

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

Согласовано:

Заместитель руководителя
Федерального агентства морского
и речного транспорта

Д.В. Ушаков

2020 г.



В О П Р О С Ы

для подготовки и проведения квалификационных испытаний
членов экипажей судов внутреннего плавания

г. Москва
2020 год

Теория и устройство судна

1. Классификация судов в зависимости от конструкции и условий района плавания.
2. Принципы устройства судна с точки зрения обеспечения безопасности плавания.
3. Основные элементы конструкции судна. Корпус, надстройка, рубка, палуба, платформа.
4. Водоизмещение, грузоподъемность, дедвейт, валовая вместимость.
5. Основные коэффициенты полноты корпуса.
6. Плавучесть. Запас плавучести и надводный борт. Наименьшие значения высоты надводного борта для типовых судов.
7. Грузовая марка.
8. Остойчивость. Влияние ширины судна и высоты борта.
9. Метацентрическая формула остойчивости. Метацентрическая высота.
10. Факторы изменения остойчивости: при перевозке жидкого груза, сыпучего груза, от натяжения буксира.
11. Нормы остойчивости. Диаграмма статической остойчивости.
12. Диаграмма динамической остойчивости. Характерные точки.
13. Применение диаграммы статической остойчивости.
14. Применение диаграммы динамической остойчивости.
15. Центр тяжести, метацентр, центр величины.
16. Метацентрическая высота (начальная, приведенная), метацентрический радиус.
17. Якорное устройство. Якорная цепь. Состав якорной смычки.

Борьба за живучесть судна

1. Действия экипажа по борьбе за живучесть судна.
2. Порядок маркировки шпангоутов, водогазонепроницаемых и противопожарных закрытий, запорных устройств вентиляции.
3. Маркировка трубопроводов и электрощитов.
4. Хранение, учет и случаи применения аварийного и противопожарного инвентаря.
5. Судовые тревоги. Расписания по тревогам. Подготовка экипажа к борьбе за живучесть судна. Организация связи.
6. Пожар на судне: (пассажирском, нефтеналивном) при шлюзовании, прохождении рейда крупного города.

7. Общесудовая тревога. Первоочередные действия экипажа. Оставление каюты при выходе по тревоге. Действия вахты. Подмена вахты.
8. Действия экипажа по тревоге «Человек за бортом». Сигналы на шлюпку. Маневры шлюпки. Флаг. Оказание первой помощи утопающему.
9. Руководство борьбой экипажа за непотопляемость судна. Пластырь с прижимным болтом, распорные брусья, клинья, пробки, раздвижной упор, болт с откидной гайкой. Применение.
10. Кольчужный, шпигованный, облепленный, легкий пластыри, тали, подкильные концы, контрольный штерт. Применение.
11. Цементный ящик. Постановка. Жидкое стекло.
12. Оставление судна и обеспечение выживаемости людей. Организация эвакуации пассажиров и экипажа. Очередность.
13. Тренировка экипажей шлюпок один раз в три месяца. Команды, парные, распашные шлюпки. Тренировка экипажей моторных шлюпок. Подход и отход левым и правым бортами. Фалинь, шкентель, тали, рым, гак, отпорный крюк – назначение, применение. Экстренный отход от борта тонущего судна, безопасная дистанция. Валиковые, безваликовые весла, их маркировка.
14. Документы, регламентирующие борьбу за живучесть судов.

Правила пожарной безопасности на судах ВВТ РФ

(Приказ Минтранса РФ от 24.12.2002 N 158 (ред. от 22.04.2003) «Об утверждении Правил пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.01.2003 № 4091)

1. Организация пожарной безопасности на судах.
2. Судовые документы, отражающие пожарную безопасность судна.
3. Общие требования пожарной безопасности на судах в период навигации.
4. Требования к содержанию и эксплуатации жилых и служебных помещений на судне.
5. Противопожарные требования, предъявляемые к машинным помещениям в период навигации.
6. Пожарная безопасность при эксплуатации электрооборудования на судне на ходу и от береговых сетей.
7. Противопожарные требования, предъявляемые к бункеруемым судам. Порядок бункеровки, хранения ГСМ на судах.
8. Правила хранения пиротехнических средств на судне.
9. Пожарная безопасность судов при стоянке на рейдах и у причалов.
10. Меры пожарной безопасности при перевозке опасных и нефтеналивных грузов. Требования, предъявляемые к судам, перевозящим эти грузы.
11. Меры пожарной безопасности при стоянке судов с опасными грузами, при погрузочно-разгрузочных работах.
12. Пожароопасность ископаемого угля, меры по предупреждению его самовозгорания. Способы тушения загоревшегося угля.

13. Пожароопасность хлопка, процессы, происходящие при его самовозгорании, способы тушения.
14. Зерновые грузы. Характеристика процессов самовозгорания. Правила перевозки зерновых грузов, способы тушения.
15. Правила пожарной безопасности при шлюзовании.
16. Мероприятия, проводимые на судне при подготовке к зимнему отстоя и ремонту.
17. Меры пожарной безопасности на судах в период зимнего отстоя и ремонта.
18. Противопожарные мероприятия, проводимые на судне перед постановкой в док и во время докования.
19. Особенности подготовки судна к кратковременной постановке в док.
20. Освещение и отопление судов в период зимнего отстоя и ремонта.
21. Общие требования пожарной безопасности при проведении огневых и огнеопасных работ на судне.
22. Порядок оформления огневых и огнеопасных работ на судне.
23. Обязанности ответственного за проведение огневых работ.
24. Обязанности исполнителя огневых работ.
25. Правила пожарной безопасности при проведении электросварочных работ.
26. Дополнительные требования к электросварочным работам, выполняемым с помощью судовых средств членами экипажа.
27. Меры пожарной безопасности при проведении ремонтных работ по судовым системам, двигателям и электродвигателям.
28. Обеспечение пожарной безопасности при проведении малярных, отделочных и изоляционных работ в корпусе и надстройке судов.
29. Первичные средства пожаротушения. Места их размещения.
30. Плановые (годовые) проверки противопожарного состояния судов при вводе их в эксплуатацию.
31. Требования к содержанию, размещению и эксплуатации средств пожаротушения.
32. Комплектность снаряжения для пожарного.
33. Требования Правил Речного Регистра к системе водотушения.
34. Требования к поддержанию в готовности стационарных систем водопотушения.
35. Окраска, маркировка средств пожаротушения на судах в соответствии с НБЖС РФ – 86 г. и Правилами Речного Регистра.
36. Места установки датчиков системы пожарной сигнализации. Проверка работоспособности схемы.
37. Требования по поддержанию готовности системы пожарной сигнализации, средств связи и оповещения.
38. Тактико-технические данные, устройство и принцип действия углекислотных огнетушителей. Правила ухода.
39. Тактико-технические данные, устройство и принцип действия пенных огнетушителей. Правила ухода.

40. Тактико-технические данные, устройство и принцип действия порошковых огнетушителей. Правила ухода.
41. Система объемного пожаротушения. Принцип действия.
42. Способы тушения пожаров и выбор огнегасительных средств.
43. Способы прекращения реакции горения.
44. Основные причины возникновения пожаров на судне.
45. Обязанности личного состава при возникновении пожара, порядок оповещения.
46. Тактические действия личного состава при тушении пожара в трюмах, жилых и служебных помещениях.
47. Особенности тушения пожара в машинном помещении.
48. Пути возможного распространения огня и дыма на судне при пожаре.
49. Подготовка нефтеналивных судов к грузовым операциям.
50. Грузовые операции на нефтеналивном судне.
51. Особые условия при грузовых операциях с нефтепродуктами 1–2 классов.
52. Обязанности капитана (механика) при проведении осеннего заводского технического обслуживания и текущего ремонта судна до приведения его в зимовочное состояние (при ремонте «горячим методом»).

Устав службы на судах

«Устав службы на судах Министерства речного флота РСФСР» (утв. Приказом Минречфлота РСФСР от 30.03.1982 N 30) (ред. от 03.06.1998)

1. На кого распространяется Устав службы на судах?
2. Расписания по организации службы на судах. Порядок их составления и утверждения.
3. Время несения ходовых вахт при 4-, 3-, 2-сменных графиках.
4. Порядок работы экипажей по бригадному методу. Порядок смены вахт при работе по этому методу.
5. Порядок охраны судов на ночном отстое в портах.
6. Организация несения вахт при эксплуатации судов в морском или прибрежном плавании. Порядок перехода с графика несения вахт в речных условиях на график несения вахт в морских условиях.
7. Порядок работы экипажей скоростных судов.
8. Обязанности вахтенного матроса.
9. Обязанности вахтенного рулевого.
10. Общие обязанности лиц, находящихся на вахте.
11. Обязанности старшего по МКО.
12. Обязанности капитана при приеме и сдаче судна.
13. Обязанности капитана во время стоянки судна в порту.
14. Обязанности капитана в период плавания.
15. Обязанности капитана при плавании в морских районах.
16. Обязанности капитана при ремонте судна.
17. Порядок смены вахт.
18. Общие обязанности вахтенного начальника.

19. Обязанности вахтенного начальника на ходовой вахте.
20. Обязанности вахтенного начальника при стоянке у причала. Обязанности вахтенного начальника при стоянке на якоре.
21. Флаги и вымпелы, порядок их подъема и несения.
22. Порядок использования судовых помещений.
23. Обеспечение санитарного состояния судна.
24. Пользование судовыми рабочими шлюпками.
25. Судовые правила.
26. Увольнение на берег.

Кодекс внутреннего водного транспорта РФ

«Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации» от 07.03.2001 № 24-ФЗ (ред. от 08.06.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020)

1. На кого распространяется кодекс ВВТ РФ?
2. В чьей собственности находятся ВВП и расположенные на них судоводные гидротехнические сооружения и кем используются в целях судоходства?
3. Судовые документы.
4. Состав экипажа судна.
5. Требования, предъявляемые к членам экипажа судна.
6. Капитан судна.
7. Права и обязанности капитана судна по поддержанию порядка на судне.
8. Обязанности судовладельца по обеспечению безопасности судоходства.
9. Технический надзор за судами и классификация судов.
10. Надзор за безопасностью эксплуатации судов.
11. Обязанности капитана судна в случаях рождения на судне ребенка, смерти и болезни на судне.
12. Договор о спасании.
13. Обязанности спасателя, владельца судна и капитана судна.

Кодекс РФ об административных правонарушениях

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 15.10.2020, с изм. от 16.10.2020)

1. Нарушение правил плавания
2. Нарушение правил эксплуатации судов, а также управление судном лицом, не имеющим права управления
3. Управление судном судоводителем или иным лицом, находящимся в состоянии опьянения
4. Действия, угрожающие безопасности движения на водном транспорте
5. Нарушение правил обеспечения безопасности пассажиров на судах водного транспорта
6. Нарушение правил погрузки и разгрузки судов
7. Нарушение правил перевозки опасных веществ, крупногабаритных или тяжеловесных грузов

Правила государственной регистрации судов

Приказ Минтранса России от 26.09.2001 № 144 (ред. от 02.10.2014) "Об утверждении Правил государственной регистрации судов" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.11.2001 № 3029)

1. Какие суда подлежат государственной регистрации?
2. Кто осуществляет государственную регистрацию судов?
3. Кто осуществляет государственную регистрацию судов смешанного (река-море) плавания?
4. Какие документы выдаются при осуществлении государственной регистрации судов?
5. Какие суда имеют право плавания под Государственным флагом РФ?

Положение о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов
Приказ Минтранса РФ от 01.11.2002 № 138 (ред. от 11.01.2011) "Об утверждении Положения о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов"
(Зарегистрировано в Минюсте РФ 11.12.2002 № 4029)

1. На кого распространяется данное «Положение»?
2. Кто не входит в состав экипажа?
3. Кто устанавливает соответствие судна требованиям автоматизации?
4. Кем и на какой срок выдается «Свидетельство»?
5. В каких случаях «Свидетельство» теряет силу и должно быть переоформлено
6. В каких случаях и кто может отозвать (приостановить действие) «Свидетельство»?
7. Кому из членов экипажа разрешается совмещать профессию электромеханика и радиомеханика?
8. При каких условиях в штат экипажа самоходного судна, буксирующего (толкающего) баржи без судового экипажа, добавляется рядовой состав?
9. Кем утверждается штатное расписание экипажа?

Порядок диспетчерского регулирования движения судов по ВВП РФ
Приказ Минтранса РФ от 01.03.2010 № 47 "Об утверждении Порядка диспетчерского регулирования движения судов на внутренних водных путях Российской Федерации"
(Зарегистрировано в Минюсте РФ 26.04.2010 № 17010)

1. Кем осуществляется диспетчерское регулирование на ВВП?
2. На основании чего производится формирование несамоходных и буксирных судов в составы?
3. Какую информацию необходимо передавать диспетчерам?
4. Кто принимает решение о выходе на участки ВВП разряда «М»?
5. Действия капитана при получении сигнала бедствия с другого судна?
6. Кто принимает решение о выходе судов класса «О» и выше на участки ВВП разряда «О»?
7. Какую информацию необходимо передать диспетчерской службе при выходе судна на участки ВВП разрядов «О» и «М»?

8. В каком случае диспетчер вправе запретить или приостановить движение судов?

Положение по расследованию, классификации и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях РФ

(Приказ Минтранса РФ от 29.12.2003 № 221 (ред. от 27.12.2010) "Об утверждении Положения по расследованию, классификации и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.01.2004 № 5493)

1. Что определяет настоящее «Положение» и какие вопросы рассматривает?
2. Определения и понятия.
3. Классификация транспортных происшествий.
4. Какие транспортные происшествия относятся к авариям?
5. Какие транспортные происшествия относятся к инцидентам?
6. Виды транспортных происшествий.
7. Причины транспортных происшествий.
8. Кому сообщается о транспортном происшествии?
9. Обязанности капитана в случае транспортного происшествия.
10. В какие сроки проводится расследование транспортных происшествий?
11. В какие сроки направляется «Протест» при несогласии с заключением органа расследования?

Положение о лоцманской службе и лоцманской проводке судов по внутренним судоходным путям РФ

«Приказ Минтранса РФ от 03.02.1995 № 11 "О введении в действие "Положения о лоцманской службе и лоцманской проводке судов по внутренним судоходным путям Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09.03.1995 № 804)

1. Район обязательной лоцманской проводки.
2. Категория судов и составов, подлежащих лоцманской проводке.
3. Категория судов и составов, подлежащих лоцманской проводке в определенных районах плавания.
4. Цель лоцманской проводки.
5. Какой документ должен иметь лоцман?
6. При каких условиях допускается плавание судов в районах обязательной лоцманской проводки без лоцмана?
7. Когда подается заявка на выделение лоцмана?
9. Какие документы лоцман обязан предъявить капитану судна
10. Действия вахтенного начальника в случае, если во время проводки лоцман вынужден временно оставить мостик.
11. В каком случае проводка судна осуществляется двумя лоцманами?

12. В каком случае и каким образом лоцман может отказаться от продолжения проводки?
13. В каком случае и каким образом капитан может отказаться от услуг лоцмана?
14. Кто может быть лоцманом и что для этого нужно?

Правила плавания по ВВП РФ

Приказ Минтранса России от 19.01.2018 N 19 (ред. от 11.02.2019) "Об утверждении Правил плавания судов по внутренним водным путям" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.03.2018 N 50283)

1. Что устанавливают Правила плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации (пункт 1)?
2. Могут ли быть определены иные нормы применительно к отдельным участкам ВВП бассейна, чем установленные в настоящих Правилах? Кто его вводит и как называется этот документ (пункт 2)?
3. Когда должны соблюдаться требования, относящиеся к сигнальным огням (пункт 3)?
4. Могут ли на судне выставляться другие огни, которые могут быть ошибочно приняты за сигнальные огни, предписанные настоящими Правилами, ухудшать их видимость или служить помехой для наблюдения (пункт 3)?
5. Когда должны соблюдаться требования, относящиеся к сигнальным знакам (пункт 4)?
6. Когда судоводители должны применять визуальную сигнализацию, предписанную настоящими Правилами для темного времени суток (пункт 5)?
7. Когда суда могут не нести сигнальные огни и знаки, предписанные настоящими Правилами (пункт 6)?
8. Перечислите сигнальные огни, применяющиеся на судах (пункт 7).
9. Определение «топовый огонь» (пункт 7).
10. Определение «ботовые огни» (пункт 7).
11. Определение «кормовой огонь» (пункт 7).
12. Определение «буксировочный огонь» (пункт 7).
13. Определение «стояночный бортовой огонь» (пункт 7).
14. Определение «круговой огонь» (пункт 7).
15. Определение «проблесковый огонь» (пункт 7).
16. Определение «светоимпульсная отмашка» (пункт 7).
17. Что разрешается применять в темное и светлое время суток при отсутствии светоимпульсной отмашки (пункт 7)?

18. Какие огни судно может нести на меньшей, чем установлено настоящими Правилами, высоте для беспрепятственного прохода под мостами, через шлюзы или под воздушными переходами линий электропередач (пункт 8)?

19. Какие должны быть размеры квадратных флагов и щитов в зависимости от длины судна (пункт 9)?

20. Какие должны быть размеры квадратных флагов и щитов в зависимости от длины судна (пункт 9)?

21. Можно ли использовать осветительные устройства, прожекторы, а также щиты, флаги и другие предметы, если они могут быть ошибочно приняты за сигнальные огни, знаки, флаги и световые сигналы, установленные настоящими Правилами (пункт 11)?

22. Можно ли судам использовать осветительные устройства и прожекторы, если они могут вызвать ослепление судоводителей, создающее опасность или помехи для судоходства (пункт 12)?

23. Определение «экраноплан» (пункт 15).

24. Определение «толкач» (пункт 16).

25. Определение «буксировщик» (пункт 18).

26. Определение «судно, лишенное возможности управляться» (пункт 43).

27. Определение «расхождение».

28. Определение «обгон».

29. Какие сигнальные огни несет самоходное судно на ходу в темное время суток в зависимости от габаритов (пункт 13)?

30. Какие сигнальные огни несет пассажирское водоизмещающее самоходное судно с механическим двигателем, работающее на переправе или на внутригородских маршрутах, самоходный паром на ходу, а также судно на воздушной подушке, находящееся в не водоизмещающем состоянии (пункт 14)?

31. Какие сигнальные огни несет в темное время суток при взлете экраноплан (пункт 15)?

32. Какие сигнальные огни несет толкач на ходу в темное время суток в зависимости от габаритов (пункт 16)?

33. Какие сигнальные огни несет толкаемое судно в темное время суток (пункт 17).

34. Какие сигнальные огни несет буксировщик на ходу в темное время суток (пункт 18)?

35. Какие сигнальные огни несут буксировщики при буксировке состава несколькими буксировщиками, соединенными в кильватер (пункт 19)?

36. Какие сигнальные огни несут самоходные суда с механическими двигателями, ошвартованные бортами и буксирующие судно (состав), на ходу (пункт 20)?

37. Какие сигнальные огни несет самоходное судно с механическим двигателем, помогающее в проводке плота и ошвартованное к плоту в зависимости от габаритов (пункт 21)?

38. Какие сигнальные огни несут при совместной буксировки и толкании толкач и буксировщик в зависимости от габаритов (пункт 22)?

39. Какие сигнальные огни несет буксировщик в случае буксировки под бортом (пункт 23)?

40. Какие сигнальные огни несет грузовое или пассажирское самоходное судно с механическим двигателем при осуществлении в аварийном случае буксировки под бортом другого судна на ходу (пункт 23)?

41. Какие сигнальные огни несет самоходное судно, буксируемое под бортом (пункт 23)?

42. Какие сигнальные огни несет несамоходное судно, буксируемое под бортом (пункт 23)?

43. Какие сигнальные огни несут несамоходные суда, следующие за одним или несколькими буксировщиками (пункт 24)?

44. Какие сигнальные огни несет самоходное судно с механическим двигателем с работающими двигателями, буксируемое на тросе (пункт 24)?

45. Какие сигнальные огни несет парусное судно на ходу в зависимости от габаритов (пункт 25)?

46. Какие сигнальные огни несет парусное судно и одновременно использующее силовую механическую установку (пункт 25)?

47. Какие сигнальные огни несут шлюпки судов (пункт 26)?

48. Какие сигнальные огни несет судно с механическим двигателем, перевозящее опасный груз, или судно с механическим двигателем, которое не было дегазировано после перевозки опасного груза (пункт 27)?

49. Какие сигнальные огни несет толкаемое несамоходное судно с опасным грузом или толкаемое несамоходное судно, которое не было дегазировано после перевозки опасного груза (пункт 27)?

50. Какие сигнальные огни несет буксируемое несамоходное судно с опасным грузом или буксируемое несамоходное судно, которое не было дегазировано после перевозки опасного груза (пункт 27)?

51. Какие сигнальные огни несет толкач, если он осуществляет толкание судов с опасным грузом или, которые не были дегазированы после перевозки опасного груза (пункт 28)?

52. Какие сигнальные огни несет буксировщик, если в буксируемом им составе находятся суда с опасным грузом или, которые не были дегазированы после перевозки опасного груза (пункт 29)?

53. Какие сигнальные огни несет паром канатной переправы (пункт 30)?

54. Какие сигнальные огни несет самоходное судно с механическим двигателем, занятое толканием, буксировкой на тросе или под бортом несамоходного судна на переправе (пункт 31)?
55. Какие сигнальные огни несет плот на ходу (пункт 32)?
56. Стояночная ночная сигнализация одиночного самоходного судна в зависимости от габаритов (пункт 33).
57. Стояночная ночная сигнализация одиночного несамоходного судна в зависимости от габаритов (пункт 33).
58. Стояночная ночная сигнализация в составе или группе соединенных несамоходных судов, стоящих на рейде или у берега (пункт 34).
59. Стояночная ночная сигнализация судна с опасным грузом на стоянке (пункт 35).
60. Стояночная ночная сигнализация судна нефтеперекачивающих, нефтебункеровочных и зачистных станций (пункт 36).
61. Стояночная ночная сигнализация экраноплана и судна на воздушной подушке на стоянке (пункт 37).
62. Стояночная ночная сигнализация плота на стоянке в пути следования (пункт 38).
63. Стояночная ночная сигнализация плота, стоящего на формировочном рейде (пункт 39).
64. Стояночная ночная сигнализация лесонаправляющих и лесоограждающих плавучих сооружений лесных запаней и гаваней (пункт 40).
65. Стояночная ночная сигнализация плавучих объектов в зависимости от габаритов (пункт 41).
66. Стояночная ночная сигнализация судна (состава) на мели (пункт 42).
67. Ночная сигнализация судна, лишенного возможности управляться (пункт 43).
68. Какой знак несет судно, идущее под парусом и одновременно использующее силовую механическую установку, на ходу (пункт 44)?
69. Какой знак несет судно, лишенное возможности управляться (пункт 45)?
70. Какой знак выставляет одиночное самоходное судно, стоящее на якоре, а также толкач или буксировщик состава, стоящие на якоре (пункт 46)?
71. Какие знаки выставляет судно (состав), стоящее на мели, в случае если проход других судов невозможен (пункт 47)?
72. Какие сигналы могут показывать суда Ространснадзора (пункт 48)?
73. Какой знак выставляет самоходное или несамоходное судно, осуществляющее перевозку опасного груза, или самоходное/несамоходное судно, которое не было дегазировано после перевозки опасного груза, на ходу и на стоянке,

нефтеперекачивающие, нефтебункеровочные и зачистные станции в светлое время суток (пункт 49)?

74. Сигнальные огни дноуглубительного снаряда, работающего на судовом ходу (пункт 50).

75. Сигнальные огни рефулерного снаряда, отводящего при работе грунт на берег с помощью трубы-грунтопровода при работе на судовом ходу (пункт 51).

76. Сигнальные огни дноочистительного снаряда и судна, занятого подводными работами (подъем судов, прокладка труб, кабелей без водолазных работ) (пункт 52).

77. Сигнальные огни плавучего крана, добывающего грунт на судовом ходу или вне его, а дноуглубительного снаряда - при работе только за пределами судового хода (пункт 53).

78. Сигнальные огни и знаки судна, занятое водолажными работами (пункт 54).

79. Сигнальные огни и знаки самоходного дноуглубительного снаряда с протаскиваемым (волочащимся) по дну грунтоприемником при заборе грунта на ходу (пункт 55).

80. Сигнальные огни и знаки дноуглубительных и дноочистительных снарядов, водолазных судов и судов, предназначенных для осуществления подводных работ, не занятых выполнением своих основных операций, на ходу и стоянке (пункт 56).

81. Сигнальные огни и знаки судна технического флота, занятого тралением судового хода и при работе у плавучих знаков навигационного оборудования (пункт 57).

82. Сигнальные огни и знаки судна, занятого ловом рыбы, протаскивающего траловую сеть или другое орудие лова, которое ограничивает его маневренность (пункт 58).

83. Сигнальные огни и знаки, выставляемые на сетях (пункт 58).

84. Сигнальные огни и знаки судна, предназначенного для лова рыбы, не занятого ловом рыбы, на ходу или на стоянке (пункт 59).

85. Сигнальные знаки судно, выполняющего девиационные работы, в светлое время суток (пункт 60).

86. Сигналы, подаваемые, судном, терпящее бедствие и/или нуждающемся в помощи (пункт 61).

87. Могут ли подаваться звуковые сигналы, если судоводители согласовали свои действия по УКВ радиосвязи (пункт 62)?

88. При движении судов в составе кто подает звуковые сигналы (пункт 63)?

89. Какой звуковой сигнал подает судно, терпящее бедствие (пункт 64)?

90. Требования по оснащению судов УКВ-радиостанциями (пункт 65).

91. Требования и запреты, касаемые использования судовых УКВ-радиостанций (пункт 66).
92. Порядок согласования действий при расхождении и обгоне (пункт 67).
93. Действия судоводителя судна, не получившего ответ на свой вызов по УКВ радиосвязи (пункт 68).
94. Какой звуковой сигнал подается сигнал, если судоводитель судна, вызываемого по УКВ радиосвязи, не отвечает (пункт 68)?
95. Какой звуковой сигнал подается при подходе судна (состава) к участку ВВП с ограниченной видимостью или к не просматриваемому участку ВВП, где встречное судно визуально заблаговременно обнаружить невозможно (пункт 69)?
96. Какой звуковой сигнал подается судном при следовании по участку ВВП большой протяженности (пункт 69)?
97. О чем предупреждает судоводитель судна (состава), перевозящего опасный груз, при согласовании по УКВ радиосвязи взаимных действий с другими судами (пункт 70)?
98. Может ли осуществлять движение судно в случае неисправности установки УКВ радиосвязи (пункт 71)?
99. В чем судоводитель должен убедиться при ведении переговоров по УКВ радиосвязи при согласовании взаимных действий судов (составов) (пункт 72)?
100. Что должен сделать капитан судна, если судном (составом) или плотом поврежден или смещен знак навигационного оборудования (пункт 74)?
101. Куда сообщает капитан судна, обо всех случаях неисправностей, замеченных в знаках навигационного оборудования на ВВП (пункт 75)?
102. Можно ли использовать знаки навигационного оборудования для швартовки судов (составов) и плотов (пункт 76)?
103. Ограждаются ли затонувшее на судовом ходу или вблизи него судно соответствующими плавучими знаками навигационного оборудования (пункт 77)?
104. Как груз должен быть размещен на судне (пункт 78)?
105. Каковы должны быть габариты (длина, ширина, надводный высотный габарит, осадка) судов (составов) и плавучих объектов должны быть по отношению к соответствующим габаритам судового хода и мостов (пункт 79)?
106. Чему должны соответствовать толкаемые и буксируемые составы (пункт 80)?
107. Когда допускается движение по ВВП, пропуск через шлюзы, проход под мостами судов (составов) и плавучих объектов, габариты которых не соответствуют требованиям, установленным (пункт 81)?
108. Что должны учитывать судоводители при прохождении участков ВВП, для которых введено ограничение по осадке судов (пункт 82)?

109. Разрешается ли выставлять за пределы габаритов судна предметы, которые представляют опасность для других судов, гидротехнических и судоходных гидротехнических сооружений, воздушных переходов линий электропередач (пункт 83)?

110. Кто управляет движением, маневрированием и подачей сигналов при выполнении буксировки состава, толкании состава, а также при выполнении совместной буксировки и толкании состава (пункт 84)?

111. Кто осуществляет подачу сигналов визуальной и звуковой сигнализации (пункт 85)?

112. Кому капитан судна должен немедленно сообщить в случаях, когда судоводитель судна (состава) обнаруживает препятствие, представляющее опасность для судоходства (87)?

113. Кому сообщает капитан судна, когда судно (состав) или плот теряет в пределах судового хода предмет, представляющий опасность для судоходства (пункт 87)?

114. Какое из встречных судов имеет преимущество перед другим судном (пункт 88)?

115. Определение «судно, идущее вверх» (пункт 89).

116. Определение «основной судовой ход» (пункт 89).

117. Определение «дополнительный судовой ход» (пункт 89).

118. Определение «судно, идущее вниз» (пункт 91).

119. Определение «ось судового хода».

120. Чем является основной судовой ход притока по отношению к основному судовому ходу реки, в которую этот приток впадает (пункт 92)?

121. Где и чем обозначены участки ВВП, на которых запрещается расхождение и обгон судов (составов) (пункт 93)?

122. Что запрещается на ВВП (пункт 94)?

123. Запреты, накладываемые на суда длиной 20 метров и менее, а также парусным судам (пункт 95)?

124. Запреты, накладываемые на суда, занятые ловом рыбы (пункт 96)?

125. В какие пролеты мостов разрешается движение судов (пункт 97)?

126. В каком документе устанавливаются особые условия прохода под мостами, обусловленные их конструкцией, расположением и гидрологическими особенностями соответствующего участка ВВП (пункт 98)?

127. Чем регулируется прохождение судов через разводные и наплавные мосты (пункт 99)?

128. Что должен предпринять судоводитель при подходе к воздушным переходам и мостам (100)?

129. Какой документ определяет правила шлюзования судов (пункт 101)?

130. Что должны выполнять судоводители при использовании системы разделения движения (пункт 102)?

131. Могут ли судоводители использовать зону прибрежного плавания, когда оно может безопасно использовать соответствующую полосу движения системы разделения движения (пункт 103)?

132. Действия судна (состава) которое не пересекает полосу системы разделения движения, не входит в полосу движения системы разделения движения или не выходит из полосы движения системы разделения движения (пункт 104).

133. Как должно осуществлять движение судно (состав), плавающее вблизи участков входа и выхода судов на полосы движения системы разделения движения (пункт 105)?

134. Разрешается ли судну (составу) постановка на якорь в пределах системы разделения движения или вблизи от ее конечных участков (пункт 106)?

135. Требования к судам (составам) не использующим системы разделения движения (пункт 107).

136. Требования к судам, занятым ловом рыбы, не использующим системы разделения движения (пункт 108).

137. Требования к судна длиной 20 метров и менее или парусного судна по отношению к самоходному судну с механическим двигателем, идущим в полосе движения системы разделения движения (пункт 109).

138. Требования к судну (составу) при плавании по участкам ВВП, где ось судового хода обозначена осевыми знаками навигационного оборудования (пункт 110).

139. В каких случаях судам (составам) разрешается пересекать полосы движения (пункт 111).

140. Как следуют суда при плавании на участках ВВП с двухсторонним движением, где ось судового хода не обозначена осевыми знаками навигационного оборудования (пункт 112)?

141. Что должно сделать судно в случае занятости участка ВВП, должно обеспечить безопасное расхождение/пропуск (пункт 113)?

142. Как должно маневрировать судно, идущее вверх при расхождении со встречным судном (пункт 114)?

143. Действия судна, идущего вверх при одновременном подходе к участку ВВП, на котором запрещается расхождение (пункт 115).

144. Требования, которые должен выполнять плот при проходе зон подводных переходов или водозаборов, обозначенных на местности и на навигационной карте или атласе соответствующими знаками (пункт 116).

145. Действия экипажа судна в случае обнаружения в зоне подводного перехода или водозабора выбросов газов, нефтепродуктов или нефтяных пятен (пункт 117).

146. Кому сообщает капитан судна о случаях сброса загрязняющих веществ или имеется угроза такого сброса (пункт 118)?

147. Кому капитан судна сообщает при обнаружении загрязнения окружающей среды, произведенного другим судном (пункт 118)?

148. Что должен сделать капитан судна в случае транспортного происшествия (пункт 119)?

149. С какой скоростью должны следовать суда (пункт 120)?

150. Требования, касающиеся наблюдения (пункт 121).

151. Действия судоводителя в случае неуверенности в оценке ситуации (пункт 122).

152. Как не должно следовать скоростное судно за другими судами (пункт 123)?

153. Требования к плаванию судов длиной менее 20 метров (пункт 124).

154. Правила обгона судов (пункт 125).

155. Требования к выполнению оборота (пункт 126).

156. Требования к судам снимающимся с якоря или отходящим от причала (пункт 127).

157. Когда судну (составу) разрешено пересекать судовой ход, входить в дополнительные судовые ходы, в протоки и выходить из них (пункт 128)?

158. Должно ли судно (состав), идущее от берега, причала или по дополнительному судовому ходу пропускать суда, следующие по основному судовому ходу (пункт 129)?

159. Какое судно определяет борт расхождения при пересечении судового хода на встречных курсах расхождение (пункт 130)?

160. С какой скоростью должно следовать судно на участках ВВП, где скорость ограничена действием знака «Скорость ограничена» (пункт 131)?

161. В чем должен убедиться судоводитель состава при швартовке и/или постановке на якорь (пункт 132)?

162. Действия судоводителя при подходе к работающему земснаряду (пункт 133).

163. Действия дноуглубительного снаряда при пропуске судов (пункт 133).

164. Действия дноочистительного снаряда при пропуске судов (пункт 133).

165. Действия земснаряда при невозможности пропуск судна (пункт 134).

166. Действия судна при получении сигнала «Предупреждение» от земснаряда (пункт 134).

167. Действия судов при одновременном подходе к земснаряду (пункт 135).

168. Запрет на подход или отход от них при пропуске судов (пункт 136).

169. Порядок обмена сигналами и прохождение мимо судна, занятого подводными и водолазными работами на судовом ходу (подъем судов, прокладка труб, кабеля) (пункт 137).

170. Когда парому разрешено пересекать судовой ход (пункт 138)?

171. Сколько должен находиться на судовом ходу паром канатной переправы (пункт 139)?

172. Где должен находиться паром канатной переправы, не осуществляющий перевозки (пункт 140)?

173. Действия судна при подходе к паромной канатной переправе (пункт 141).

174. Действия судов при одновременном подходе судов сверху и снизу к мосту с одним судоходным пролетом (пункт 142).

175. Как осуществляется буксировка под бортом (пункт 143)?

176. На каком расстоянии проходят суда от судна, занятого ловом рыбы и несущего соответствующие визуальные сигналы (пункт 144)?

177. Расхождение судов при встречном плавании (пункт 145).

178. Действия судов при невозможности разойтись левыми бортами (пункт 146).

179. Порядок расхождения судов (пункт 147).

180. Действия судов при невозможности установить связь друг с другом (пункт 148).

181. Расхождение с судном, буксирующим плот (пункт 149).

182. Расхождение скоростных судов между собой и с другими судами (пункт 150).

183. Правила обгона судов (пункт 151).

184. Порядок действий судоводителей в случае не возможности обгона судов (пункт 152).

185. Условие, при котором производится оборот судна (пункт 153).

186. Действие двух судов длиной менее 20 метров, идущих пересекающимися курсами (пункт 154).

187. Действие двух парусных судов, идущих пересекающимися курсами (пункт 155).

188. Как должны пересекать ось судового хода суда длиной менее 20 метров и парусные суда (пункт 156)?

189. Правила обгона скоростными судами других скоростных судов и водоизмещающих судов (пункт 157-158).

190. Правила обгона парусными судами друг друга (пункт 159).

191. Движение судов при пересекающихся курсах (пункт 160).

192. Порядок пропуска судов (пункт 161).

193. Когда разрешается движение скоростных судов в неводоизмещающем положении (пункт 162)?

194. Правила движения экранопланов (пункт 163).

195. Когда и где разрешается использование водных лыж, гидроциклов и других аналогичных средств (пункт 164)?

196. Звуковые сигналы, подаваемые судами в условиях ограниченной видимости (пункт 165).

197. Кто должен находиться на мостике во время движения в условиях ограниченной видимости (пункт 166)?

198. Что должно обеспечиваться на судне при плавании в условиях ограниченной видимости (пункт 167)?

199. Какое исправное оборудование должно быть на судне при плавании в условиях ограниченной видимости (пункт 168)?

200. Если условия плавания не обеспечивают безопасность дальнейшего движения судна (состава), что должен сделать судоводитель (пункт 169)?

201. Как должны вставать суда (составы), которые прекратили движение или которым плавание в условиях ограниченной видимости не разрешено (пункт 170)?

202. Чем руководствуется капитан судна/судоводитель при принятии решения о движении, обгоне или расхождении в условиях ограниченной видимости и на участках ВВП с неосвещаемыми в темное время суток средствами навигационного оборудования (пункт 171)?

203. Кому запрещено движение в условиях ограниченной видимости на ВВП кроме участков разряда «М» (пункт 172)?

204. Могут суда длиной менее 20 метров и парусные суда выходить на судовой ход в условиях ограниченной видимости (пункт 173)?

205. При каких условиях разрешен проход судов под мостами в условиях ограниченной видимости (пункт 174)?

206. Движение судов и составов в условиях ограниченной видимости в зависимости от ширины судового хода (пункт 175).

207. При какой шире судового хода при ограниченной видимости запрещаются расхождение и обгон судов (составов) (пункт 176)?

208. Что должен выполнить судоводитель судна (состава), обгоняющего другое судно (состав) в условиях ограниченной видимости (пункт 177)?

209. Плавание в условиях ограниченной видимости с помощью РЛС (пункт 178)?

210. Действия судоводителя, который обнаружил присутствие другого судна только с помощью радиолокатора (пункт 179).

211. На какой дистанции должны следовать суда и составы, ненамеренные обгонять друг друга (пункт 180)?
212. Расхождение судов в условиях ограниченной видимости (пункт 181).
213. Где на ВВП суда должны осуществлять стоянку (пункт 182)?
214. Когда разрешается постановка судна на якорь на судовом ходу (пункт 183)?
215. Кому сообщает судоводитель о постановке на якорь (пункт 184)?
216. Каким образом суда (составы) и плоты должны быть поставлены на якорь или пришвартованы (пункт 185)?
217. Кто должен обеспечить кранцевую защиту борта и прием швартовых концов (пункт 186)?
218. При каком условии допускается швартовка к причалу (пункт 187)?
219. Допускается ли швартовка к причалу судна с параметрами большими, чем параметры расчетного судна (пункт 188)?
220. Разрешается ли стоянка на якоре двух судов, ошвартованных друг к другу, если одно из них имеет на борту опасный груз (пункт 189)?
221. Можно ли ставить суда к причалам для загрузки или разгрузки при недостаточном запасе воды под днищем (пункт 190)?
222. Требования к швартовке нефтеналивных судов к причалам (пункт 191).
223. Как должны быть ошвартованы суда и составы к причалу (пункт 192)?
224. Когда запрещено проведение на нефтеналивном судне операций по сливу-наливу нефти и нефтепродуктов (пункт 193).
225. Как должны быть закреплены якоря после окончания швартовки судна (пункт 194)?
226. При какой скорости ветра запрещена погрузка нефтепродуктов (пункт 195)?
227. Наличие водного пространства для проведения перегрузки груза с одного судна на другое (пункт 196).
228. Какие требования должны выполнять во время стоянки экраноплан и судно на воздушной подушке (пункт 197)?
229. Когда запрещена стоянка судов и составов (пункт 199)?
230. Запрет на использование для швартовки не предназначенные для этого устройства (парапеты, тумбы, колонны, поручни, деревья) (пункт 200).
231. Где осуществляется отстой судов при любых гидрометеорологических условиях (пункт 201)?

Правила пропуска судов и составов через шлюзы ВВП РФ

Приказ Минтранса РФ от 24.07.2002 N 100 "Об утверждении Правил пропуска судов и составов через шлюзы внутренних водных путей Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.07.2002 N 3643)

1. Запасы воды под днищем на порогах шлюзов в зависимости от типа шлюза и глубины на пороге. (пр. 5)
2. Запасы воды под днищем судов на порогах шлюзов № 15 и № 16 Городецкого гидроузла и шлюза Кочетовского гидроузла. (пр. 6)
3. Запасы по ширине корпуса судна (суммарный запас) относительно фактической ширины камеры шлюза. (пр. 5; 7; 8)
4. Запасы по длине судна относительно полезной длины камеры шлюза. (пр. 5)
5. Как производится пропуск через шлюзы судов с меньшими габаритными запасами или судов со сверх габаритными грузами? (пр. 42)
6. Очередность пропуска судов через шлюзы. (пр. 15)
7. Порядок совместного шлюзования судов. (пр. 16)
8. Когда вахтенный начальник судна, идущего на шлюзование, должен сообщить по УКВ радиосвязи диспетчеру пути или диспетчеру шлюза о расчетном времени, о техническом состоянии, габаритах судна? (пр. 11)
9. Кто дает разрешения на подход к причальным стенкам шлюза? (пр. 22)
10. Действия вахтенного начальника судна в случае обстоятельств, не позволяющих выполнить указания диспетчера шлюза. (пр. 28)
11. Действия вахтенного начальника при отсутствии сигнала на светофоре. (пр. 33)
12. Обязанности вахтенного начальника при судопропуске. (пр. 35)
13. Каким судам запрещается встречное шлюзование? (пр. 36)
14. Требования к судам, направляющимся на шлюзование. (пр. 9)
15. Действия вахтенного начальника судна при потере якорей, рулей, насадок, винтов, падении сорванных кнехтов и других крупногабаритных предметов в границах канала или шлюза. (пр. 38)
16. Обеспечение безопасности при неблагоприятных метеорологических условиях или других причинах неудовлетворительной управляемости судов. (пр. 39)
17. Постановка нефтеналивных судов в межшлюзовом бьефе. (пр. 21)
18. Обгон в подходных каналах шлюзов. (пр. 20)
19. Требования к швартовке у причальных стенок и в камере шлюза. (пр. 37)
20. В границах гидроузла не допускается ... (пр. 41)
21. Действия диспетчера при нарушении настоящих Правил. (пр. 29)
22. Правила при совместном шлюзовании судов. (пр. 17)
23. Когда вахтенный начальник должен подать заявку о планируемом подходе судна к отдельному шлюзу или головному шлюзу шлюзованного участка реки (канала)? (пр. 10)
24. Обязанности вахтенного начальника судна, у которого запас воды на пороге шлюза под днищем составляет минимально допустимую величину. (пр. 26)

1. Работа и взаимное влияние рулей и гребных винтов.
2. Типы движителей. Их особенности и влияние на управляемость.
3. Типы рулей и управляемость. Особенности управляемости судов с различным числом винтов. Особенности управляемости судов на заднем ходу.
4. Поворотная насадка и управляемость.
5. Двигательно-рулевой комплекс водометных судов.
6. Подруливающее устройство.
7. Управление одиночным судном. Оборот. Привалы и отвалы. Шлюзование.
8. Возможность, необходимость и эффективность применения технических средств и навигационных приборов в конкретных условиях. РЛС, прожектор, прибор ночного видения, компас, авторулевой, эхолот, анемометр.
9. Управление толкаемым составом. Схемы секционных составов. Сцепные устройства. Отвал в рейс. Прохождение перекатов, мостов, шлюзов и т. д.
10. Управление буксирным составом. Формы составов и управляемость при движении вверх и вниз.
11. Проводка судов через перекат, под мост, движение по каналу.
12. Особенности управления скоростным судном. Режимы движения. Маневрирование. Производство привалов и отвалов. Управление при движении.
13. Циркуляция судна ее периоды, элементы и характеристики. Способы практического определения элементов установившейся циркуляции судна. Универсальные зависимости элементов циркуляции судна. Крен судна на циркуляции.
14. Управление судами и составами при расхождении и обгоне на реках в свободном состоянии, водохранилищах, каналах, прохождение судопропускных сооружений.
15. Швартовка в различных условиях. Принцип надежной стоянки на швартовых. Наименование швартовых концов.
16. Постановка на якорь. Выбор места безопасной якорной стоянки. Грунт, тип якоря, его держащая сила, ветер, течение, высота волны, акватория стоянки, глубина, длина якорной цепи.
17. Постановка судна на два якоря. Постановка судна на якорь при ветре и течении. Привал судна к берегу с использованием якоря. Постановка судна на бочку и на шпринг.
18. Влияние соотношения габаритов пути и судна на его управляемость. Выбор скорости и режима работы двигателя на различных участках, при различных гидрометеорологических условиях.
19. Управление судами и составами в особых условиях плавания. В весенний период. В экспедиционных рейсах. При аварийных обстоятельствах.
20. Маневренные качества судов и составов. Ходкость, устойчивость на курсе, поворотливость, рыскливость, управляемость.
21. Ходкость, скорость судна: паспортная, экономическая, техническая, максимальная, эксплуатационная.
22. Инерционные характеристики судна: торможение, выбег, разгон.

Навигация и технические средства навигации

1. Форма и размеры Земли. Географические координаты.
2. Основные линии и плоскости наблюдателя. Видимый горизонт наблюдателя и его дальность. Дальность видимости предметов и огней.
3. Системы деления горизонта. Румбы. Румбы в градусах. Трехбуквенные. Общее количество румбов. Наименование. Количество в четверти. Перевод в румбы $22,5^\circ$; $112,5^\circ$.
4. Истинные курсы и пеленги. Курсовой угол. Магнитное склонение. Девиация магнитного компаса.
5. Уничтожение девиации. Определение остаточной девиации магнитного компаса. Таблица девиации. Поправка магнитного и гирокомпасов. Контроль за работой компасов в море. Определение поправок компасов. Процентное содержание этилового спирта в компасной жидкости. (Вопрос для старшего командного состава).
6. Исправление и перевод курсов и пеленгов.
7. Мореходные приборы и инструменты. Анемометр. Практическое применение.
8. Магнитные компасы. Магнитные компасы для малых судов. Установка и использование магнитных компасов на судах.
9. Гирокомпас. Принцип действия. Статические погрешности. Содержание спирта ректификата в поддерживающей жидкости. (Вопрос для старшего командного состава).
10. Динамические погрешности гирокомпасов. Скоростная девиация гирокомпаса. Значение девиации на курсах N;S и O;W.
11. Приборы для определения пройденного расстояния и скорости. Поправка и коэффициент лага. Узел. Меры длины. Миля, Кабельтов.
12. Приборы для измерения глубины. Эхолоты. Лот ручной.
13. Масштабы карт. Требования, предъявляемые к морской карте. Элементарная теория меркаторской проекции.
14. Истинный, магнитный, компасный курсы.
15. общая поправка компаса ΔK , девиация δ и склонение d .
16. истинный, магнитный и компасный пеленги.
17. Классификация морских карт по назначению. Содержание морских навигационных карт.
18. Графические задачи, решаемые на морских картах. Графическое счисление пути судна. Сущность графического счисления. Ведение счисления при плавании без дрейфа и течения.
19. Дрейф судна. Учет дрейфа при счислении. Счисление при плавании на течении. Счисление при совместном учете дрейфа и течения.
20. Необходимость обсерваций. Понятие об изолинии и линии положения.
21. Определение места судна по пеленгам двух ориентиров.
22. Определение места судна по пеленгам трех ориентиров.
23. Определение места судна по двум горизонтальным углам.

24. Определение места судна по крюйс-пеленгу. Частный случай крюйс-пеленга. Двойной угол.
25. Определение места судна по крюйс-расстоянию.
26. Частный случай крюйс-пеленга. Траверзное расстояние.
27. Определение места судна по пеленгу и дистанции.
28. Определение места судна с помощью судовой радиолокационной станции.

Общая логия

1. Терминология элементов реки и речной системы.
2. Регулирование стока и путевые условия нижних бьефов.
3. Питание рек, речной сток, распределение стока в течение года.
4. Особенности речного потока (суводи, майданы и т. п.). Абсолютная отметка. Футшток.
5. Наносные и каменистые образования в речном русле.
6. Путевой лист. Расчет глубины и подмостового габарита на водохранилище. Числовое значение НПУ водохранилищ.
7. Водомерный пост. Виды водомерных постов. Ноль графика.
8. Перекаты, их типы и элементы. Ледяные образования на ВВП.
9. Плавающие навигационные знаки при кардинальной системе ограждения.
10. Шлюзованные реки. Устройство и типы шлюзов. Силы, действующие на судно в процессе шлюзования. Особенности гидрологического режима нижних бьефов.
11. Зоны водохранилищ, колебания уровней воды, горизонты водохранилищ.
12. Искусственные подводные сооружения. Дамба, понур, берма.
13. Путевой лист. Расчет подмостового габарита на свободной реке.
14. Виды и классификация навигационного оборудования. Информационные знаки. Указательные знаки. Запрещающие знаки. Предупреждающие и предписывающие знаки.
15. Путевой лист. Расчет глубины на свободной реке. Срезка.
16. Расстановка навигационных знаков на водохранилищах и каналах.
17. Расстановка навигационных знаков на реках. Знак на опасности.
18. Особенности пользования навигационными знаками «Ориентир», «Русловой маяк», «Весенний» и «Ходовой» знак.
19. Виды навигационных плавающих знаков, их окраска и характеристика их огней. Окраска вех навигационных знаков кардинальной системы.
20. Порядок проведения траления и промеров судового хода.
21. Классификация водных путей Российским Речным Регистром.
22. Уклон реки, годограф.
23. Фигуры на плесовой и перекатной мачтах.
24. Вехи. Топовые фигуры на вехах при кардинальной и латеральной системах.
25. Элементы ветровых волн. Термины ледового периода на реке, ледовые образования.

26. Береговые знаки обозначения положения судового хода.
27. Виды морских устьев рек.
28. В чем заключается отличие карты от плана?
29. Какие существуют сборники карт внутренних водных путей?
30. Укажите руководства для плавания по ВВП РФ?
31. Из каких источников судоводитель может получить информацию об условиях плавания?
32. Перечислите части речной долины и русла?
33. Перечислите фазы водного режима рек?
34. Какие причины вызывают колебания уровней воды в реках?
35. Почему в руслах рек возникают поперечные уклоны?
36. Назовите виды наносных образований в руслах рек?
37. Назовите галечные и каменистые образования в руслах рек?
38. Какие виды изгибов русла рек бывают?
39. Какие бывают типы перекатов?
40. Какие бывают виды подвальев у перекатов?
41. Как называется берег, который не затопляется даже самыми высокими водами?
42. Как называется линия перехода берега в береговой склон?
43. Как называется линия пересечения воды с берегом?
44. Какое русловое образование делит русло реки на рукава?
45. Как называется условная линия, соединяющая точки с самыми низкими высотными отметками в речной долине?
46. Как называется относительно горизонтальная площадка в речной долине?
47. Как называется русло реки, которое не имеет поймы?
48. Какие элементы реки можно увидеть на ее продольном профиле?
49. От чего зависит величина поперечного уклона?
50. Какие существуют виды питания рек?
51. От какого уровня воды отсчитываются глубины и высоты при производстве путевых работ на естественных ВВП?
52. Как называется разность между высотными отметками рабочего и проектного уровней воды?
53. От каких уровней могут отсчитываться высоты надводных габаритов?
54. Какая характерная фаза водного режима наблюдается весной?
55. Для какой фазы водного режима характерны самые низкие уровни воды?
56. Какое неправильное течение образуется при изгибе русла?
57. Какие неправильные течения образуются за островом?
58. Как называется верхняя часть острова или осередка?
59. Самая глубокая часть переката называется?

Судовые энергетические установки и их эксплуатация

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
1.	Состав СЭУ в целом по судну (типы, марки и количество ДВС, дизель-генераторов, котлов), их основные данные и характеристики, особенности конструкции, типы систем управления ими, системы передачи мощности на гребной винт
2.	Остов дизеля (фундаментная рама, блок цилиндров со втулками, крышки цилиндров) конструкция, типы соединения между собой и с фундаментом – по заведованию
3.	<p>Кривошипно-шатунный механизм (коленчатые валы с подшипниками, шатуны, поршни, пальцы) – конструкция, материал. Механизмы и узлы, расположенные на концах коленчатого вала – по заведованию</p> <p>3.1. Эксплуатационные зазоры в подшипниках коленчатого вала – по заведованию</p> <p>3.2. Эксплуатационная величина раскёпов коленчатого вала, включая понятие о раскёпе и его замеру – по заведованию</p> <p>3.3. Шатунные болты, требования к ним, сроки службы, методы дефектации</p>
4.	<p>Органы газораспределения (распределительный вал, его привод, конструкция; механизмы и узлы, имеющие привод от распределительного вала) – по заведованию</p> <p>4.1. Эксплуатационные зазоры клапанов и их регулировка – для всех ДВС</p>
5.	Система наддува, конструкция турбокомпрессора, основные параметры
6.	<p>6.1. Принципиальные схемы с указанием механизмов и узлов, в нее входящих – общие для всех ДВС</p> <p>6.2. Назначение и конструкция отдельных элементов топливной системы – по заведованию</p> <p>6.3. Топливный насос высокого давления – связь с регулятором, регулировка угла опережения подачи топлива, нулевой подачи, проверка на плотность – по заведованию</p> <p>6.4. Форсунки</p> <p>6.4.1. Проверка и регулировка на стенде – по заведованию</p>

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	<p>6.4.2. Определение неисправной форсунки на работающем дизеле</p> <p>6.5. Топливо – марки, физико-химические свойства дизельного топлива (моторного при его использовании)</p> <p>6.6. Обслуживание топливной системы – для всех ДВС</p> <p>6.7. Подготовка к действию системы моторного топлива, переход на нее и наоборот (при наличии)</p>
7.	<p>7.1. Принципиальные схемы с указанием механизмов и узлов в нее входящих, параметры – для всех ДВС</p> <p>7.2. Назначение и конструкция отдельных элементов (насосы, центрифуги, фильтры, холодильники) – по заведованию</p> <p>7.3. Способы и конструкция узлов подвода смазки к деталям кривошипно-шатунного механизма – по заведованию</p> <p>7.4. Смазочные масла – марки, характеристики, контроль за качеством и параметрами масла в работающем дизеле</p> <p>7.5. Обслуживание системы смазки во время работы дизеля, неисправности в системе смазки и действия для их предупреждения и устранения – для всех ДВС</p> <p>7.6. Продолжительность работы масла и смена масла в системе</p>
8.	<p>8.1. Принципиальные схемы с указанием механизмов и узлов, в нее входящих, параметры и их регулировка – для всех ДВС</p> <p>8.2. Назначение и конструкция отдельных элементов системы по заведованию</p> <p>8.3. Обслуживание во время работы, неисправности и их устранение – для всех ДВС</p> <p>8.4. Автоматическое регулирование температурных режимов – по заведованию</p>
9.	<p>9.1. Принципиальная схема системы сжатого воздуха судна с указанием механизмов и узлов, в нее входящих. Параметры. Обслуживание системы во время работы</p> <p>9.2. Компрессоры пускового воздуха, конструкция и эксплуатация, арматура, узлы – по заведованию</p> <p>9.3. Воздушные баллоны – порядок и сроки предъявления Регистру для освидетельствования. Обслуживание</p>
10.	<p>10.1. Системы пуска и реверса с указанием механизмов и узлов, участвующих в этих процессах, блокировка от пуска при реверсах, регулировка частоты вращения, требования ГОСТа – для всех ДВС</p>
	<p>10.2. Системы дистанционного управления ДВС (ДАУ ДУ) требование Российского Речного Регистра</p>

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	10.2.1. Принцип действия с указанием механизмов и узлов, в них входящих 10.2.2. Назначение и конструкция отдельных механизмов и узлов – по заведованию 10.2.3. Порядок включения ДАУ при подготовке судна к рейсу, переход с дистанционного управления на ручное, составные части резервного управления ДВС 10.2.4. Возможные неисправности ДАУ и действия при их появлении 10.3. Система автоматизации дизель-генераторов 10.4. Системы сигнализации и защиты ДВС – для всех ДВС 10.5. Регуляторы частоты вращения, устройство, принцип работы
11.	11.1. Схема передачи с указанием элементов, в нее входящих – для всех ДВС 11.2. Конструкция механизмов, узлов, входящих в систему передачи (подшипники, муфты и т.д.) и обслуживание во время работы 11.3. Упорные подшипники, их конструкция, устройство и уход 11.4. Конструкция и обслуживание реверс-редукторов, реверсивных муфт
12.	Гребные винты – основные характеристики, конструкция, понятие о «тяжелом», «легком» и «оптимальном» винтах, определение шага винта
13.	13.1. Снятие «гребенки», приборы, анализ Pz и Pс, регулировка 13.2. Определение расхода топлива и Ne в судовых условиях
14.	14.1. Способы диагностирования технического состояния ДВС 14.2. Графики Т.О., сроки и объемы выполнения работ по Т.О. – по заведованию
15.	Судовая документация по технической эксплуатации СЭУ
16.	Прием и сдача вахты МКО, основные контролируемые объекты и их особенности
17.	Подготовка дизеля к работе после монтажа, зимнего (планового) ремонта и длительной стоянки. Порядок пуска и вывода на эксплуатационный режим.
18.	Подготовка двигателя к работе после кратковременной стоянки для всех ДВС
19.	Уход за двигателем во время его работы – для всех ДВС
20.	
	20.1. Отказ в пуске – не проворачивается на воздухе – не переходит на работу на топливе 20.2. Двигатель не развивает полной мощности 20.3. Двигатель перегружается 20.4. Двигатель перегревается 20.5. Двигатель внезапно останавливается 20.6. Двигатель не останавливается 20.7. Падает давление масла

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	20.8. Стуки в двигателе
	20.9. Гидроудар и его предупреждение
21.	Техника безопасности при проведении Т.О. и ремонте СЭУ во время эксплуатации
22.	Котельные установки, их составные элементы
	22.1. Водогрейные котлы, устройство, марки, механизмы, арматура, параметры, работа
	22.2. Паровые вспомогательные котлы – марки, устройство, арматура, параметры, водоподготовка
	22.3. Утилизационные котлы, типы, принципы действия, арматура
	22.4. Комбинированные котлы
	22.5. КИП и автоматика котлов, принцип действия, назначение, устройство
	22.6. Техника безопасности при эксплуатации котлов

Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация

№ п/п	Вопросы для оценки знаний, дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
1.	
	1.1. Рулевые машины – тип, принцип работы, наличие резервного привода
	1.2. Конструкция рулевых машин, устройств передачи крутящего момента на баллеры: при гидравлических рулевых машинах дополнительно – конструкция насосов, их типы, арматура и оборудование баков, марки и характеристики рабочих жидкостей. Техническое обслуживание рулевых машин
	1.3. Основные требования ПТЭ к рулевым приводам
6.	
	6.1. Принципиальные схемы с указанием элементов, в них входящих; правила приема топлива и масла, элементы автоматизации
	6.2. Тип, конструкция и характеристики обслуживаемых системы насосов, емкости цистерн, вентиляция и пожарная защита
7.	Системы водопровода, отопления, вентиляции с элементами, в них входящими, как дополнительные вопросы
8.	
	8.1. Состав, функционирование и управление
	8.2. Тип оборудования, характеристики, устройство, техническая эксплуатация, («Озон», «Сток» и т.д.)
9.	Система кондиционирования воздуха, принцип работы, составные элементы, обслуживание системы

№ п/п	Вопросы для оценки знаний, дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
10.	Холодильное оборудование, в т.ч. входящее в систему кондиционирования воздуха
11	11.1. Принципиальная схема, включая элементы, в нее входящие, функционирование и обслуживание 11.2. Устройство системы, конструкция насосов, домкратов, система блокировки, тип и характеристика рабочей жидкости
12	Назначение, устройство и принцип работы динамических и объемных насосов, их характеристики

Технология и организация судоремонта

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
1.	Дефектация деталей двигателя. Основные способы дефектации. Измерительный инструмент, используемый для дефектации и контроля
2.	Характерные дефекты втулок цилиндров 2.1. Обмер втулки цилиндра, определение эллиптичности и конусности, предельно допустимые величины
3.	Демонтаж и монтаж втулки цилиндра. Монтажные зазоры в нижнем поясе – по заведованию
4.	Характерные дефекты поршней 4.1. Обмер поршня на эллиптичность и конусность. Предельные нормы износа поршней, канавок для колец
5.	Демонтаж и монтаж поршневого пальца. Монтажные зазоры (натяги) между поршневым пальцем и отверстием бобышки поршня – по заведованию
6.	Характерные дефекты шатунных болтов. Дефектация шатунных болтов. Сроки замены шатунных болтов в соответствии с действующими нормами. Для всех ДВС
7.	Дефекты поршневых колец. Пригонка поршневых колец по канавкам с выверкой зазора и по втулке цилиндра с установлением зазора в замке кольца – по заведованию
8.	Коленчатый вал 8.1. Характерные дефекты коленчатых валов и способы их выявления 8.2. Способы обмера шеек коленчатого вала и положение его в фундаментной раме 8.3. Раскепы коленчатого вала. Проверка прилегания шеек вала к нижним вкладышам рамовых подшипников. Монтажные и предельные раскепы. Проверка укладки коленчатого вала по раскепам – по заведованию 8.4. Определение величины масляного зазора в рамовых подшипниках. Величина зазора и его регулировка. Аксиальный зазор в установочном подшипнике – по заведованию

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
9.	Монтаж блока цилиндров. Усилие и порядок затяжки анкерных связей
10.	Сборка шатуна с поршнем. Проверка перпендикулярности осей головного и шатунного подшипников к оси стержня шатуна.
	Проверка параллельности осей головного и шатунного подшипников и расположение их в одной плоскости с осью стержня шатуна. Проверка центровки шатуна по поршню. Центровка поршня по втулке цилиндров при монтаже шатунно-поршневого узла. Монтажные и предельные зазоры в шатунных подшипниках и их регулировка – по заведованию
11.	Характерные дефекты клапанов газораспределения и посадочных поясов в крышках цилиндров. Способы притирки клапанов и проверки на плотность притертых поверхностей – по заведованию
12.	Определение высоты камеры сжатия. Ее размер. Способы регулирования – по заведованию
13.	Проверка и контроль износа шестерен привода газораспределения. Установка газораспределения после демонтажа и монтажа распределительного вала или замены шестерен привода
14.	Определение ВМТ и НМТ двигателя, определение фаз газораспределения – по заведованию
15.	Причины расцентровки валопровода. Центровка валопровода по стрелкам. Допускаемые значения смещения и излома
16.	Опорные и упорные подшипники. Соединительные муфты валопроводов, их дефектация и ремонт
17.	Реверс-редукторы, дефектация, основные дефекты. Ремонт
18.	Центровка двигателей, генераторов, насосов. Способы. Допускаемые значения при монтаже – по заведованию
19.	Характерные дефекты гребных винтов. Статическая балансировка гребного винта
20.	Характерные дефекты судовых насосов (центробежных, шестеренных, вихревых, винтовых), их дефектация и ремонт
21.	Плановый ремонт. Виды, сроки, объемы
22.	Внеплановый ремонт. Виды ремонта
23.	Ремонтные ведомости, порядок составления, согласования. Утверждение смет на ремонт
24.	Контроль за проведением ремонта со стороны судовладельца и контролирующих организаций
25.	Техника безопасности при проведении ремонтных работ
26.	Работы, обязательные для выполнения при постановке судна на зимний ремонт

Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация

1. Что входит в состав судовой электрической станции?
2. Какие источники электроэнергии применяются на судах внутреннего и смешанного (река-море) плавания?
 3. Основной источник электроэнергии.
 - а) Минимальное количество.
 - б) По каким параметрам выбирается.
 - в) Как проверяется достаточность мощности на головном судне при испытаниях.
 - г) Как проверяется достаточность мощности на серийном судне в навигационный период.
 4. Аварийный источник электроэнергии.
 - а) Назначение.
 - б) На какое время работы рассчитан.
 - в) Чем лимитируется время работы.
 - г) Какие потребители питает.
 - д) Место установки для судов различного класса по классификации Российского Речного Регистра.
 - е) По каким параметрам выбирается.
 5. Аварийный кратковременный (переходный) источник электроэнергии.
 - а) Назначение.
 - б) На какое время работы рассчитан.
 - в) Чем лимитируется время работы.
 - г) Какие потребители питает.
6. В каком случае применяется параллельная работа генераторов, в каком – раздельная?
7. Валогенераторы.
 - а) Преимущества и недостатки.
 - б) При каком снижении оборота гребного вала необходимо переходить на питание ГРЩ от автономного генератора.
 - в) В каких пределах должно обеспечиваться регулирование напряжения и частоты.
8. Синхронные генераторы (СГ).
 - а) Серии судовых СГ. Номинальные напряжения.

б) Системы возбуждения СГ (уметь рассказать принципиальные особенности по предложенным схемам).

в) Какую длительную перегрузку (в течение 1 ... 2 часов) выдерживают.

г) Какие кратковременные перегрузки выдерживают.

д) Какие электроизмерительные приборы устанавливаются на ГРЩ для каждого СГ.

е) Какие защиты имеются для каждого СГ.

ж) Величины длительного и кратковременного отклонения напряжения (в процентах от номинального) – для основных и аварийных СГ.

з) Величины длительного и кратковременного отклонения частоты тока.

9. Генераторы постоянного тока (ГПТ).

а) Серии судовых ГПТ. Номинальные напряжения.

б) Системы возбуждения и внешние характеристики (уметь рассказать по предложенным схемам и графикам).

в) Где применяются на судах генераторы с независимым, с параллельным, со смешанным возбуждением.

г) Перегрузочная способность.

д) Какие эл. измерительные приборы устанавливаются на ГРЩ для каждого ГПТ.

е) Какие защиты имеются для каждого ГПТ.

10. Система возбуждения и автоматического регулирования напряжения генераторов типа МСС (уметь прокомментировать назначение каждого элемента по предложенным принципиальной схеме и векторным диаграммам).

11. Генераторные автоматические выключатели.

а) Типы, номинальные токи.

б) Контактная система – главные, дугогасительные контакты. Порядок замыкания – размыкания.

в) Привод – ручной, электромеханический. Принцип действия.

г) Механизм свободного расцепления.

д) Максимальные расцепители для отключения токов КЗ и от перегрузок. Принцип действия.

е) На представленной времятоковой характеристике уметь показать зоны перегрузок, КЗ, уставки срабатывания замедлителя выключателя.

ж) Независимый расцепитель – назначение, принцип действия.

з) Минимальный расцепитель – назначение, принцип действия.

и) Вспомогательные контакты (или коммутатор) – назначение.

12. Установочные автоматические выключатели.

а) Серии, номинальные токи.

б) Назначение.

в) Какие расцепители применяются.

г) Величины уставок на токи КЗ электромагнитных расцепителей.

д) Величины уставок на токи перегрузки.

е) Как выбрать автомат для защиты от тока КЗ и от перегрузки эл. двигателя вентилятора с номинальным током 10 А, пусковым током 60 А.

13. Плавкие предохранители.

а) Назначение.

б) Типы, конструкция, номинальные токи.

в) Что такое: ток патрона (корпуса), номинальный ток плавкой вставки, ток отключения для вставок из различного материала, ударный (предельно отключаемый) ток.

г) Номинальные напряжения.

д) Уметь показать на предложенной времятоковой характеристике характерные зоны защиты от повышенных токов.

е) Что означает «нештатная», «некалиброванная» плавкие вставки.

ж) Почему имеется «зона разброса» времятоковой характеристики.

14. Реле обратного тока, обратной мощности.

а) Назначение.

б) Принцип действия. На какие цепи воздействуют.

в) Как проверить срабатывание реле на ГРЦ.

15. Параллельная работа синхронных генераторов (СГ).

а) 4 условия при подготовке СГ к включению на параллельную работу.

б) Последствия нарушения первого условия синхронизации
Ис # Ер.

в) Последствия нарушения второго условия синхронизации
f г # f с.

г) Последствия нарушения третьего условия синхронизации
φ # 0°.

д) Последствия нарушения четвертого условия синхронизации.

е) Рассказать по предложенной принципиальной схеме, каким образом осуществить точную синхронизацию СГ.

ж) Ламповые синхроскопы. Начертить схемы включения ламп на «погасание», на «вращение огня».

з) Метод грубой синхронизации. Рассказать по предложенной принципиальной схеме.

и) Как распределить активную нагрузку вручную. Пояснить на предложенных регуляторных характеристиках.

к) Как распределять реактивную нагрузку вручную. Пояснить на предложенных внешних характеристиках СГ.

16. Условия включения на параллельную работу генераторов постоянного тока.

1. Автоматизированная форсунка для сжигания дизельного топлива в топках водогрейных котлов. Уметь читать предложенную принципиальную схему, знать принцип действия составных элементов цепей автоматического управления, сигнализации, защиты.

а) Автоматическое включение форсунки в работу при снижении температуры воды в котле до $+ 85\text{ }^{\circ}\text{C}$.

б) Автоматическое прекращение сжигания топлива при достижении t воды $+ 95\text{ }^{\circ}\text{C}$.

в) Прекращение работы форсунки через 10 сек. после погасания факела в топке или при его невоспламенении.

г) Прекращение работы форсунки при КЗ фоторезисторов фотодатчика.

д) Сигнализация при неисправностях.

е) Повторное включение на автоматическую работу форсунки.

ж) Ручное управление включением форсунки при неисправностях элементов автоматики.

з) Условия, при которых разрешается управление работой форсунки вручную.

и) Величина зазора между электродами зажигания.

к) Последовательность подготовки форсунки к работе.

л) Как и когда проверяется правильность срабатывания защиты от заливания топki топливом при погасании факела.

м) Техническое обслуживание.

2. Реле комбинированные типов КР, КРМ и др. для контроля давления и температуры.

а) Назначение.

б) Контролируемые параметры давления, температуры.

в) Конструкция, принцип действия.

г) Электрические параметры (напряжение, коммутируемая мощность контактов, сопротивление изоляции).

д) Техническое обслуживание.

3. Термометр манометрический сигнализирующий типа ТС-100 и др.

а) Назначение.

б) Конструкция, принцип действия.

в) Контролируемые параметры.

г) Электрические параметры.

д) Техническое обслуживание.

4. Датчики (реле) давления типа РДК-57 и др.

а) Назначение.

б) Контролируемые параметры.

в) Конструкция, принцип действия.

г) Электрические параметры.

д) Техническое обслуживание.

5. Мановакуумэлектрoкoнтактный двухпозиционный ЭКВМ-1У и др.

- а) Назначение.
- б) Контролируемые параметры.
- в) Конструкция, принцип действия.
- г) Электрические параметры.
- д) Техническое обслуживание.

6. Датчики (реле) уровня: поплавковые реле РУС-3, РП-52; реле полупроводниковое ПРУ-5, сигнализатор СДК-60 и др.

- а) Назначение.
- б) Контролируемые параметры.
- в) Конструкция, принцип действия.
- г) Электрические параметры.
- д) Техническое обслуживание.

7. Датчики частоты вращения. Центробежные реле; тахогенераторы; зарядные генераторы, навешенные на дизели.

- а) Назначение.
- б) Контролируемые параметры.
- в) Конструкция, принцип действия.
- г) Электрические параметры.
- д) Техническое обслуживание.

8. Электромагнитные приводные устройства. Приводы воздушных захлопок; электромагнитные клапаны с тормозным электромагнитом; кран электромагнитный.

- а) Назначение.
- б) Контролируемые параметры.
- в) Конструкция, принцип действия.
- г) Электрические параметры.
- д) Техническое обслуживание.

9. Аварийно-предупредительная сигнализация. Уметь читать предложенную принципиальную схему, знать принцип действия составных элементов; Системы АПС индивидуальные, централизованные.

Судовые электроприводы и их эксплуатация

1. Управление рулевым электроприводом и поворотных насадок. Знать назначение элементов, уметь читать схемы электроприводов.

2. Электропривод якорно-швартовых устройств. Знать назначение элементов, уметь читать схемы электроприводов.

а) Знать назначение элементов силовых цепей и цепей управления.

б) Какое время возможна стоянка под током для якорных механизмов, для швартовых механизмов?

в) Какое превышение температуры электрической машины допускается после стоянки её под током?

г) Тормозные устройства. Принцип действия.

3. Управление приводами с переключением статорной обмотки со «звезды» на «треугольник».

а) Преимущества.

б) Недостатки.

в) С какими номинальными напряжениями эл. двигателя можно выполнять переключение в трехфазной сети 220 В, 380 В?

г) Уметь читать принципиальную схему.

4. Реверсивный электропривод. Назначение и конструктивное выполнение «электрической блокировки», «механической блокировки». Показать на принципиальной схеме.

5. Нулевая защита. Назначение. В каких приводах применяется? Изобразить на принципиальной схеме. В каких приводах не применяется?

6. Защита электропривода от перегрузки с применением тепловых реле.

а) Как выбрать уставку реле с номинальным током эл. двигателя 10 А?

б) При каком токе (в процентах от номинального тока двигателя) тепловое реле начинает срабатывать?

в) Уметь читать предложенную времятоковую характеристику.

7. Защита электропривода от токов КЗ. Случай КЗ в:

а) силовых цепях на зажимах эл. двигателя;

б) силовых цепях на входе в контактор;

в) цепях управления.

г) В каком случае Правила Российского Речного Регистра допускают не ставить в цепях управления защитный аппарат?

Техническая диагностика

1. Контроль сопротивления изоляции (чем и как выполняется, в каком документе отражаются замеры, с какими нормами сравнивать, как учитывать температуру окружающей среды, мероприятия по приведению в норму элемента сети с сопротивлением изоляции ниже нормы):

а) перед вводом судна в эксплуатацию;

б) в навигационный период (под напряжением, при обесточенных цепях);

в) после окончания навигации;

г) перед очередным освидетельствованием эл. оборудования для судна не старше 20 лет;

д) перед очередным освидетельствованием эл. оборудования для судна старше 20 лет.

2. Техническое обслуживание № 2 (назначение, что должно являться результатом его проведения, каким образом отражается в судовых документах, каким документом регламентируется объем проведения, периодичность проведения, кто проводит его при отсутствии в штате электротехнического персонала, применяемые приборы, устройства):

- а) распределительных устройств (щиты, пульты, посты управления);
- б) синхронного генератора;
- в) электропривода;
- г) генератора постоянного тока;
- д) аккумуляторной батареи;
- е) сетей освещения;
- ж) контактора;
- з) магнитного пускателя;
- и) контроллера, командоконтроллера.

3. Чтение предложенной схемы электрической соединений токораспределительного устройства.

4. Чтение предложенной схемы электрической подключений электропривода.

5. Классификация оболочек эл. оборудования по защите обслуживающего персонала от соприкосновения с токоведущими и движущимися частями, а также защите эл. оборудования от попадания посторонних твердых тел и воды. Как определить правильность применения оборудования по этим параметрам при замене дефектного?

6. Защитное заземление (что требуется заземлять, способы заземления, нормы величин сопротивления цепей заземления, как проверить на соответствие нормам, какими приборами замерять).

7. Применение экранированных кабелей (показать в разрезе различные конструкции кабелей; назначение, способы заземления экрана; нормы величин сопротивления заземления экрана, какими приборами замеряется).

8. Маркировка эл. цепей на схемах принципиальных, соединений, подключения (назначение; способы нанесения на жилах кабелей, на проводах).

9. Маркировка кабелей (назначение; способы, место нанесения).

10. Оконцевание кабелей и проводов (способы; инструмент; регламентирующие документы).

11. Электроизмерительные приборы.

- а) Что означает «ведомственная», «государственная» поверка?
- б) Периодичность проверок.
- в) Порядок учета средств измерений.

12. Классы изоляционных материалов по нагревостойкости. Краткая характеристика материалов.

13. Как определить степень износа коллектора, контактных колец эл. машин? Допустимый износ.

14. Молниезащитное устройство (требования к молниеуловителю, способы его соединения с отводящим проводником, особенности конструкций отводящего проводника при заваливающейся мачте, способы соединения отводящего проводника с металлическим корпусом судна, при непроводящем корпусе).

15. Стендовые испытания электрических машин после капитального ремонта.

16. Требования к установке эл. оборудования во взрывоопасных помещениях, пространствах.

- а) Назвать взрывоопасные помещения, пространства.
- б) Какие в этих помещениях, пространствах находятся взрывоопасные вещества?
- в) Какое эл. оборудование применяется в них?
- г) С какой маркировкой по взрывозащите применяется в них эл. оборудование?

17. Заполнение формуляров электрооборудования, суточных бланков электротехнического журнала.

18. Преднавигационная проверка эл. оборудования на судне.

19. Подготовка документов перед средним ремонтом эл. оборудования (перед очередным освидетельствованием инспектором Регистра).

Часть V

Дноуглубители

Водные изыскания

- 1. Питание рек.
- 2. Виды речных перекатов и причины их образования. Элементы переката.
- 3. Гидрологический режим водохранилищ, характерные уровни и характерные зоны по условиям судоходства.

4. Виды речных гидрологических постов, их обслуживание и производство измерений.
5. Укрупненный план прорези и его составление.
6. Рабочий и проектный уровень воды. Устройство временных водомерных постов при русловых съемках и определение срезок.
7. Определение объема грунта по укрупненному плану прорези для МШ-снаряда.
8. Обработка водомерных наблюдений на Г/П. Построение и использование годовых графиков колебаний уровней воды. Определение характерных уровней.
9. Виды русловых съемок по их назначению. Состав работ при русловых съемках.
10. Прокладка (построение) планового обоснования для русловых съемок в виде теодолитного хода.
11. Прокладка (построение) съемочного обоснования в виде мензуального хода (магистрала).
12. Прокладка опорного планового обоснования на участке изысканий в виде аналитической сети.
13. Виды промерных профилей. Способы координирования промерных точек и условия их применения.
14. Приборы для измерения глубин. Принцип действия промерных эхолотов и правила их установки на промерном судне.
15. Разбивка и закрепление на местности дноуглубительных прорезей с помощью теодолита.
16. Определение объема грунта по укрупненному плану для траншейного землесоса.
17. Виды изобат и правила наведения их на плане.
18. Разбивка и закрепление на местности дноуглубительной прорези с помощью мензулы.
19. Координирование промера прямыми засечками мензулой по створам. Достоинства и недостатки.
20. Координирование промера засечками двумя теодолитами по свободным галсам и нанесение промерных точек на план.
21. Обработка промерных журналов и эхограмм, вычисление срезанных глубин и перенос их на промерные галсы на плане.
22. Координирование промера засечками мензулой и теодолитом по свободным галсам, нанесение промерных точек на план.
23. Координирование промера прямыми засечками одним теодолитом по створам и способы нанесения точек на план.

ДНОУГЛУБЛЕНИЕ

Практика

1. Установить режим работы по технологической карте землесоса с механическим разрыхлителем.

2. Установить режим работы МШ-снаряда по технологической карте.
3. Установить режим работы по технологической карте траншейного землесоса.
4. Составить задание на вахту для траншейного землесоса.
5. То же для МШ-снаряда.
6. Определить полный напор, развиваемый грунтовым насосом, по показателям вакуумметра и манометра.
7. Определить время наполнения шаланды.
8. Определить расчетную производительность МШ-снаряда.
9. Определить расчетную производительность землесоса.
10. Определить производительность одночерпакового штангового снаряда.
11. Определить скорость папильонирования МШ-снаряда.
12. Определить скорость движения землесоса по траншее.
13. Определить коэффициент эксплуатации земснаряда.
14. Определить объем выполнения работ по переходному наряду-заданию.

ДНОУГЛУБЛЕНИЕ И ДОБЫЧА НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Теория

1. Техническая, расчетная и фактическая производительность земснаряда.
2. Контрольно-измерительные приборы поста управления землесоса и МШ-снаряда.
3. Глубиномер, подачемер, скоростемер земснарядов, их назначение и принципы действия.
4. Тарирование глубиномера траншейного землесоса.
5. Тарирование глубиномера МШ-снаряда.
6. Назначение вакуумметра и манометра их установка. Определение по ним полного напора грунтового насоса.
7. Основные потери напора во всасывающем и напорном грунтопроводах.
8. Оперативные лебедки земснаряда, их расположение и управление. Устройство оперативной лебедки.
9. Направляющие блоки, ролики и стальные канаты, эксплуатация и уход за ними.
10. Система ориентации «Радиус» для работы землесоса траншейным способом.
11. Рабочие перемещения на прорези траншейного землесоса.
12. Рабочие перемещения на прорези землесоса с механическим разрыхлителем.
13. Рабочие перемещения на прорези МШ-снаряда, их сравнительная характеристика.
14. Порядок перекладки якоря с помощью мотозавозни. Техника безопасности при этом.

15. Организация работ при установке землесоса на перекате и техника безопасности при этом.
16. Организация работ при перекладке станового и боковых якорей землесоса и техника безопасности при этом.
17. Организация работ при сборке землесоса и техника безопасности при этом.
18. Организация работ при установке МШ-снаряда на перекате и техника безопасности при этом.
19. Организация работ при перекладке станового и боковых якорей МШ-снаряда и техника безопасности при этом.
20. Организация работ при сборке МШ-снаряда и техника безопасности при этом.
21. Технология работы землесоса с механическим разрыхлителем.
22. Технология работы траншейного землесоса.
23. Технологическая карта для траншейного землесоса и порядок пользования ею.
24. Технологическая карта для землесоса с механическим разрыхлителем и порядок пользования ею.
25. Основные параметры технологического режима МШ-снарядов (скорость папильонирования, подача, количество черпаков в минуту) и их назначение в зависимости от толщины слоя и рода грунта.
26. Особенности технологической карты для МШ-снаряда и порядок пользования.
27. Определение фактической емкости черпаков МШ-снарядов при различной глубине черпания.
28. Удаление грунта по рефулеру на глубоких и мелких местах. Техника безопасности при этом.
29. Удаление грунта шаландами. Техника безопасности при этом.
30. Технология работы одночерпакового штангового снаряда.
31. Ведение промеров глубин в процессе работы на траншейных землесосах, папильонажных снарядах.
32. Водомерные наблюдения при разработке переката, их организация и проведение.
33. Основные принципы трассирования эксплуатационных прорезей.
34. Определение глубины спуска рамы траншейного землесоса.
35. Определение глубины спуска рамы МШ-снаряда.
36. Способы натяжения черпаковой цепи.
37. Подготовка земснарядов к выходу в навигацию и к зимнему отстою.
38. Перекладка боковых и рефулерных якорей землесоса без его остановки.
39. Перекладка боковых якорей МШ-снаряда без его остановки.
40. Правила пропуска судов и плотов мимо работающего на перекате земснаряда.
41. Вахтенный журнал земснаряда и порядок его ведения.
42. Рабочий журнал земснаряда и порядок его ведения.
43. Суточные сведения о работе земснаряда.

44. Формирование земкараванов для буксировки вверх и вниз по течению.
45. Гарантированные и дифференцированные габариты.
46. Сортировочно-транспортирующие устройства на портовых снарядах.
47. Плавающий гидроперегрузатель: назначение, устройство и принцип действия.
48. Рабочие перемещения снарядов при добыче Н.С.М.

Навигационное оборудование ВВП

1. Назначение навигационного оборудования на ВВП. Классификация навигационного оборудования.
2. Классификация ВВП. Понятие о судовом ходе, о гарантированных и дифференцированных габаритах пути.
3. Состав и классификация навигационных знаков. Отличительные признаки. Требования к знакам.
4. Назначение навигационных огней и их классификация. Требования к сигнальным огням.
5. Виды створов и принцип ориентирования по створам.
6. Линейные навигационные створы: назначение, отличительные признаки, условия применения и правила расстановки.
7. Щелевые и кромочные створы: назначение, отличительные признаки, условия применения и правила расстановки.
8. Перевальные и ходовые знаки: то же самое.
9. Весенние знаки и знак «ОРИЕНТИР»: то же самое.
10. Знаки и указатели судовых пролетов мостов (осевые и габаритные).
11. Береговые навигационные знаки водохранилищ и озер. Их конструктивные особенности.
12. Навигационные знаки судовых каналов (путевые, опознавательные, светофоры) и их расстановка.
13. Запрещающие информационные знаки: назначение, состав, отличительные признаки и правила расстановки.
14. Предупреждающие и предписывающие информационные знаки: то же самое.
15. Указательные информационные знаки: то же самое.
16. Виды и назначение плавучих навигационных знаков. Типы буюв и бакенов, их конструктивные элементы, эксплуатационные требования.
17. Система расстановки плавучих знаков на ВВП и условия их применения.
18. Состав и отличительные признаки латеральных и осевых плавучих знаков.
19. Электрическое светосигнальное оборудование навигационных знаков. Способы увеличения дальности действия световых сигналов.
20. Электрические светосигнальные приборы, их классификация и конструктивные элементы. Требования к ЭСП.

21. Типы ЭСП кругового действия, их конструктивные особенности, достоинства и недостатки, сфера использования.
22. Светосигнальные приборы направленного действия: элементы, конструкция, сфера использования.
23. Виды источников света и ЭСП: основные характеристики, маркировки, достоинства и недостатки, условия использования.
24. Источники питания навигационных огней: виды, основные характеристики, условия применения. Факторы, определяющие выбор вида источника питания. Сравнительные характеристики сухих батарей и аккумуляторов.
25. Фотоавтоматы (ФАУСП) назначение и их принципиальное устройство.
26. Светоотражающая обстановка и условия ее применения. Устройство и принцип действия светоотражающих покрытий, оборудование навигационных знаков.
27. Составление, согласование, утверждение и корректирование схем расстановки береговых навигационных знаков на ВВП. Основные требования к ограждению С.Х., учитываемые при составлении схем.
28. Основные правила расстановки береговых и плавучих знаков на плесовых участках рек.
29. Правила расстановки береговых и плавучих знаков на перекатах различных типов.
30. Расстановка береговых и плавучих знаков на глубоководных и мелководных водохранилищах.
31. Структура службы навигационного оборудования.
32. Состав работ, выполняемых на обстановочных участках.
33. Формы обслуживания навигационного оборудования и условия их применения.
34. Промеры и определение габаритов С.Х. Соблюдения правил ТБ при промерах с теплоходов и лодок.
35. Виды и организация тральных работ на обстановочных участках.
36. Типы тралов, их конструкционные особенности и условия применения. Меры безопасности при тралении.
37. Виды, состав и содержание периодической информации о судоходных условиях, порядок доведения до судоводителей.
38. Порядок сбора, составления и содержания ежедневной информации о габаритах пути и судовых условий, порядок доведения до С.В.
39. Взаимодействие бригад и постов с другими подразделениями путевого хозяйства, работающими на обстановочных участках.
40. Взаимодействие обстановочных бригад и постов с СВ.
41. Виды инструктажа по Т.Б. и порядок их проведения, оформления. Личная карточка инструктажа.