топливная смесь поступает в цилиндр. Когда поршень достигает нижнего положения, клапан впуска закрывается.

3. Во время второго такта поршень идет вверх, топливная смесь сжимается.

4. Когда поршень находится в нескольких миллиметрах от ВМТ, топливо, сжатое поршнем, воспламеняется.

5. ТРЕТИЙ ТАКТ - РАБОЧИЙ ХОД (РАСШИРЕНИЕ): После воспламенения горючего оно сгорает, горячие газы быстро расширяются, толкая поршень вниз.

6. ЧЕТВЕРТЫЙ ТАКТ - ВЫПУСК: По инерции коленвал продолжает свое вращение, поршень идет вверх. Одновременно открывается выпускной клапан, и отработавшие газы выходят в выхлопную трубу. При достижении поршнем ВМТ, выпускной клапан закрывается.

7. Далее повторяются все четыре такта.

№9

Translate into English in written Form

1. Топливная система служит для подачи дозированных порций топлива под высоким давлением в вихревые камеры, распыляет его на мельчайшие частицы и обеспечивает регулярность и требуемую последовательность впрысков.

2. Топливоподкачивающий насос засасывает топливо из расходного бака и подает к топливному фильтру.

3. Из фильтра очищенное топливо поступает к топливному насосу высокого давления, откуда подается к форсункам и впрыскивается в вихревые камеры.

4. В момент впрыска, проходя через сопловое отверстие форсунки, топливо распыляется.

5. Для заполнения системы топливом и удаления из нее воздуха перед пуском дизеля установлен насос ручной подкачки (ahand-operatedpump).

6. Топливный фильтр служит для очистки топлива от механических примесей и установлен между топливоподкачивающим и топливным насосами.

7. Через 200-300 часов работы необходимо промывать фильтрующий элемент.

№10

Translate into English in written Form

1. Система смазки обеспечивает подачу масла ко всем трущимся поверхностям дизеля и очищает его от загрязнения.

2. Смазка предотвращает износ деталей двигателя.

3. Масло из поддона через приемный фильтр подается насосом к фильтру грубой очистки.

4. Часть очищенного масла проходит через фильтр тонкой очистки, очищается в нем и сливается в поддон.

5. Основная же часть масла поступает в центральный масляный канал (oilgallery), а затем - к подшипникам коленчатого и распределительного валов.

6. Распределительные шестерни, кулачки распредвалов, втулки цилиндров, подшипники качения смазываются разбрызгиванием.

7. Для ограничения давления в системе установлен редукционный клапан.

8. Тепловой баланс двигателя может меняться в зависимости от типа двигателя и конструкции цилиндров, поршней и системы смазки.

Теплообменники могут быть водяного и воздушного охлаждения

Критерии оценивания переводов

| Шкала оценивания | Показатели |
|-----------------------------|--|
| <i>Отлично</i> | Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода. |
| <i>Хорошо</i> | Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода. |
| <i>Удовлетворительно</i> | Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода. |
| <i>Не удовлетворительно</i> | Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Коммуникативное задание не выполнено. Грубые нарушения в форме предъявления перевода. |

Перечень тем для устного изложения

| Тема | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|--|---|
| 1. Diesel engine: principle of operation 2. Classification of diesel engines 3. Structural parts of a diesel engine 4. Moving parts of a diesel engine 5. Cycles of operation 6. Scavenging 7. Supercharging 8. Fuel systems 9. The cooling system 10. The lubricating oil system | <i>Маркевич Т.А. Иностранный язык (Английский): практикум по проведению и подготовке к практическим занятиям и самостоятельной работе для курсантов 4 курса специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» очной и заочной формы обучения. – Керчь, 2016.</i> |

Критерии оценивания

| Шкала оценивания | Показатели |
|------------------|---|
| <i>Отлично</i> | Тема раскрыта в полном объёме. Объём высказывания: 16-20 фраз. Высказывание характеризуется смысловой цельностью, речевой связностью и последовательностью изложения. Речь в целом отличается богатством и точностью словаря, используются разнообразные синтаксические конструкции. Возможно допущение незначительных грамматических ошибок. |

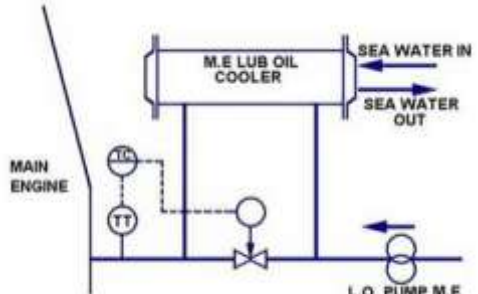
| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Хорошо</i> | Тема раскрыта не в полном объеме (11-15 фраз). Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершённый характер, НО отсутствует вступительная ИЛИ заключительная фраза, имеются одно-два нарушения в использовании средств логической связи. |
| <i>Удовлетворительно</i> | Тема раскрыта в ограниченном объеме. Объем высказывания: 8-10 фраз излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Использованный словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче (допускается не более пяти негрубых лексико-грамматических ошибок И/ИЛИ не более четырех негрубых фонетических ошибок) |
| <i>Не удовлетворительно</i> | Обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных лексико-грамматических и фонетических |

Время выполнения переводов и подготовки к устному ответу составляет 60 минут.

Государственная итоговая аттестация

Тестирование

Тестовые задания, которые включены в теоретическую часть ГИА

| Контрольные вопросы | Ответы |
|---|--|
| <p>1. Which of the following records the cylinder pressure existing at various positions throughout the engine cycle?</p> <p>A. a timing diagram B. an indicator diagram C. a cycle diagram D. a temperature diagram</p> <p>2. What is the term for the volume taken up during piston travel on a 4-stroke diesel engine?</p> <p>A. compression volume B. scavenge volume C. swept volume D. piston volume</p> <p>3. Exhaust temperature increasing on all main engine cylinders indicate</p> <p>A. any of these faults B. the scavenging ports are fouled C. the air system is fouled D. the exhaust system is fouled</p> <p>4. What components of the Lubricating Oil Control System are shown here?</p> <p>A. temperature controller, indicator, pneumatic control valve B. temperature transmitter and controller, pneumatic control valve C. temperature recorder, transmitter, electronic control valve D. cooler temp indicator, transmitter, electronic control valve</p>  <p>5. The purpose of an air cooler in a supercharging system is to:</p> <p>A. Reduce temperature of supercharged air in order to condense and remove maximum possible moisture from the air prior entry to the engine B. Reduce the temperature of the supercharged air in order to increase the density & also to cool down below dew point to remove moisture from air prior entry to the engine C. Cool supercharged air to increase its density such that the dew point is not reached to avoid entry of moisture into the engine</p> | <p>1. Answer – B</p> <p>2. Answer – C</p> <p>3. Answer – A</p> <p>4. Answer – B</p> <p>5. Answer – B</p> |

D. Cool supercharged air to increase its density and also to keep the peak temperature and exhaust gas temperature within limits

6. Why is it essential to renew turbocharger bearings after a preset number of hours of running even if the bearings are in seemingly perfect condition?

A. Because they are prone to failure due to prolonged exposure to high temperature conditions.

B. Because they are subject to cyclic loading and are prone to failure due to metal fatigue.

C. It is not essential to renew if condition monitoring suggests perfect condition.

D. Lube oil contamination is bound to occur and affect the condition of the bearings.

7. Which of the following is a disadvantage of water as cooling medium for pistons, when compared to oil?

A. Chemical treatment is required

B. Higher thermal stresses in piston

C. Piston of more complicated design

D. All of the above

8. In the Main Engine sea water circuit why are the Lub Oil and the Scavenge air coolers fitted in front of the jacket and piston water coolers?

A. for ease of installation

B. the lub oil and scavenge air temperatures are lower

C. they need more cooling water

D. the scavenge air and lub oil coolers have by-pass valves fitted

9. What is part number 3?

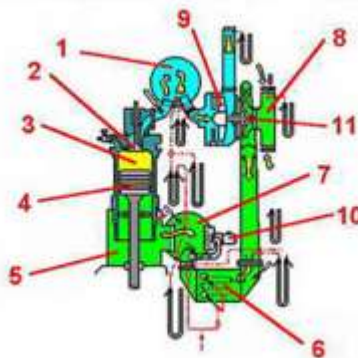
A. the combustion chamber

B. the combustion centre

C. the air chamber

D the piston glider

Thermo dynamics for diesel engine



10. The lube oil pump used in a diesel engine is a

A. volute pump

B. centrifugal pump

C. diaphragm pump

D. gear pump

11. Which of the following statements is true, about slow speed engines?

A. A scavenge fire can lead to a crankcase explosion

B. A scavenge fire can lead to deformation of diaphragm plate

C. A scavenge fire can lead to damage to tie rods.

D. All of the above.

12. After prolonged operation, jerk type fuel pumps wear on the top edge of plunger and edges of spill ports and helix due to erosion by high pressure fuel as it spills. This wear would result in

A. Late start of injection and early end of injection

B. Early start of injection and late end of injection

C. Early start of injection and early end of injection

D. Late start of injection and late end of injection

13. In case of 2-stroke marine diesel engines, the top part of the liner forming the combustion chamber experiences very high pressure induced mechanical stresses as well as high thermal stresses. Which of the following is a correctly designed liner for catering both the above stresses?

A. Thick top portion with jacket cooling to take care of both the high mechanical and thermal stresses

6. Answer – B

7. Answer – D

Answer – B

8. Answer - B

9. Answer – A

10. Answer-D

11. Answer-D

12. Answer-A

13. Answer-B

| | |
|--|---|
| <p>B. Thick top portion to take care of high mechanical stresses while bore cooling to reduce thermal gradients</p> <p>C. Thin top portion to reduce thermal gradients and hence thermal stresses while supporting ribs to take care of mechanical stresses</p> <p>D. Thick top portion to take care of high mechanical stresses with jacket cooling combined with allowance for thermal expansion to minimize the thermal stresses</p> <p>14. To avoid the engine running too long on critical speed during start up it is necessary to</p> <p>A. Start at speeds above critical speed.</p> <p>B. Start at speeds just below critical speed and quickly move across the critical speed.</p> <p>C. Start at maximum speed and quickly bring down to just above critical speed.</p> <p>D. Eliminate totally the hazards of critical speed by ignoring it.</p> <p>15. Which of the following functions is done by a cam operating an exhaust valve?</p> <p>A. It governs the timing of opening and closing of the valve.</p> <p>B. It governs the speed at which the valve operates</p> <p>C. It governs the amount of opening of the valve</p> <p>D. All of the above</p> <p>16. The gland packing on centrifugal pump shaft should:</p> <p>A. Not allow any leakage under positive suction pressure</p> <p>B. Should only allow drop by drop continuous leakage under positive suction pressure</p> <p>C. Should only allow drop by drop continual leakage under positive suction pressure</p> <p>D. Should allow considerable leakage as gland packings are meant to allow considerable leakage</p> <p>17. You must have worked with mooring winch and windlass hydraulic systems. The cooling of hydraulic oil for the above system on large merchant ships is provided by:</p> <p>A. There is no cooling arrangement as the system does not require cooling</p> <p>B. Air cooled hydraulic reservoir</p> <p>C. Water cooled plate or shell type heat exchangers</p> <p>D. Radiator and fan arrangement</p> <p>18. You are pumping out sludge to a shore facility using your sludge pump. You find that the discharge rate of pump is very slow and suction filter is getting clogged frequently. What is the best alternative to counteract the problem?</p> <p>A. Remove the pump suction filter and pump out the tank</p> <p>B. Increase the tank temperature, keep an eye on the pump suction pressure and clean the filter as soon as it drops</p> <p>C. As soon as the as the shore facility tells you that they are not receiving any sludge, you stop the pump and clean the filter</p> <p>D. Fabricate a bigger mesh size suction filter and use in place of normal filter so that frequency of filter blockage is reduced and you can get a better discharge rate</p> <p>19. How is the concentration of dissolved oxygen in the feed water of an auxiliary boiler maintained at acceptable limits?</p> <p>A. Feed water is cycled through a DC heater.</p> <p>B. Feed water is treated with phosphates.</p> <p>C. Oxygen is liberated in the three-stages of feed water preheating.</p> <p>D. Oxygen is liberated by maintaining the highest practical feed water temperature</p> <p>20. Prior to lighting off a cold automatically fired auxiliary boiler, you should</p> <p>A. check and regulate the water level</p> <p>B. close the air cock once fires are lit</p> <p>C. blow down the gage glass</p> <p>D. crack the steam stop to assure protective steam flow</p> <p>21. If the combustion control system of an automatically fired auxiliary boiler fails to sustain burner ignition after a normal shutdown, you should check for a/an</p> <p>A. faulty photocell detector</p> <p>B. low steam pressure</p> <p>C. high voltage on the ignition electrode</p> <p>D. open air damper</p> <p>22. Function of a de-superheater is to</p> <p>A. Protect superheater from overheat</p> <p>B. Control superheater steam outlet temperature</p> | <p>14. Answer-B</p> <p>15. Answer-D</p> <p>16. Answer-C</p> <p>17. Answer-C</p> <p>18. Answer-B</p> <p>19. Answer-D</p> <p>20. Answer-A</p> <p>21. Answer-A</p> <p>22. Answer-D</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| <p>C. Increase the efficiency of the boiler D. Reduce steam temperature for auxiliary uses after steam superheater</p> <p>23. If the boiler tubes are scaled on the water side then</p> <p>A. Heat conduction through the tubes will be very high leading to rapid evaporation B. The boiler furnace can get damaged due to excessive temperatures C. The surface of the tube will be overheated as heat transfer is impaired D. The natural circulation of water within the boiler will be more efficient</p> <p>24. Fins are installed on the generating tube surfaces in waste heat boilers to</p> <p>A. Prevent soot fires in the exhaust system B. Prevent exhaust gas erosion of the tubes C. Increase the velocity of exhaust gas flow D. Increase the rate of heat transfer</p> <p>25. The purpose of economizer is to:</p> <p>A. Decrease the capacity and size of the auxiliary boiler B. Cooling down the exhaust gases in order to reduce NOx emission C. Allowing Sox to react at low temperatures with water to form acids thus reducing SOx emission D. Increasing the overall efficiency of the main propulsion plant</p> <p>26. Which of the following statements about the design of D- type boilers, is false?</p> <p>A. The heavier water in top drum flows back to the bottom drum through the down- comers outside the furnace B. Inside the furnace the water is heated up in the risers C. The upper drum is the steam/water drum and the lower one is the water drum. D. The feed water is pumped into the lower drum</p> <p>27. In a reaction turbine fixed nozzle is replaced by _____</p> <p>A. guide blades B. fixed blades C. moving vanes D. none of the mentioned</p> <p>28. Turbine performance is _____ proportional to isentropic efficiency.</p> <p>A. directly B. inversely C. not proportional D. none of the mentioned</p> <p>29. Turbine exhaust is connected to the _____</p> <p>A. condenser B. compressor c. both D. none of the mentioned</p> <p>30. When initial pressure of the steam turbine is not upto the designed pressure then power produced will _____</p> <p>A. Increase B. Decrease C. Remains constant D. None of the mentioned</p> <p>31. In turbine nozzle governing flow rate is controlled by only _____</p> <p>A. closing nozzle B. opening nozzle C. closing & opening nozzle D. none of the mentioned</p> <p>32. Which of the following is a rotary compressor?</p> <p>A. diesel engine charge air compressor B. control air compressor C. starting air compressor D. emergency air compressor</p> <p>33. How far from the coast is it permitted to use Low-pressure evaporation to produce drinking water?</p> <p>A. 30 miles B. 12 miles C. 5 miles D. 20 miles</p> <p>34. Your ship receives HFO with high density from the last bunkering/ what will you do to obtain the best purifying results?</p> | <p>23. Answer-C</p> <p>24. Answer-D</p> <p>25. Answer-D</p> <p>26. Answer-D</p> <p>27. Answer – B</p> <p>28. Answer – A</p> <p>29. Answer – A</p> <p>30. Answer – B</p> <p>31. Answer – B</p> <p>32. Answer – A</p> <p>33. Answer – D</p> <p>34. Answer –D</p> |
|---|--|

| | |
|--|----------------|
| <p>A. This makes no difference for the result</p> <p>B. You start the purifier with a smaller disc</p> <p>C. Pre-heat the HFO before the purifier</p> <p>D. According to the nomograms you select a gravity disc with a larger hole diameter</p> | |
| <p>35. Concerning the design and construction of sludge tanks what requirements, besides capacity, need to be met?</p> <p>A. They must have cleaning facilities and arrangements to discharge to reception facilities.</p> <p>B. All engine room overflows and leakage tanks must drain into them.</p> <p>C. They must be capable of being pumped overboard through a 15ppm separating system.</p> <p>D. They must have steaming out and pumping out connections fitted.</p> | 35. Answer – A |
| <p>36. What does the sight glass indicate in a refrigerator system?</p> <p>A. Adequate refrigerant charge.</p> <p>B. Operation of the expansion valve.</p> <p>C. Condition of the filter drier unit</p> <p>D. Efficiency of the condenser</p> | 36. Answer – A |
| <p>37. If the reeferplant obtain air in the system, where do you want to vent the air out?</p> <p>A. From the condenser</p> <p>B. from the evaporator</p> <p>C. from the compressor</p> <p>D. from the receivers bottom</p> | 37. Answer – A |
| <p>38. What purpose is the fuel oil settling tank?</p> <p>A. To settle out suspended solids</p> <p>B. To settle out sludge</p> <p>C. To settle out all impurities</p> <p>D. To settle out water</p> | 38. Answer – C |
| <p>39. The most critical time for preventing an accidental oil spill during bunkering, is when the _____</p> <p>A. the tanks are being topped off</p> <p>B. fuel begins to come aboard</p> <p>C. hoses are being blown down</p> <p>D. hoses are being disconnected</p> | 39. Answer – A |
| <p>40. When involved in fighting a fire aboard a ship with an aluminum superstructure, it is important to remember that aluminum structures exposed to the high heat</p> <p>A. generate poisonous fumes</p> <p>B. are more susceptible to collapse than steel structures</p> <p>C. are susceptible to spontaneous ignition</p> <p>D. All of the above</p> | 40. Answer – B |
| <p>41. Why is it necessary to cool the bulkheads, decks, and overheads surrounding an involved compartment fire?</p> <p>A. Cool the metal below its ignition temperature</p> <p>B. Form a dense coating of smothering steam</p> <p>C. Prevent oxygen from reaching the flames</p> <p>D. Prevent the fire from spreading by heat conduction</p> | 41. Answer – D |
| <p>42. As a precaution against oil spills when topping off fuel tanks, you should _____</p> <p>A. close the deck filling valve to reduce the pumping rate</p> <p>B. close all tank vents to prevent overflow</p> <p>C. fill the tank to the bottom of the expansion trunk</p> <p>D. notify the shore pumping station to reduce the pumping rate as tanks near full capacity</p> | 42. Answer – D |
| <p>43. When you have completed bunkering operations, the hoses should be</p> <p>A. blown down with inert gas</p> <p>B. drained into drip pans or tanks</p> <p>C. stowed with their ends open for venting</p> <p>D. steam cleaned and flushed with hot water</p> | 43. Answer - B |
| <p>44. If an electric motor catches fire, you should first</p> <p>A. use a CO2 extinguisher</p> <p>B. cool the motor with air</p> <p>C. remove the load</p> <p>D. de-energize the circuit</p> | 44. Answer – D |
| <p>45. While working in the engine room, you hear seven short blasts followed by one long</p> | 45. Answer - D |

| | |
|---|---|
| <p>blast on the ship's whistle, supplemented by the same signal on the general alarm bells. You should</p> <ul style="list-style-type: none"> A. start the fire pump to charge the fire main B. standby the main console and await orders from the engineer on watch C. go to your fire station D. go to your lifeboat station <p>46. If the alarm provided in the fixed CO2 system sounds in the engine room, you should</p> <ul style="list-style-type: none"> A. leave the space immediately B. start the fire pump C. make certain that the CO2 starts flowing into the space D. immediately assist the fixed system by discharging all portable units as well <p>47. Which of the listed firefighting systems is best suited for fighting a fire in an oil pumproom?</p> <ul style="list-style-type: none"> A. automatic sprinkler system B. steam smothering system C. dry chemical system D. carbon dioxide system <p>48. Which of the following statements concerning immersion suits is correct ?</p> <ul style="list-style-type: none"> A. all models will automatically turn an unconscious person face up in the water B. the immersion suit reduces the rate of body cooling and greatly increases the survival time in cold water C. the suit is flameproof and provides protection to a wearer swimming in burning oil D. the suit provides a full range of body movement and is suitable for routine wear on deck <p>49. In cleaning up an oil spill, the use of straw or reclaimed paper fibers would be an example of which type of oil removal?</p> <ul style="list-style-type: none"> A. chemical agent removal B. mechanical removal C. absorbent removal D. none of the above <p>50. The most important thing to remember when launching an inflatable liferaft by hand is to</p> <ul style="list-style-type: none"> A. open the CO2 inflation valve B. open the raft container C. ensure that the operating cord is secured to the vessel D. inflate the raft on the vessel, then lower it over the side | <p>46. Answer – A</p> <p>47. Answer - D</p> <p>48. Answer – B</p> <p>49. Answer - C</p> <p>50. Answer - C</p> |
|---|---|