

## В О П Р О С Ы

для подготовки и проведения квалификационных испытаний  
членов экипажей судов внутреннего плавания

г. Москва  
2018 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. Плавуемость. 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, облегченный, 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**

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 водопенотушения.
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 о дисциплине**

1. Кем утвержден и на кого распространяется Устав о дисциплине работников РТ?
2. Чем обеспечивается дисциплина на речном транспорте?
3. Обязанности работников речного транспорта согласно Уставу о дисциплине.
4. Поощрения и награды на речном транспорте и порядок их применения.
5. Сущность дисциплинарного проступка.
6. Виды дисциплинарных взысканий, предусмотренных Уставом о дисциплине.
7. За какие нарушения и на какой срок работник может быть переведен на другую нижеоплачиваемую работу или смещен на низшую должность?
8. Виды ответственности, предусмотренной действующим законодательством.
9. Обязанности руководителя при обнаружении проступка, допущенного подчиненным.
10. Порядок применения дисциплинарного взыскания в виде увольнения.
11. Порядок применения дисциплинарных взысканий руководителями (в т. ч. капитаном).
12. Что должен учитывать руководитель при определении меры дисциплинарного взыскания?
13. Сроки применения дисциплинарных взысканий.
14. Порядок обжалования дисциплинарных взысканий.
15. Порядок рассмотрения жалоб на наложенные дисциплинарные взыскания.
16. Порядок снятия дисциплинарных взысканий.

17. Ответственность руководителя за неиспользование дисциплинарных прав.

### **Устав службы на судах**

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**

1. На кого распространяется кодекс ВВТ РФ? (ст. 1 п. 2)
2. В чьей собственности находятся ВВП и расположенные на них судоводные гидротехнические сооружения и кем используются в целях судоходства? (ст. 7 п. 1)
3. Судовые документы. (ст. 14)
4. Состав экипажа судна. (ст. 26)
5. Требования, предъявляемые к членам экипажа судна. (ст. 27)
6. Капитан судна. (ст. 30)
7. Права и обязанности капитана судна по поддержанию порядка на судне (ст. 31)
8. Обязанности судовладельца по обеспечению безопасности судоходства. (ст. 34 п. п. 1, 2)
9. Технический надзор за судами и классификация судов. (ст. 35)
10. Надзор за безопасностью эксплуатации судов. (ст. 36)
11. Обязанности капитана судна в случаях рождения на судне ребенка, смерти и болезни на судне. (ст. 32)
12. Договор о спасании. (ст. 124)
13. Обязанности спасателя, владельца судна и капитана судна. (ст. 126)

**Кодекс РФ об административных правонарушениях**

1. Нарушение правил плавания (ст. 11.7)
2. Нарушение правил эксплуатации судов, а также управление судном лицом, не имеющим права управления (ст. 11.8)
3. Управление судном судоводителем или иным лицом, находящимся в состоянии опьянения (ст. 11.9)
4. Действия, угрожающие безопасности движения на водном транспорте (ст. 11.6)
5. Нарушение правил обеспечения безопасности пассажиров на судах водного транспорта (ст. 11.10)
6. Нарушение правил погрузки и разгрузки судов (ст. 11.11)
7. Нарушение правил перевозки опасных веществ, крупногабаритных или тяжеловесных грузов (ст. 11.14)

**Правила государственной регистрации судов**

1. Какие суда подлежат государственной регистрации? (гл. III; ст.14)

2. Кто осуществляет государственную регистрацию судов? (гл. III; ст. 14)
3. Кто осуществляет государственную регистрацию судов смешанного (река-море) плавания? (гл. III; ст. 15)
4. Какие документы выдаются при осуществлении государственной регистрации судов? (гл. XXI; ст. 130)
5. Какие суда имеют право плавания под Государственным флагом РФ? (гл. XXIII; ст. 143)

### **Положение о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов**

1. На кого распространяется данное «Положение»? (п. 1)
2. Кто не входит в состав экипажа? (п. 3)
3. Кто устанавливает соответствие судна требованиям автоматизации? (п. 4)
4. Кем и на какой срок выдается «Свидетельство»? (п. 6, 7)
5. В каких случаях «Свидетельство» теряет силу и должно быть переоформлено? (п. 10; 11)
6. В каких случаях и кто может отозвать (приостановить действие) «Свидетельство»? (п. 13)
7. Кому из членов экипажа разрешается совмещать профессию электромеханика и радиомеханика? (п. 19)
8. При каких условиях в штат экипажа самоходного судна, буксирующего (толкающего) баржи без судового экипажа, добавляется рядовой состав? (п. 20)
9. Кем утверждается штатное расписание экипажа? (п. 21)

### **Положение о диспетчерском регулировании движения судов по ВВП РФ**

1. Кем осуществляется диспетчерское регулирование на ВВП? (п. 2, 4)
2. На основании чего производится формирование несамоходных и буксирных судов в составы? (п. 6)
3. Какую информацию необходимо передавать диспетчерам? (п. 11)
4. Кто принимает решение о выходе на участки ВВП разряда «М»?
5. Действия капитана при получении сигнала бедствия с другого судна (п. 20)
6. Кто принимает решение о выходе судов класса «О» и выше на участки ВВП разряда «О»? (п. 21; 21.1)
7. Какую информацию необходимо передать диспетчерской службе при выходе судна на участки ВВП разрядов «О» и «М»? (п. 21.2)
8. В каком случае диспетчер вправе запретить или приостановить движение судов? (п. 22)



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

1. Что определяет настоящее «Положение» и какие вопросы рассматривает? (п. 1.2)
2. Определения и понятия. (п. 1.4)
3. Классификация транспортных происшествий. (п. 2.5)
4. Какие транспортные происшествия относятся к авариям? (п. 2.6)
5. Какие транспортные происшествия относятся к инцидентам? (п. 2.7)
6. Виды транспортных происшествий. (п. 2.8)
7. Причины транспортных происшествий. (п. 2.9)
8. Кому сообщается о транспортном происшествии? (п. 3.10)
9. Обязанности капитана в случае транспортного происшествия. (п.п. 3.13–3.14)
10. В какие сроки проводится расследование транспортных происшествий? (п. 3.16)
11. В какие сроки направляется «Протест» при несогласии с заключением органа расследования? (п. 4.26)

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

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. (п. 1.1)
5. Какой документ должен иметь лоцман? (п. 1.8)
6. При каких условиях допускается плавание судов в районах обязательной лоцманской проводки без лоцмана? (п. 2.2)
7. Когда подается заявка на выделение лоцмана? (п. 3.1)
8. Какие документы лоцман обязан предъявить капитану судна? (п. 3.2)
9. Действия вахтенного начальника в случае, если во время проводки лоцман вынужден временно оставить мостик. (п. 3.7)
10. В каком случае проводка судна осуществляется двумя лоцманами? (п. 3.7)
11. В каком случае и каким образом лоцман может отказаться от продолжения проводки? (п. 3.9)
12. В каком случае и каким образом капитан может отказаться от услуг лоцмана? (п. 3.10)
13. Кто может быть лоцманом и что для этого нужно? (п.п. 1.7; 1.8)

## Правила плавания по ВВП РФ

*Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации (утв. приказом Минтранса РФ от 14 октября 2002 г. N 129)*

### I. Общие положения

1.	Зона действий настоящих правил.
2.	Определения: судно самоходное транспортное судно скоростное судно маломерное судно парусное судно паром плот буксируемый состав толкаемый состав
3.	На кого распространяются настоящие правила?
4.	
5.	Какие суда допускаются к плаванию по ВВП РФ? На основании решения какого органа может быть разрешено плавание под флагом иностранного государства?
6.	Какой орган осуществляет надзор за соблюдением требований обеспечения безопасности эксплуатации судов?
7.	Какой орган осуществляет диспетчерское регулирование движения судов на ВВП?
8.	Требование к наличию на борту судна Правил и особенностей движения и стоянки судов в бассейне.
9.	
10.	Ответственность судоводителя.
11.	Требования к назначаемому члену экипажа. Обязанности капитана.
12.	Какими документами регулируются права и обязанности членов экипажа и других находящихся на борту лиц?
13.	Что запрещается делать членам экипажа в состоянии алкогольного (наркотического) опьянения?
14.	Какие меры могут быть предприняты к судну и на основании какого документа, если численность экипажа судна в плавании меньше, чем установлено положением о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов?
15.	Для предотвращения каких случаев судоводители должны принимать все меры?
16.	Действия судоводителя для предотвращения непосредственно угрожающей опасности или ее возможных последствий.
17.	Действия судоводителя в случае неуверенности в оценке ситуации (неясность в действиях других судов, неподача или неправильное подтверждение сигналов, потеря ориентировки, отсутствие или неисправность знаков навигационного оборудования и т.п.).

18.	Требование Правил к габаритам судов.
19.	Какими параметрами, кроме прочих, определяется и лимитируется загрузка судна? Органы определяющие осадку для судов, осуществляющих разовые переходы.
20.	Требование к загрузке судов.
21.	Требование к количеству пассажиров на борту судов, предназначенных для перевозки пассажиров.
22.	
23.	Наблюдение.
24.	Документы, которые должны находиться на судне, зарегистрированном в Государственном судовом реестре Российской Федерации и осуществляющем судоходство по внутренним водным путям.
25.	Какое исключение допускается к наличию свидетельства о праве собственности на судно?
26.	Дополнительные требования к наличию документов на суда смешанного (река-море) плавания.
27.	Кому и на каких условиях предоставляются документы требуемые настоящими Правилами или другими применяемыми предписаниями?
28.	Наличие документов на несамоходных судах, эксплуатируемых без экипажа, их толкаче (буксире).
29.	
30.	Действия капитана, когда судно или плот теряет какой-либо предмет в пределах судового хода, в результате чего может возникнуть опасность для судоходства. Предметы за габаритами судна которые могут представлять опасность для других судов и гидротехнических сооружений.
31.	Действия капитана, когда судну встречается препятствие, представляющее опасность для судоходства.
32.	Что запрещается делать со знаками навигационного оборудования водного пути?
33.	Действия капитана в случае, если судно или плот переместили или повредили навигационный знак судоходной обстановки.
34.	Обязанность капитана в случаях неисправностей, замеченных в знаках навигационного оборудования водного пути.
35.	Что запрещается сбрасывать с судов в водоемы?
36.	Действия капитана в случае, если произошел случайный сброс или имеется угроза сброса, если судоводитель обнаружил загрязнение водоема другим судном.
37.	Действия капитана при транспортном происшествии с возможной опасностью для находящихся на борту лиц.
38.	Действия капитана, находящегося поблизости от аварийного судна, если имеется опасность для людей, создается угроза для безопасности судоходства или закрытия судового хода.
39.	Кого обязан известить капитан о случаях транспортных происшествий с судами, плотами, поврежденных гидротехнических сооружений на водных путях и в какой срок.

40.	Действия капитана, если судно село на мель или затонуло или плот сел на мель на судовом ходу или поблизости от него.
41.	Действия капитана судна-участника транспортного происшествия, в том числе в случае невозможности связаться с органами транспортного надзора.
42.	Особая перевозка. Требования. Разрешение.

## II. Средства идентификации судна

43.	Что должно иметь каждое судно, подлежащее государственной регистрации в Государственном судовом реестре Российской Федерации или судовой книге? Кто присваивает судну идентификационный номер? Какие знаки идентификации судна и куда наносятся?
44.	Какие знаки идентификации несут морские и иностранные суда при плавании по внутренним водным путям?
45.	Какие знаки идентификации и где должны нести маломерные суда?
46.	Какие знаки идентификации наносятся на судовых шлюпках?

## III. Визуальная сигнализация

47.	В какое время должны соблюдаться требования, относящиеся к огням и знакам?
48.	В каких случаях судоводители днем должны применять сигнализацию, предписанную для ночи?
49.	Где можно найти требование к расположению и дальности видимости огней?
50.	В каких случаях суда могут не нести предписанные огни и знаки?
51.	<p>Определения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- топовый огонь</li> <li>- бортовые огни</li> <li>- кормовой огонь</li> <li>- круговой огонь</li> <li>- буксировочный огонь</li> <li>- светоимпульсная отмашка цветная или белая</li> <li>- проблесковый огонь</li> </ul>
52.	В каких случаях суда могут нести топовые огни на меньшей, чем установлено, высоте?
53.	Форма и размеры флагов и щитов.
54.	Размеры цилиндров, шаров, конусов и двойных конусов, возможность их замены.
55.	Возможность использования осветительных устройств, прожекторов, а также щитов, флагов и других предметов, если они могут быть ошибочно приняты за световую сигнализацию, огни и сигналы, упомянутые в настоящих Правилах, или если они могут ухудшить видимость или затруднить распознавание навигационных огней и сигналов.
56.	Кому запрещается использовать осветительные устройства и прожекторы, если они могут вызвать ослепление, создающее опасность или помехи для судоходства

## IV. Ночная ходовая сигнализация

57.	Огни одиночного самоходного судна.
58.	Огни пассажирского водоизмещающего самоходного судна, работающего на переправе или на внутригородских линиях в границах портовых вод, а также самоходного парома на ходу.
59.	Огни толкающего судна.
60.	Огни толкаемых судов.
61.	Огни буксирующего судна.
62.	Огни буксировщиков при буксировке состава несколькими самоходными судами, соединенными в кильватер.
63.	Огни самоходных судов, ошвартованных бортами и буксирующих состав.
64.	Огни самоходного судна у плота, помогающего в его проводке.
65.	Огни самоходного судна при буксировке на тресе состава с толкачом.
66.	Огни судов при буксировке под бортом.
67.	Огни несамоходных судов буксируемого состава, следующего за одним или несколькими самоходными судами.
68.	Огни самоходного судна с работающими двигателями, буксируемого на тресе.
69.	Огни самоходного маломерного судна.
70.	Огни буксируемых и идущих в счале маломерных судов, кроме судовых шлюпок.
71.	Огни парусных судов.
72.	Огни шлюпок судов и порядок их несения.
73.	Огни судов, совершающих перевозки опасных грузов, или судов, которые были дегазированы после перевозки таких грузов.
74.	Огни буксировщика или толкача при буксировке и толкании судов, совершающих перевозки опасных грузов и смешанных составов.
75.	Огни паромов канатных переправ, не передвигающихся самостоятельно.
76.	Огни самоходного судна, занятого толканием, буксировкой на тресе или под бортом несамоходного судна (парома) на переправе. Огни несамоходного толкаемого судна.
77.	Огни плотов на ходу.

## V. Ночная стояночная сигнализация

78.	Огни одиночного судна на стоянке.
79.	Огни дебаркадера, плавмастерской, брендвахты.
80.	Огни несамоходных судов в составе или группе, стоящих соединенными на рейде или у берега.
81.	судов с опасными грузами или их остатками на стоянке.
82.	Огни нефтеперекачивающих, нефтебункеровочных и зачистных станций.
83.	Огни плотов на стоянке в пути следования.
84.	Огни плотов, стоящих на формировочном рейде.
85.	Огни плавучих причалов, насосных станций и других плавучих установок.

86.	Огни лесонаправляющих и лесоограждающих плавучих сооружений лесных запаней и гаваней.
87.	Обозначение в ночное время сетей, поставленных в непосредственной близости от судового хода или на его части.
88.	Огни и знаки судна, стоящего на мели.
89.	Ограждение затонувшего на судовом ходу или вблизи него судна.
90.	Знаки судов, идущих под парусом и одновременно использующих силовую установку.

#### VI. Дневная сигнализация

91.	Знаки самоходных и несамоходных судов, осуществляющих перевозки опасных грузов, или судов, которые не были дегазированы после перевозки таких грузов.
92.	Знаки судна, стоящего на якоре
93.	Знаки толкача или буксировщика состава, стоящего на якоре.
94.	Обозначение в дневное время сетей, поставленных в непосредственной близости от судового хода или на его части.

#### VII. Особая сигнализация

95.	Огни судов органов надзора.
96.	Сигналы терпящего бедствие судна нуждающегося в помощи.
97.	Огни дноуглубительного снаряда любой конструкции и назначения при работе на судовом ходу.
98.	Огни на рефулерном снаряде при работе на судовом ходу.
99.	Огни и знаки дноочистительных снарядов и судов, занятых подводными работами (подъем судов, прокладка труб, кабелей и т.п. без водолазных работ).
100.	Огни плавучих кранов, добывающих грунт на судовом ходу или вне его дноуглубительных снарядов при работе только за пределами судового хода.
101.	Огни и знаки судов, занятых водолажными работами.
102.	Огни и знаки самоходного дноуглубительного снаряда с волочащимся грунтоприемником при заборе грунта на ходу.
103.	Огни и знаки дноуглубительных и дноочистительных снарядов, водолазных судов и судов, предназначенных для ведения подводных работ, не занятых выполнением своих основных операций, на ходу и стоянке.
104.	Огни и знаки судна, занятого тралением судового хода, и при работе у плавучих знаков навигационного оборудования.
105.	Огни и знаки судна, занятого протаскиванием траловых сетей или другого орудия лова.
106.	Огни рыболовного судна на ходу или стоянке, не занятого ловом.
107.	Сигналы судов, занимающихся устранением девиации.

#### VIII. Звуковая сигнализация. Радиотелефонная связь

108.	Требования к звуковым сигналам самоходных и несамоходных судов.
109.	Кем должны подаваться звуковые сигналы в случае движения в составе.
110.	Звуковые сигналы судна, терпящего бедствие и просящего о помощи.

111.	Звуковые сигналы судов.
112.	Каким документом может быть ограничена подача сигналов в крупных населенных пунктах и на отдельных участках пути (кроме сигналов бедствия и сигналов для предотвращения аварийной ситуации).
113.	Возможно ли пользоваться звуковыми сигналами иными, чем те, которые указаны в настоящих Правилах, или пользоваться указанными сигналами в условиях иных, чем те, которые предписаны или допущены в настоящих Правилах?
114.	Какие объекты судоходства должны быть оснащены установками радиотелефонной связи?
115.	Какими документами определяется порядок использования радиотелефонных установок?
116.	Порядок пользования судовыми радиотелефонными станциями на канале межсудовой радиосвязи.
117.	Какие переговоры по радиотелефонной связи фиксируются?
118.	Порядок радиосвязи при расхождении и обгоне судов (составов).
119.	Порядок подачи звуковых сигналов после согласования взаимных действий.
120.	Действия судоводителя судна, не получившего ответ на свой вызов по радиотелефонной связи.
121.	На каком канале должны вести переговоры судоводители по радиотелефонной связи в границах гидроузлов?
122.	Действия судоводителя при подходе судна к непросматриваемым или затруднительным нерегулируемым участкам водного пути и движении по ним, при плавании в условиях ограниченной видимости.
123.	Действия судоводителя судна, следующего с опасным грузом или с его остатками, при согласовании по радиотелефонной связи взаимных действий с другими судами.
124.	Возможность движения самоходных судов с неисправными радиотелефонными установками.

#### IX. Сигнализация и навигационное оборудование водного пути

125.	Описание и значение запрещающих, предписывающих и указательных знаков?
126.	Описание и значение сигнальных знаков и огней, которые устанавливаются для указания положения судового хода на водном пути и упорядочения движения судов?

#### X. Движение судов по внутренним водным путям

127.	Определение: судно, идущее вверх.
128.	Определение: судно, идущее вниз.
129.	Определения: - Основной судовой ход - дополнительный судовой ход

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основной судовой ход притока</li> <li>- полоса движения</li> <li>- ось судового хода</li> <li>- кромка судового хода</li> <li>- встречное плавание</li> <li>- расхождение</li> <li>- обгон</li> <li>- пересекающиеся курсы</li> <li>- пропуск</li> </ul>
130.	В каких случаях разрешены расхождение и обгон?
131.	Где указываются участки судоходных путей, на которых по условиям плавания запрещается расхождение и обгон судов?
132.	На внутренних водных путях судам запрещается.
133.	Порядок движения судов на участке с двухсторонним движением.
134.	Порядок действий при визуальном обнаружении встречного судна.
135.	Действия судов в случае, когда по условиям пути или каким-либо другим причинам расхождение затруднено.
136.	Действия судов идущих встречными курсами.
137.	Действия судов при расхождении, не имеющих исправно действующих радиотелефонных станций и не осуществивших между собой радиотелефонную связь.
138.	Действия судна в случае невозможности пропуска встречного судна по левому борту.
139.	Расхождение с судном, буксирующим плот.
140.	Правило движения скоростных судов за другими судами.
141.	Правило расхождения скоростных судов между собой.
142.	Правило обгона одного скоростного судна другим.
143.	Правило расхождения скоростного судна с другими судами.
144.	Условия при которых разрешается движение скоростных судов.
145.	Общий порядок движения маломерных судов.
146.	Порядок расхождения двух маломерных судов идущих, пересекающимися курсами.
147.	Порядок расхождения двух парусных судов идущих пересекающимися курсами.
148.	Порядок пересечения судового хода маломерными и парусными судами.
149.	Маломерным и парусным судам запрещается.
150.	Правило применяемое во избежание встречи на участках или местах, где расхождение судов затруднено.
151.	Действие судов идущих вверх, приближающихся к участкам, обозначенным специальным знаком или указанным в документах, определяющих особенности движения судов в бассейне, или указанным на навигационных картах, на которых запрещается расхождение при получении информации о приближении идущих вниз судов.
152.	В каком случае может производиться обгон?
153.	Порядок обгона.



154.	Обгон парусного судна другим парусным судном.
155.	Действия судов, когда обгон невозможен ввиду опасности столкновения.
156.	Когда суда могут выполнить оборот?
157.	Порядок выполнения оборота перед и после приближающимися и проходящими судами.
158.	Возможность оборота в местах, указанных на лоцманских картах.
159.	Когда суда, которые покидают место якорной стоянки или швартовки, могут выполнить оборот?
160.	Порядок пересечения судового хода, входа в подходы к портам в притоки, выхода из них.
161.	Действия судов, идущих от берега, причала или дополнительного судового хода, по отношению к судам, следующим по основному судовому ходу.
162.	Когда судно должно осуществлять движение на пониженной скорости?
163.	Требование к мощности самоходных судов, движущих составы.
164.	Требование к толкачу состава.
165.	Когда самоходные суда, буксирующие и толкающие составы могут оставлять эти суда при швартовке и постановке на якорь.
166.	Кем готовятся, согласовываются и утверждаются схемы, которым должны соответствовать толкаемые и буксируемые составы?
167.	Где должны остановиться все суда когда БОГУ на ВВТ на Администрации бассейнов внутренних водных путей вводят в действие общий запрещающий сигнальный знак (приложение N 5 к настоящим Правилам), указывающий, что судоходство на участке временно прекращено?
169.	Действия судна при подходе к работающему на судовом ходу дноуглубительному или дноочистительному снаряду.
170.	Действия дноуглубительного снаряда при подходе к нему судна.
171.	Действия дноочистительного снаряда при подходе к нему судна.
172.	Действия судна при получении разрешительного сигнала от работающего на судовом ходу дноуглубительного или дноочистительного снаряда.
173.	Обмен сигналами и прохождение мимо судна, занятого подводными и водолазными работами на судовом ходу (подъем судов, прокладка труб, кабеля и т.д.)
174.	Действия судов при одновременном подходе к дноуглубительному или дноочистительному снаряду сверху и снизу.
175.	Действия всех судов при невозможности пропуска дноуглубительным и дноочистительным снарядом.
176.	Действия земснаряда во время прохождения судов.
177.	Пересечение судового хода паромов.
178.	Правила для паромов канатных переправ.
179.	Что должно сделать судно при подходе к канатной переправе или светофору?
180.	Условия прохождения под мостами.
181.	Чем устанавливаются особые условия прохода под мостами?
182.	Порядок разводки наплавных мостов и пропуска через них судов.
183.	Кем и каким образом регулируется пропуск судов через разводные и

	наплавные мосты?
184.	Действия судов при приближении к наплавным мостам.
185.	Порядок прохождения моста при одновременном подходе судов сверху и снизу к мосту с одним судоходным пролетом?
186.	Прохождение в условиях ограниченной (менее 1 км) видимости судов и толкаемых составов под мостами.
187.	Сообщение о расчетном времени подхода к границам шлюза.
188.	Время запроса судном уточненных данных о порядке судопропуска и доклад о готовности к шлюзованию.
189.	Порядок пропуска судов через шлюзы, очередность пропуска.
190.	Правило совместного шлюзования пассажирских судов на подводных крыльях и воздушной подушке с другими судами.
191.	Правило шлюзования маломерных судов.
192.	Порядок пропуска через шлюзы судов, следующих на ликвидацию транспортных происшествий и пожаров.
193.	Порядок обгона судов при движении в подходных каналах шлюзов.
194.	Порядок захода в шлюз судов с взрывчатыми и отравляющими веществами.
195.	Что должно быть проверено экипажем судна, направляющегося на шлюзование.
196.	Положение мачт и якорей на подходе к шлюзу.
197.	Требование к режиму работы двигателей и скорости при заходе в шлюз.
198.	Требование к швартовке в камере шлюза.
199.	Требование к судам, находящимся в камере шлюза.
200.	Совместное шлюзование судов.
201.	Правила захода и расстановки судов при совместном шлюзовании.
202.	Каким образом должен выполнять судоводитель распоряжения диспетчера (начальника вахты) шлюза, касающиеся расстановки судов у причальных стенок шлюзов, порядка судопропуска и расстановки в камере шлюза?
203.	Порядок входа судов в камеру шлюза, перехода из одной камеры в другую и выхода из камеры.
204.	Действие судоводителя при отсутствии сигнала на светофоре.
205.	Что должны сделать суда, плавающие в условиях ограниченной видимости и на участках судоходных путей с неосвещаемой обстановкой?
206.	Действия судов при ухудшении видимости, наличии других судов, если местные условия судоходства не обеспечивают безопасности дальнейшего движения.
207.	Что должны сделать суда при остановке?
208.	На кого распространяются требования к плаванию в условиях ограниченной видимости?
209.	Судам, оснащенным каким оборудованием допускается движение в условиях ограниченной (менее 1 км) видимости?
210.	Кому запрещается движение при ограниченной (менее 1 км) видимости?
211.	Какие факторы необходимо учитывать при принятии решения о движении, обгоне или расхождении в условиях ограниченной видимости, на участках

	судоходных путей с не освещаемой в темное время суток обстановкой?
212.	Порядок движения судов в условиях ограниченной (менее 1 км) видимости в зависимости от габаритов судового хода.
213.	В каких случаях запрещается расхождение и обгон судов (составов) при ограниченной видимости?
214.	Порядок наблюдения во время плавания в условиях ограниченной видимости в т.ч. при использовании радиолокационной установки.
215.	Что необходимо учитывать при ведении переговоров по радиотелефонной связи?
216.	Сигналы, которые должны подавать суда при движении и стоянке в условиях ограниченной видимости.
217.	Действие судов, плавающих при помощи радиолокатора, когда будут замечены на экране суда (эхо-сигналы), положение или движение которых может создать опасную ситуацию, или когда они приближаются к такому участку, где могут находиться еще не видимые на экране суда.
218.	Действие судна, которое обнаружило присутствие другого судна только с помощью радиолокатора.
219.	Дистанция между судами и составами при движении в одном направлении в условиях ограниченной (менее 1 км) видимости, если они не намерены обгонять друг друга.
220.	Расхождение судов при ограниченной (менее 1 км) видимости.
221.	Обгон судов при ограниченной (менее 1 км) видимости.
222.	Где указываются границы участков с кардинальной системой навигационного оборудования на ВВП?
223.	Действия судов, когда они сближаются на противоположных или почти противоположных курсах так, что возникает опасность столкновения.
224.	Действия судов, когда они идут пересекающимися курсами так, что возникает опасность столкновения.
225.	Какое судно считается лишенным возможности управляться? Его огни и знаки.
226.	Правило приоритета.
227.	Условия использования водных лыж и гидроциклов или аналогичных средств.
228.	Требование к лицу, сопровождающему водителя буксирующего судна (водных лыж и гидроциклов или аналогичных средств).
229.	Расстояние, на котором должны находиться буксирующее судно и воднолыжник от других судов, берега и от купающихся.
230.	Возможность лова рыбы неводом с помощью нескольких судов, идущих фронтом, на судовом ходу.
231.	Каким судам запрещается проходить на близком расстоянии позади судна, занятого ловом рыбы и несущего сигналы, предусмотренные настоящими Правилами?
232.	Что не должны делать суда, занятые ловом рыбы по отношению к судам, следующим установленными полосами движения или рекомендованными курсами?
233.	Что запрещается судам, занятым ловом рыбы?

234.	Где судам запрещается становиться на якоря, отдавать и волочить якоря, лоты, тросы, цепи?
235.	Каким образом суда и плоты должны проходить зоны подводных переходов трубопроводов?
236.	Действия судов в случае обнаружения выбросов или нефтепятен.
237.	Действия судоводителя при внезапном возгорании выброса газа, нефти или нефтепродуктов на поверхности воды в момент нахождения судна в опасной зоне подводного перехода.
238.	Действия судоводителя при подходе к воздушным переходам.

### XI. Правила стоянки

239.	Где должен выбирать место стоянки судоводитель и что при этом учитывать?
240.	Требование к швартовке и постановке на якорь судов и плотов.
241.	Где суда не должны становиться на стоянку?
242.	Условия постановки на якорь судов и плотов в портах.
243.	Условия постановки на якорь судов и плотов на судовом ходу.
244.	Кого при постановке судна на якорь на судовом ходу судоводитель обязан, используя все доступные средства связи, уведомить об этом?
245.	Требования к якорям отданным с судов, наплавных мостов.
246.	Возможность оставлять на якоре на судовом ходу без буксира суда без экипажа.
247.	Что запрещается на стоянке судов?
248.	Что должен обеспечить владелец причала для швартовки судна к причалу?
249.	Кого выделяет владелец причала для швартовки судна к причалу?
250.	Обязанность судна стоящего у причала при швартовке судна к его борту.
251.	Какими документами устанавливается допустимое количество судов, стоящих у причала борт к борту?
252.	Какими документами доводятся до судоводителей местонахождение рейдов для стоянки судов и условия расстановки на них?
253.	Требования к рейдам в плане количества причальных приспособлений и устройств.
254.	Разделение и расположение рейдов в зависимости от рода груза судов.
255.	Каким документом определяется минимальное расстояние между судами и составами на стоянке, если одно из них несет красный огонь или красный конус?
256.	Требование к вахте судов на стоянке.
257.	Что помимо прочего должна знать вахтенная служба судна, находящегося на акватории порта?
258.	Кто обеспечивает круглосуточную охрану маломерных судов и надзор за их стоянкой?
259.	Требование к обеспечению безопасности отстоя находящихся на стоянке судов, которые загружены опасными грузами или которые не были дегазированы после перевозки таких грузов.
260.	Требование к пользователям причалов.

## **Правила пропуска судов и составов через шлюзы ВВП РФ**

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)

## Управление судном (составом)

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, прохождении 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  $\Delta K$ , девиация  $\delta$  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 крьюйс-пеленгу. Частный случай крьюйс-пеленга. Двойной угол.
25. Определение места судна по крьюйс-расстоянию.
26. Частный случай крьюйс-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 береговую 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?

**ЧАСТЬ III**  
**СУДОМЕХАНИКИ**

**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.	Кривошипно-шатунный механизм (коленчатые валы с подшипниками, шатуны, поршни, пальцы) – конструкция, материал. Механизмы и узлы, расположенные на концах коленчатого вала – по заведованию 3.1. Эксплуатационные зазоры в подшипниках коленчатого вала – по заведованию 3.2. Эксплуатационная величина расцепов коленчатого вала, включая понятие о расцепе и его замеру – по заведованию 3.3. Шатунные болты, требования к ним, сроки службы, методы дефектации
4.	Органы газораспределения (распределительный вал, его привод, конструкция; механизмы и узлы, имеющие привод от распределительного вала) – по заведованию 4.1. Эксплуатационные зазоры клапанов и их регулировка – для всех ДВС
5.	Система наддува, конструкция турбокомпрессора, основные параметры
6.	6.1. Принципиальные схемы с указанием механизмов и узлов, в нее входящих – общие для всех ДВС 6.2. Назначение и конструкция отдельных элементов топливной системы – по заведованию 6.3. Топливный насос высокого давления – связь с регулятором, регулировка

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	<p>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> <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.	

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	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
	10.2. Системы дистанционного управления ДВС (ДАУ ДУ) требование Российского Речного Регистра
	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.	<b>Гребные винты</b> – 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.	<b>Судовая документация</b> 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

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	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
	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.	

№ п/п	Вопросы для оценки знаний, дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	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
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
13.	
	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

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
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.	<p>Коленчатый вал</p> <p>8.1. Характерные дефекты коленчатых валов и способы их выявления</p> <p>8.2. Способы обмера шеек коленчатого вала и положение его в фундаментной раме</p> <p>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</p> <p>8.4. Определение величины масляного зазора в рамовых подшипниках. Величина зазора и его регулировка. Аксиальный зазор в установочном подшипнике – по заведованию</p>
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, вихре-

№ п/п	Вопросы для оценки знаний дипломируемых на право занятия соответствующей должности
1	2
	вых, 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

## Часть IV

### Электромеханики

#### 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 ГРЩ.

15. Параллельная работа синхронных генераторов (СГ).

- а) 4 условия при подготовке СГ к включению на параллельную работу.
- б) Последствия нарушения первого условия синхронизации  $I_c \neq E_r$ .
- в) Последствия нарушения второго условия синхронизации  $f_g \neq f_c$ .
- г) Последствия нарушения третьего условия синхронизации  $\varphi \neq 0^\circ$ .
- 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.

### Судовая электроавтоматика

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 топки 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. Мановакууметр электроконтактный 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 запорных клапанов; 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. Случаи 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 поверок.

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 шланжды.
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 вакууметра 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 буев 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.