

Приложение к программе Государственной итоговой аттестации

Специальность – 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Специализация – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Учебный план 2019 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по ГИА – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения, а также определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, и требованиям Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками.

Задачи ФОС ГИА:

- подтверждение приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО и Конвенции ПДНВ-78 с поправками специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся при подготовке к ГИА.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

Обучение и подготовка, требуемые пунктом 2.3 правила III/6, включают подготовку для получения навыков работы с электронным и электрическим оборудованием, имеющих отношение к обязанностям электромеханика.

Подготовка на судне

Каждый кандидат на получение диплома электромеханика должен пройти одобренную программу подготовки на судне, которая:

- 1) обеспечивает, чтобы в течение требуемого стажа работы на судне кандидат получил систематическую практическую подготовку и опыт по выполнению задач, обязанностей и несению ответственности электромеханика;
- 2) осуществляется под непосредственным руководством и наблюдением квалифицированных и дипломированных лиц командного состава судов, на которых кандидат проходит одобренный стаж работы; и
- 3) надлежащим образом заносится в книжку регистрации подготовки.

Стандарт компетентности:

- Каждый кандидат на получение диплома электромеханика должен продемонстрировать способность принять на себя задачи, обязанности и ответственность, перечисленные в колонке 1 таблицы А-III/6;

- Минимальные знание, понимание и профессиональные навыки, требуемые для дипломирования, перечислены в колонке 2 таблицы А-III/6, и при этом должно приниматься во внимание руководство, приведенное в части В настоящего Кодекса;

- Каждый кандидат на получение диплома должен представить доказательство того, что он достиг требуемого стандарта компетентности, указанного в колонках 3 и 4 таблицы А-III/6

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП и Международной конвенцией ПДНВ-78 с поправками. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой (Performancetests), наблюдение за действиями в смоделированных условиях (Simulationtests), применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по ГИА являются: ФОС для проведения итоговой аттестации – государственного экзамена, состоящий из практических заданий и тестирования, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам ГИА

Раздел ГИА	Итоговая аттестация				Итоговая оценка
	Теоретическая часть (тестирование)	Практическая часть (выполнение заданий)	Выполнение ВКР	Защита ВКР	
Государственный экзамен	+	+	-	-	Оценка
ВКР	-	-	+	+	Оценка

2.2 Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации

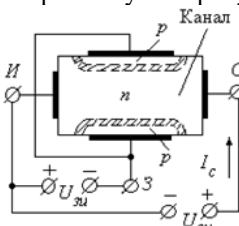
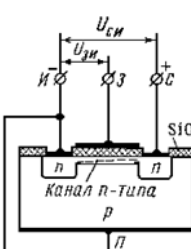
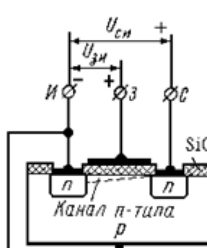
2.2.1 Государственный экзамен (теоретическая часть)

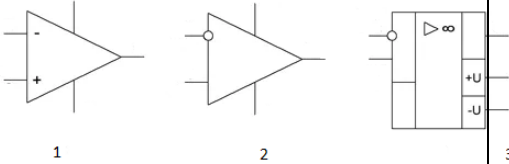
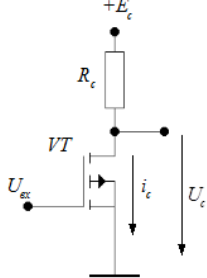
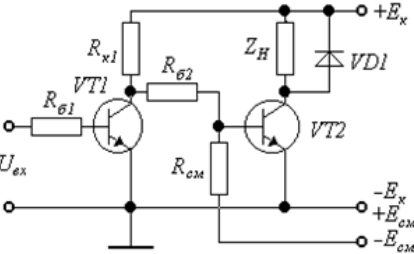
Технология государственного экзамена (теоретическая часть) предполагает проведение тестирования. Время проведения тестирования – 60 минут, количество вопросов в каждом задании – 50. Количество попыток прохождения теста – одна.

Содержание теста

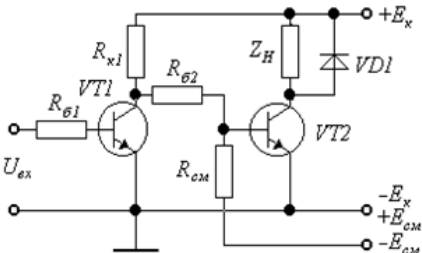
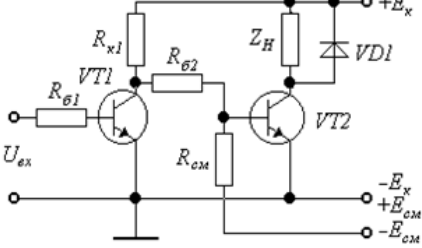
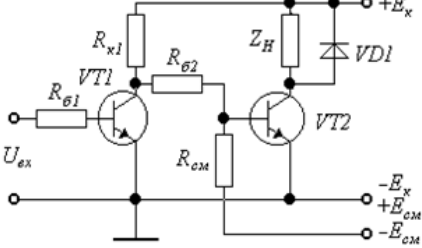
№	Вопрос	Варианты ответов
1.	Элемент электроники, предназначенный для регулирования и распределения электрической энергии между цепями и элементами схемы это...	а) Резистор б) Конденсатор в) Трансформатор г) Диод д) Транзистор
2.	Номинальное сопротивление резистора это...	а) значение сопротивления, которое должен иметь резистор в соответствии с нормативной документацией б) значение сопротивления, измеренное при температуре 20 град. в) значение сопротивления, указанное на корпусе резистора г) значение сопротивления, измеренное мультиметром
3.	Номинальная мощность резистора это...	а) максимально допустимая мощность, рассеиваемая на резисторе, при которой параметры резистора сохраняются в установленных пределах в течение длительного срока службы б) мощность, выделяемая резистором при работе на номинальном токе в) мощность, выделяемая резистором при работе при температуре 20 град. г) мощность, требуемая для впаивания резистора в плату д) мощность источника питания, необходимая для нормальной работы резистора

4.	Относительное изменение сопротивления резистора при изменении температуры окружающей среды на 1 град С это...	а) температурный коэффициент сопротивления резистора б) мощность резистора в) электрическая прочность резистора г) реакция резистора на нагрев
5.	Электрическая прочность резистора	а) максимальный ток резистора б) характеризуется предельным напряжением, при котором резистор может работать в течение срока службы без электрического пробоя в) характеризуется способностью резистора нагреваться до температуры 100 град г) определяет износостойкость резистора при работе под током
6.	Электропроводность вещества определяется...	а) Наличием свободных носителей заряда б) Наличием сопротивления в) Наличием емкости г) Способностью проводить тепло д) Нахождением вещества в 4-й группе таблицы Менделеева
7.	Расположите вещества по степени снижения способности проводить электрический ток	а) Проводники б) Полупроводники в) Диэлектрики
8.	Наиболее сильно связаны с ядром атома электроны находящиеся на...	а) нижнем уровне (ближе к ядру) б) в средней зоне в) высшем уровне (удалены от ядра)
9.	Степень электропроводности вещества определяется...	а) Шириной запрещенной зоны б) Количеством электронов на внешней орбите в) Валентностью вещества г) Общим количеством электронов д) Шириной разрешенной зоны
10.	Электронно-дырочный переход это	а) Полупроводниковая структура, сочетающая в себе два слоя, один из которых обладает дырочной (р), а другой электронной (n) проводимостью б) Полупроводниковая структура с донорной примесью в) Полупроводниковая структура с акцепторной примесью г) Полупроводник с основными носителями - электронами д) Полупроводник с основными носителями -дырками
11.	При отсутствии внешнего напряжения в рп-переходе ток, создаваемый основными носителями зарядов называется	а) током диффузии б) током дрейфа в) током рп-перехода г) прямым током д) обратным током
12.	При отсутствии внешнего напряжения в рп-переходе ток, создаваемый основными носителями зарядов, возникает	а) вследствие возникновения разности концентраций носителей в слоях полупроводника с различными типами проводимости б) вследствие возникновения разности потенциалов слоев полупроводника с различными типами проводимости в) вследствие действия сил гравитации г) вследствие хаотического (броуновского) движения
13.	При отсутствии внешнего напряжения в рп-переходе ток, создаваемый не основными носителями зарядов, называется	а) током диффузии б) током дрейфа в) током рп-перехода г) прямым током д) обратным током
14.	При отсутствии внешнего напряжения в рп-переходе ток, создаваемый не основными носителями зарядов, возникает	а) вследствие возникновения разности концентраций носителей в слоях полупроводника с различными типами проводимости б) вследствие возникновения разности потенциалов слоев полупроводника с различными типами проводимости в) вследствие действия сил гравитации г) вследствие хаотического (броуновского) движения
15.	Рекомбинация основных носителей заряда и не основных носителей вблизи границы рп-перехода приводит к	а) образованию неподвижных объемных зарядов б) образованию пары электрон-дырка в) образованию дополнительных подвижных носителей заряда г) образованию нулевого заряда д) разрушению рп-перехода

16.	При увеличении температуры окружающей среды прямая ветвь вольт-амперной характеристики диода меняет свое положение	а) отклоняется влево б) отклоняется вправо в) не изменяет своего положения г) становится параллельной горизонтальной оси
17.	Основными характеристиками выпрямительных диодов являются (выберете все верные ответы)	а) допустимый выпрямленный ток б) прямое падение напряжения в) максимально допустимое обратное напряжение г) максимальный обратный ток д) время установления прямого сопротивления е) время восстановления обратного сопротивления ж) напряжение стабилизации
18.	При увеличении температуры окружающей среды обратная ветвь вольт-амперной характеристики выпрямительного диода изменяет свое положение	а) отклоняется вниз б) отклоняется вверх в) становится параллельной вертикальной оси г) не изменяет своего положения
19.	Отличие импульсных диодов от выпрямительных заключается в ...	а) значении времени переключения из открытого состояния в закрытое б) значении максимального прямого тока в) значении максимально допустимого обратного напряжения
20.	Рабочим участком стабилитрона является	а) обратная ветвь вольт-амперной характеристики б) прямая ветвь вольт-амперной характеристики в) зона нелинейности прямой ветви вольт-амперной характеристики
21.	Из перечисленного полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются:	а) МПО б) МОД в) МОП г) МДП
22.	Полевой транзистор с управляющим рп-переходом имеет структуру, изображенную на рисунке  Рис.1  Рис.2  Рис.3	а) Рис. 1 б) Рис. 2 в) Рис. 3

23.	Принцип действия полевого транзистора основан на использовании носителей заряда ...	а) только электронов б) только дырок в) одновременно дырок и электронов г) только дырок или только электронов
24.	Управление током полевого транзистора осуществляется путем ...	а) изменения проводимости канала б) усилением затвора в) изменения ширины базы г) регулированием нагрузки
25.	Управление полевым транзистором осуществляется ...	а) электрическим полем б) электрическим током в) напряжением между стоком и истоком г) электромагнитным полем
26.	Определение операционного усилителя можно сформулировать как...	а) это усилитель постоянного тока с большим коэффициентом усиления, имеющий дифференциальный вход (два входных вывода) и один выход б) это усилитель, работающий в классе А, с большим коэффициентом усиления, имеющий дифференциальный вход (два входных вывода) и один выход в) это усилитель постоянного тока с большим коэффициентом усиления, имеющий один вход и один выход г) это усилитель постоянного тока с большим коэффициентом усиления, имеющий дифференциальный вход (два входных вывода) и два выхода
27.	Выберете все условные графические обозначения операционного усилителя, которые используются в современной схемотехнике  1 2 3	а) 1 б) 2 в) 3
28.	Для отпираания ключа на МДП-транзисторе необходимо 	а) подать на затвор положительное напряжение б) подать на затвор отрицательное напряжение в) подать на сток положительное напряжение г) подать на исток отрицательное напряжение
29.	В схеме усилителя импульсных сигналов роль силового ключа играет ... 	а) транзистор VT1 б) транзистор VT2 в) диод VD1 г) резистор R_б2 д) резистора R_с1

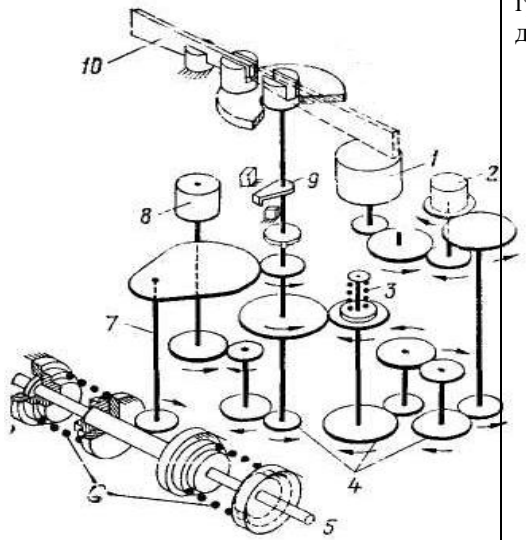
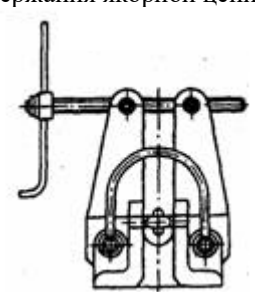
30.	В схеме усилителя импульсных сигналов роль вспомогательного транзистора играет ...	а) транзистор VT1 б) транзистор VT2 в) диод VD1 г) резистор R_{б2} д) резистора R_{см}
31.	В схеме усилителя импульсных сигналов дополнительный источник смещения $E_{см}$ служит для ...	а) для создания режима отсечки транзистора VT2 б) для создания режима отсечки транзистора VT1 в) для создания режима насыщения транзистора VT2 г) для создания режима насыщения транзистора VT1 д) для увеличения коммутируемой мощности
32.	В схеме усилителя импульсных сигналов диод VD1 служит для ...	а) предохранения транзистора VT2 от перенапряжения при переходе транзистора из проводящего состояния в закрытое б) предохранения транзистора VT2 от перенапряжения при переходе транзистора из проводящего состояния в закрытое в) предохранения транзистора VT1 от перенапряжения при переходе транзистора из проводящего состояния в закрытое г) предохранения транзистора VT1 от перенапряжения при переходе транзистора из проводящего состояния в закрытое д) для надежного отключения нагрузки
33.	При включенном питании и отсутствии напряжения на входе схемы усилителя импульсных сигналов справедливы следующие утверждения (выберите все верные ответы)	а) транзистор VT1 находится в состоянии отсечки б) транзистор VT2 находится в состоянии насыщения в) транзистор VT2 находится в состоянии отсечки г) транзистор VT1 находится в состоянии насыщения д) через нагрузку протекает ток е) ток через нагрузку не течет
34.	При подаче питания на схему усилителя импульсных сигналов состояние насыщения транзистора VT2 обеспечивается ...	а) током базы VT2, который протекает от $+E_к$ через последовательно включенные резисторы $R_{к1}$ и $R_{б2}$, переход база-эмиттер транзистора, $-E_к$ б) током базы, который протекает от $+E_к$ через резистор $R_{к1}$, переход коллектор- эмиттер VT1, $-E_к$ в) током базы, который протекает от $-E_к$ через переход база-эмиттер транзистора, последовательно включенные резисторы $R_{к1}$ и $R_{б2}$, , $+E_к$ г) током коллектора транзистора VT1, который протекает от $+E_к$ через резистор $R_{к1}$, переход коллектор- эмиттер VT1, $-E_к$ д) током базы, который протекает через $R_{б1}$, переход база-эмиттер транзистора VT1, $-E_к$

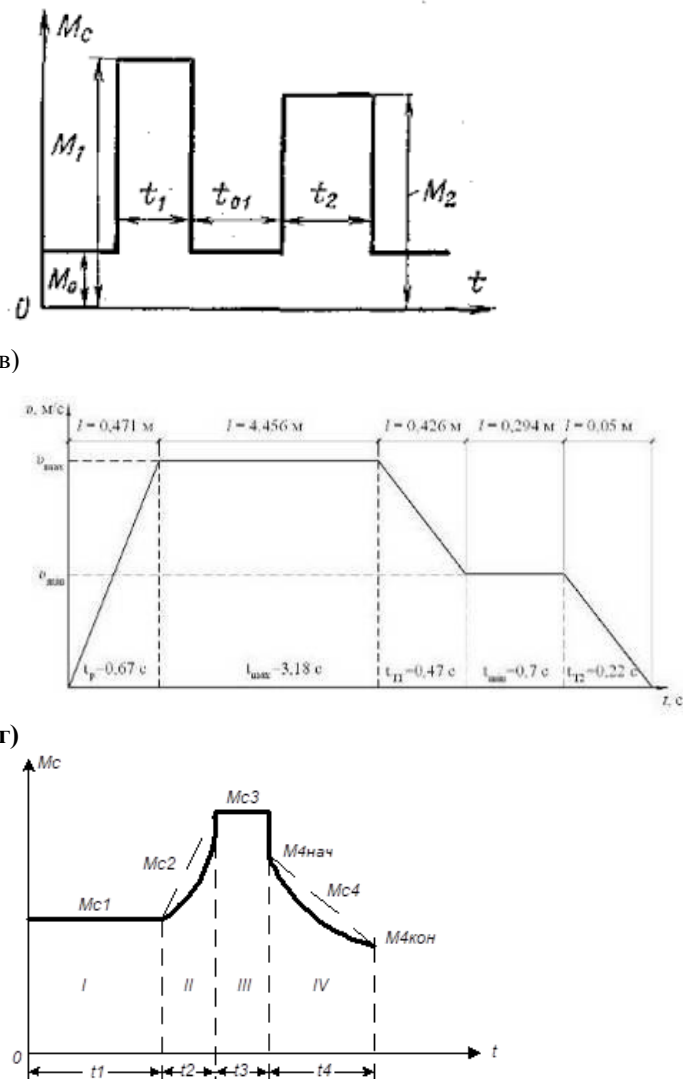
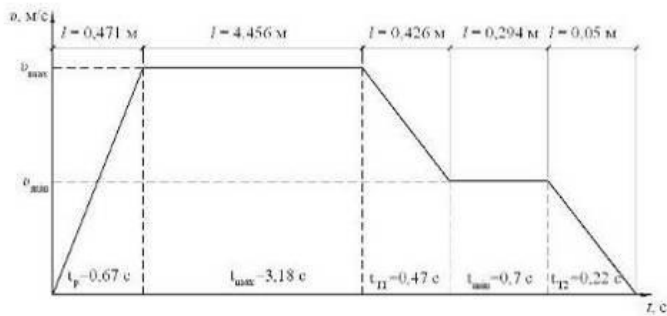
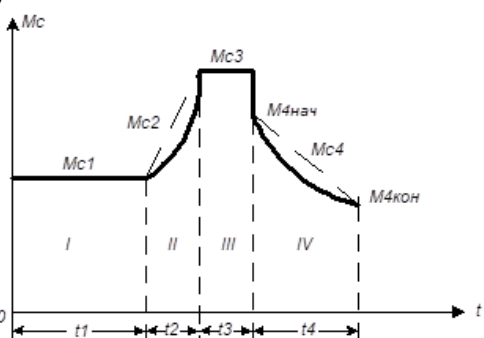
35.	В схеме усилителя импульсных сигналов отпирание и переход в состояние насыщения транзистора VT1 обеспечивается ... 	а) подачей на вход схемы напряжения, которое создаст ток через $R_{б1}$, и переход база-эмиттер VT1 б) подключением источника $E_{см}$, который создаст ток через $R_{б1}$, и переход база-эмиттер VT1 в) подключением источника $E_{см}$, который создаст ток через $R_{б2}$, $R_{см}$ и переход коллектор-эмиттер VT1
36.	В схеме усилителя импульсных сигналов отпирание транзистора VT1 приводит к ... 	а) снижению потенциала коллектора VT1, уменьшению тока базы VT2, и выходу VT2 из состояния насыщения с последующим запирианием и отключением тока через нагрузку б) снижению потенциала коллектора VT1, увеличению тока базы VT2, и выходу VT2 из состояния насыщения с последующим запирианием и отключением тока через нагрузку в) увеличению потенциала коллектора VT1, уменьшению тока базы VT2, и выходу VT2 из состояния насыщения с последующим запирианием и отключением тока через нагрузку г) увеличению потенциала коллектора VT1, увеличению тока базы VT2, и выходу VT2 из состояния насыщения с последующим запирианием и отключением тока через нагрузку
37.	В схеме усилителя импульсных сигналов источник $E_{см}$ служит для... 	а) обеспечения режима отсечки VT2 б) обеспечения режима отсечки VT1 в) предохранения транзистора VT2 от перенапряжения при переходе транзистора из проводящего состояния в закрытое г) для создания режима насыщения транзистора VT2
38.	Схемы управляемых выпрямителей содержат	а) регулируемые вентили: тиристоры, транзисторы б) трансформаторы с отпайками обмоток в) автотрансформаторы
39.	Принцип управления напряжением в управляемых выпрямителях основывается ...	а) на задержке отпирания вентиля относительно момента естественного отпирания б) на чередовании вентилей, находящихся в работе в) на регулировании напряжения с помощью трансформатора
40.	Момент естественного отпирания вентиля это ...	а) момент появления положительного напряжения между анодом и катодом вентиля б) момент появления отрицательного напряжения между анодом и катодом вентиля в) момент максимального напряжения на вентиле
41.	Режимов работы у программируемого параллельного интерфейса КР580ВВ55	а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.
42.	Аббревиатура масочных ПЗУ	а) ROM; б) PROM; в) EPROM; г) EEPROM.
43.	Аббревиатура однократно программируемых ПЗУ	а) ROM; б) PROM; в) EPROM; г) EEPROM.

44.	Типовая структура микроконтроллера содержит	а) процессорное ядро, память, функциональные блоки; б) операционное устройство, устройство управления, память; в) процессорное ядро, функциональные блоки; г) микроЭВМ, память, интерфейс ввода-вывода.
45.	Общим пространством памяти для хранения данных и программы характеризуется	а) CISC-архитектура; б) RISC-архитектура; в) Неймановская архитектура; г) Гарвардская архитектура.
46.	Разделением памяти программ и памяти данных характеризуется	а) CISC-архитектура; б) RISC-архитектура; в) Неймановская архитектура; г) Гарвардская архитектура.
47.	Архитектура с развитой системой команд это	а) CISC-архитектура; б) RISC-архитектура; в) Неймановская архитектура; г) Гарвардская архитектура.
48.	Архитектура с сокращенным набором команд это	а) CISC-архитектура; б) RISC-архитектура; в) Неймановская архитектура; г) Гарвардская архитектура.
49.	Микроконтроллеры с ... имеют сравнительно более высокую производительность при той же тактовой частоте сигнала синхронизации.	а) CISC-архитектурой; б) RISC-архитектурой; в) Неймановской архитектурой; г) Гарвардской архитектурой.
50.	В соответствии с принципами ... практически все команды микроконтроллера занимают одну ячейку памяти программ.	а) CISC-архитектуры; б) RISC-архитектуры; в) Неймановской архитектуры; г) Гарвардской архитектуры.
51.	В микроконтроллерах AVR реализована	а) CISC-архитектура; б) RISC-архитектура; в) Неймановская архитектура; г) Гарвардская архитектура.
52.	Указатель исполняемой команды хранится в	а) счетчике команд; б) регистре управления; в) таймер-счётчике; г) регистре команд.
53.	Во время прерывания или вызова подпрограммы адрес возврата в основную программу сохраняется в	а) регистре общего назначения; б) счетчике команд; в) регистре управления; г) стеке.
54.	Файл прошивки микроконтроллера имеет расширение	а) .hex; б) .eep; в) .bin; г) .ino.
55.	Файл данных микроконтроллера имеет расширение	а) .hex; б) .eep; в) .bin; г) .ino.
56.	Под термином «самопрограммирование» понимается возможность изменения содержимого ..., управляемое самим микроконтроллером.	а) памяти программ; б) памяти данных; в) оперативной памяти; г) регистров общего назначения.
57.	Разрешение АЦП в 10 бит позволяет на выходе получать значения	а) от 0 до 512; б) от 0 до 1023; в) от 0 до 1024; г) от 0 до 2047.
58.	Перед функцией setup () идёт	а) объявление переменных, подключение библиотек; б) назначение выводов платы на ввод или вывод; в) включение подтягивающих резисторов; г) инициализация переменных.

59.	Под МПСУ понимается управляющая система, включающая в себя	а) микропроцессор, ПЗУ, ОЗУ; б) микроконтроллер, ПЗУ, интерфейсы ввода–вывода; в) микроЭВМ, средства сопряжения с объектом управления и средства связи с оператором; г) микроЭВМ, запоминающие устройства и интерфейсы ввода/вывода.
60.	Разрядность микропроцессора определяет	а) шина адреса; б) шина данных; в) шина управления; г) шина питания.
61.	Количество шин микроЭВМ	а) одна; б) две; в) три; г) четыре.
62.	Интерфейс ввода/вывода это	а) совокупность аппаратных средств, позволяющих организовать обмен информацией между МП и ВУ; б) совокупность аппаратных и программных средств, позволяющих организовать обмен информацией между МП и ВУ; в) совокупность программных средств, позволяющих организовать обмен информацией между МП и ВУ; г) совокупность аппаратных и программных средств, позволяющих организовать обмен информацией между МП и запоминающим устройством.
63.	В регистрах общего назначения могут храниться	а) данные; б) адреса; в) данные и информация о результате операции; г) данные и адреса.
64.	Количество разрядов регистра признаков	а) 5; б) 7; в) 8; г) 16.
65.	Процесс выполнения команды разбивается на	а) такты; б) циклы; в) шаги; г) этапы.
66.	Информация о состоянии МП выдаётся	а) на шину управления; б) в регистр общего назначения; в) на шину данных; г) в аккумулятор.
67.	Адресом операнда является указанный в КОп адрес регистра микропроцессора при	а) прямой адресации; б) непосредственной адресации; в) косвенной адресации; г) регистровой адресации.
68.	Операнды задаются в команде вслед за байтом КОп при	а) прямой адресации; б) непосредственной адресации; в) косвенной адресации; г) регистровой адресации.
69.	В КОп отмечается пара регистров блока РОН, содержимое которой служит адресом, по которому в оперативной памяти находится операнд при	а) прямой адресации; б) непосредственной адресации; в) косвенной адресации; г) регистровой адресации.
70.	Команд операций сдвига содержимого аккумулятора	а) 2; б) 4; в) 6; г) 8.
71.	С помощью какого устройства изменяется направление подачи масла на рулевую машину?	а) насоса б) золотника в) сервомеханизм г) все варианты верны

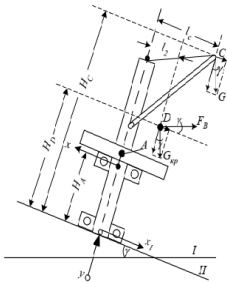
72.	Как подавляют автоколебания в схеме управления рулевым электроприводом?	а) вводят положительную обратную связь по выходному напряжению, при помощи которой часть сигнала подают на выход усилителя б) вводят отрицательную обратную связь по выходному напряжению, при помощи которой часть сигнала (напряжения) с выхода оконечного каскада усилителя подают в противофазе на вход усилителя в) вводят отрицательную обратную связь по выходному напряжению, при помощи которой часть сигнала (напряжения) с выхода оконечного каскада усилителя подают в противофазе на выход усилителя г) вводят положительную обратную связь по выходному напряжению, при помощи которой часть сигнала подают на вход усилителя
73.	Исполнительные двигатели рулевого электропривода по требованиям Регистра должны допускать...	а) полуторакратную перегрузку в течение одного часа и часовую стоянку под током, б) пятикратную перегрузку в течение одной минуты и минутную стоянку под током, в) полуторакратную перегрузку в течение одной минуты и минутную стоянку под током г) не должны быть перегружены и стоять под током.
74.	Нагрузочная диаграмма рулевого электропривода представляет собой зависимость...	а) $M = f(\alpha)$ б) $M = f(\beta)$ в) $M = f(\delta)$ г) $M = f(\omega)$
75.	Чему равно к.п.д. для рулевого электрогидравлического привода электропривода?	а) $\eta \approx 0.9\%$ б) $\eta \approx 0.7\%$ в) $\eta \approx 0.6\%$ г) $\eta \approx 0.5\%$ д) нет верного варианта
76.	Подключение резервного фидера (схема электрогидравлического привода рулевого устройства) при отключении работающей линии...	а) происходит автоматически с помощью автоматического переключателя питания представляющего собой реверсивный контактор с электрической блокировкой б) не предусматривается схемой, в) осуществляется вручную переключением 2ВМ в положение М, г) происходит автоматически с помощью реле 1РВ, д) происходит автоматически с помощью автоматического переключателя питания, представляющего собой нереверсивный контактор без электрической блокировки.
77.	Перегрузочная способность – это...	а) отношение максимального момента к номинальному б) отношение пускового момента к номинальному в) максимального момента к пусковому г) отношение максимального момента к критическому
78.	Какие элементы входят в состав рулевого электропривода?	а) исполнительный электродвигатель б) передаточный механизм в) система управления рулем г) система контроля е) все варианты верны
79.	Чему равен момент сопротивления для простых рулей (M_0) ?	а) $M_0 \approx 0.2$ Нм. б) $M_0 \approx 0.1$ Нм. в) $M_0 \approx 0.4$ Нм. г) $M_0 \approx 0.3$ Нм.
80.	Чему равен обратный к.п.д. рулевой механической передачи?	а) 0,5 б) 0,3 в) 0,6 г) 0,8

81.	Чему равен момент стоянки ($M_{ст}$) исполнительного двигателя РЭГ-привода?	а) $M_{ст} = 2 \cdot M_{max}$ б) $M_{ст} = M_{max}$ в) $M_{ст} = \frac{M_{max}}{2}$ где $M_{ст}$ – момент стоянки ИД РЭГ – привода M_{max} – максимальный момент ИД РЭГ – привода
82.	В РЭГ-приводах с насосами переменной производительности в качестве исполнительных двигателей применяются...	а) только асинхронные двигатели б) только синхронные двигатели в) синхронные и асинхронные двигатели
83.	Какие из типов рулевых механических передач в настоящее время <u>не</u> используется на морских судах?	а) секторные б) редукторные в) винтовые г) все варианты
84.	По какой формуле определяется момент на валу ИД РЭГ-привода?	а) $M = \frac{P}{n^2}$ б) $M = P \cdot n$ в) $M = \frac{P}{n}$ г) $M = P \cdot n^2$ где P-мощность ИД n- об./мин.
85.	Как называется элемент “3” на данной схеме? 	а) рейка б) золотник в) пружинная муфта г) сельсин-трансформатор д) рукоятка
86.	Как называется это приспособление для удержания якорной цепи... 	а) Цепной стопор б) Винтовой стопор в) Кулачный стопор г) Ленточный стопор
87.	На третьей стадии нагрузочной диаграммы работы якорно-швартовного устройства осуществляется...	а) подтягивание судна к месту стоянки, б) отрыв якоря из грунта, в) выборка цепи после отрыва якоря, г) пауза перед швартовкой.

88.	В якорно-швартовых устройствах используют двигатели на постоянном токе серии...	а) ДАД б) МАП в) ДПМ г) Другой ответ.
89.	Сколько положений в контроллерной схеме ЯШУ?	а) 5 б) 7 в) 4 г) 6
90.	Чем характеризуется мощный электропривод якорно-швартового устройства?	а) Многоскоростной вариант включения б) Трехдвигательный вариант включения в) Двухдвигательный вариант включения
91.	Определить нагрузочную диаграмму подъема якоря...	а) нет верного ответа б)  в)  г) 
92.	По каким данным выбирают двигатель электропривода якорно-швартового устройства?	а) P_n б) M_n в) n_n г) все ответы верны
93.	Какие приводы используются в автоматических швартовых лебедках	а) гидравлические б) электрические в) пневматические г) электрогидравлические
94.	Швартовное устройство предназначено для	а) закрепления судового конца швартовов б) закрепления судна у причала или других сооружений в) предотвращения излома и уменьшения трения швартовов г) подбирания (подтягивания) и стопорения швартовов

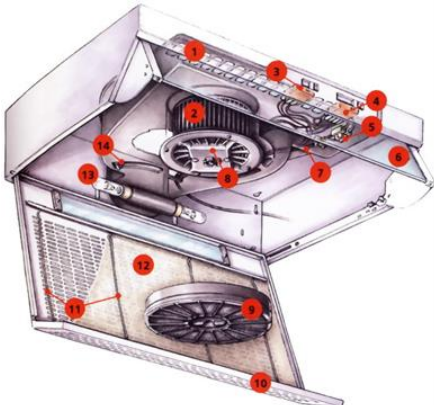
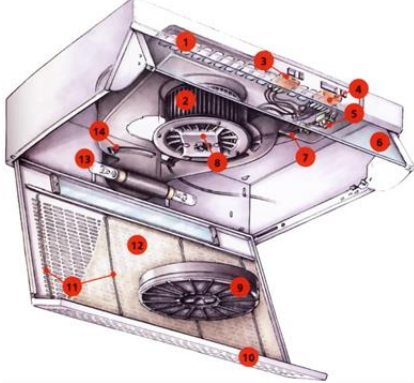
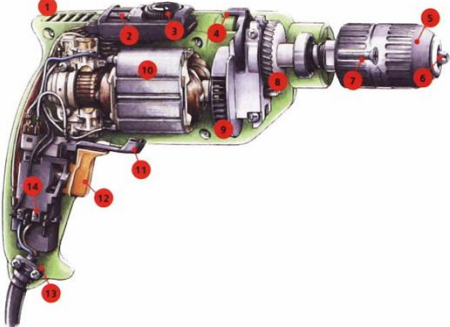
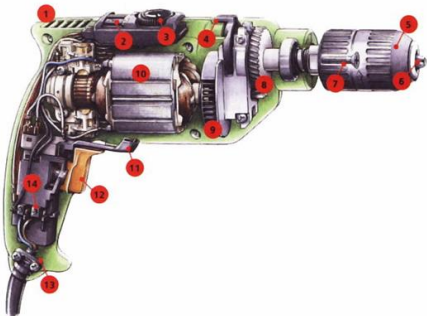
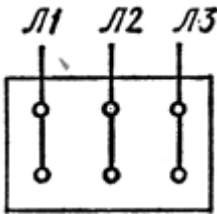
95.	Сколько основных разновидностей в автоматических швартовых лебедок?	а) три разновидности б) две разновидности в) четыре разновидности г) нет верного ответа
	Для автоматической швартовой лебедки с датчиком натяжения характерно	а) дискретное регулирование скорости электропривода б) аналоговое регулирование скорости электропривода в) интегральное регулирование скорости электропривода
96.	Отключение АШЛ электропривода происходит при	а) прекращении импульса от датчика тягового усилия б) меняющемся значении эффективного напряжения в) ограничении пускового момента г) увеличении натяжения частоты вращения ИД
97.	Автоматические швартовые лебедки (АШЛ)	а) автоматически поддерживают заданное усилие в швартовном тросе, предотвращая его провисание при уменьшении и натяжения и разрыв при увеличении натяжения, б) автоматически не поддерживают заданное усилие в швартовном тросе, не предотвращают его провисание при уменьшении и натяжения и разрыв при увеличении натяжения в) автоматически поддерживают заданное усилие в якорной цепи, предотвращая ее провисание при уменьшении и натяжения и разрыв при увеличении натяжения, г) не применяются на судах.
98.	Какие виды АШЛ используют на судах	а) система с непосредственной упругой связью б) система с датчиком натяжения в) система без датчика натяжения г) магнитоупругие датчики д) нет верного ответа
99.	Номинальное тяговое усилие ЯШУ должно иметь вид	а) $F_{ш} \approx \frac{1}{3} F_p$ б) $F_{ш} \approx \frac{2}{3} F_p$ в) $F_{ш} \approx 1,5 F_p$ г) $F_{ш} \approx \frac{1}{2} F_p$
100.	Полное техническое обслуживание электротормозов автоматических швартовых лебедок производится	а) раз в полгода б) раз в год в) раз в три месяца г) раз в месяц
101.	Как в морской практике называются отверстия в фальшборте для пропуска швартовов?	а) Шпиль б) Вьюшки в) Клюз г) Стопоры
102.	Каковы особенности несения вахты при стоянке судна на якорь на открытом рейде?	а) Механик должен обеспечить, чтобы неслась надлежащая вахта б) На незащищенной якорной стоянке старший механик должен получить указание капитана относительно того, следует ли нести ходовую машинную вахту в) Вахтенный механик должен обеспечить, чтобы осуществлялась периодическая проверка всех работающих и находящихся в готовности машин, и механизмов г) Механик должен обеспечить, чтобы главные и вспомогательные механизмы поддерживались в состоянии готовности
103.	Какие швартовые лебедки применяют в настоящее время?	а) синтетические канаты б) растительные в) стальные г) манильские
104.	Эксплуатация якорно-швартового электропривода за полный ресурс наработки должна...	а) не превышает 500 ч б) не превышать 1500 ч в) не превышает 1000 ч г) не превышает 2000 ч

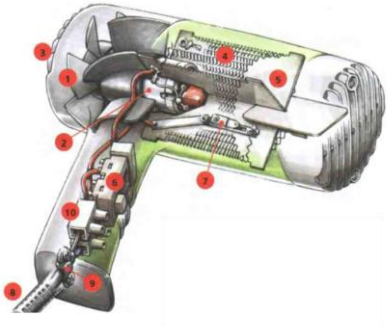
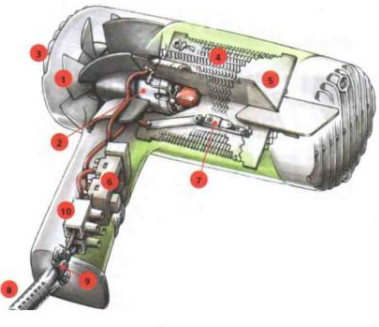
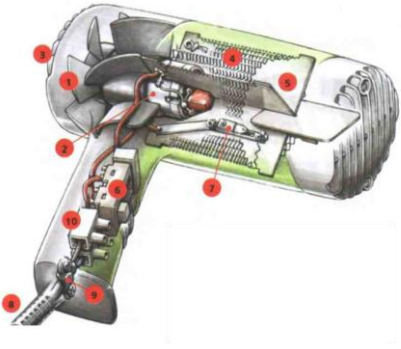
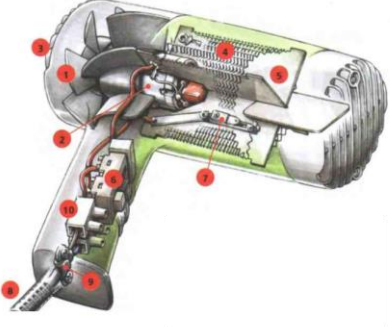
105.	Что происходит при длительном пребывании ЯШУ в нерабочем состоянии	а) появляются неисправности б) способствуют существенному повышению эксплуатационных характеристик в) обеспечивается сохранность судна г) усиливается влияние климатических и механических воздействий
106.	На схеме управления АПЛ реверсирование происходит путем	а) смены полярности независимого возбуждения генератора б) увеличить магнитный поток электродвигателя в) немедленное снятие возбуждения с генератора до нуля г) увеличить напряжение электродвигателя
107.	На схеме управления грузовой лебедкой НЕ предусмотрена защита от...	а) от коротких замыканий б) нулевая защита в) максимального тока г) минимальная защита
108.	Какой электродвигатель включает в себя схема управления грузовой лебедкой?	а) трехскоростной асинхронный б) трехскоростной синхронный в) двухскоростной асинхронный г) однофазный синхронный
109.	На схеме управления грузовой лебедкой цепь управления электродвигателем лебедки выполнена на постоянном токе, кроме...	а) выпрямителей б) катушки контактора в) тормозного контактора и реле напряжения г) аварийных выключателей
110.	В нулевом положении электродвигатель на схеме управления грузовой лебедкой?	а) отключается от сети б) тормозится в) останавливается г) всё вышеперечисленное
111.	На схеме управления грузовой лебедкой при подаче питания и замыкания выключателей ВУ и АВ в нулевом положении рукоятки командоконтроллера...	а) загорается лампа ЛС б) срабатывают выключатели КВ1 и КВ2 в) срабатывают контакты тепловых реле г) ничего не происходит
112.	На схеме управления грузовой лебедкой элементы «СВ» это?	а) селеновый выпрямитель б) смешанное возбуждение в) сумматор г) реле времени
113.	Сколько реле времени присутствует на схеме управления грузовой лебедкой?	а) 4 б) 1 в) 2 г) 3
114.	На схеме управления грузовой лебедкой размыкание контакта К10 во втором положении при спуске груза...	а) прерывает подачу питания на все реле выдержки времени б) прерывает подачу питания на реле РН в) прерывает подачу питания на контактор КТ г) не влияет на работу контактора КТ и реле РН
115.	На схеме управления грузовой лебедкой при переводе рукоятки контроллера в третье положение при подъеме груза, реле времени РВ3 получает питание...	а) через выпрямитель СВ4 б) не получает питание через выпрямитель в) через выпрямитель СВ3 г) получает питание через реле времени РВ2
116.	Какие элементы входят в схему управления грузовых лебедок?	а) понижающие трансформаторы б) тормозной электромагнит постоянного тока в) трехскоростной асинхронный двигатель г) селеновый выпрямитель д) всё вышеперечисленное
117.	В электрических приводах грузоподъемных механизмов, в которых во избежание повреждений или аварийных случаев требуется ограничение движения, должны быть предусмотрены...	а) конечные выключатели, обеспечивающие надежное отключение электрического двигателя б) снятие ограничений на движение в) реле времени, дающие возможность вручную отключить питание г) сигнализация
118.	В каком режиме работают электроприводы поворота крана ...	а) Повторном б) Кратковременном в) Повторно-кратковременном г) Все вышеперечисленные пункты

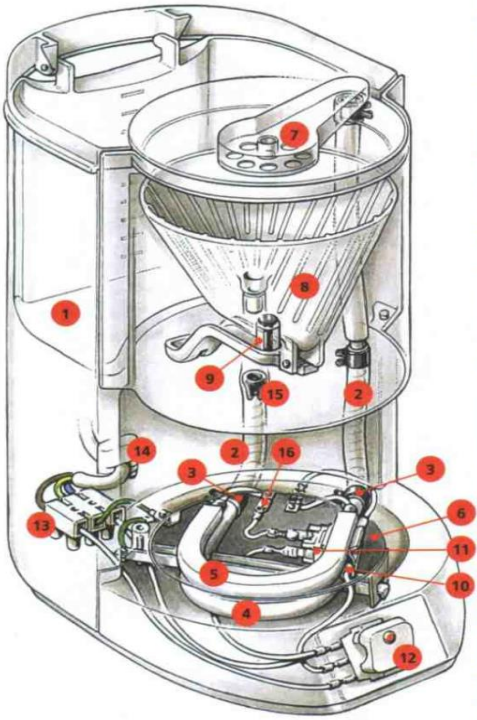
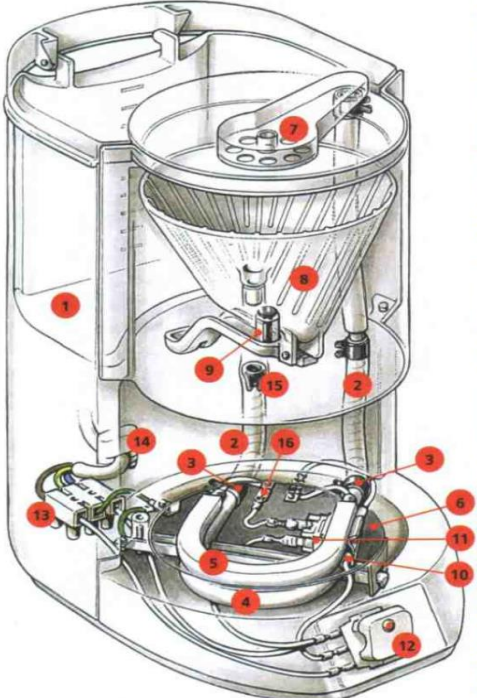
119.	За каждый период механизм поворота крана...	а) Дважды разгоняется б) Дважды разгоняется и дважды тормозится в) Дважды тормозится г) Трижды тормозится д) Трижды разгоняется и трижды тормозится
120.	При разгоне , груз от нока стрелы...	а) Отстает б) Опережает его в) Остается неизменным
121.	Продолжительность включения поворота составляет...	а) $5 \div 10\%$ б) $10 \div 25\%$ в) $15 \div 35\%$ г) $20 \div 35\%$ д) $30 \div 35\%$
122.	Нагрузка на привод механизма складывается из...	а) Трения в опорах механизма б) Ветровой нагрузки в) Нагрузки, связанной с креном судна г) Вес груза д) Все вышеперечисленные пункты
123.	Для привода при скорости перемещения груза 1,6-2,0 м/с применяют двигатели...	а) Только двухскоростные б) Только трехскоростные в) Двухскоростные и трехскоростные г) Четырехскоростные д) Все вышеперечисленные пункты
124.	Важной особенностью механизма поворота является большая механическая инерция, определяемая...	а) Весом поворотной конструкции без груза б) Весом поворотной конструкции с подвешенным грузом в) Скоростью поворота г) Весом поворотной конструкции с подвешенным грузом и скоростью поворота д) Весом поворотной конструкции без груза и скоростью поворота
125.	Уменьшение продолжительности цикла можно достигнуть путем...	а) Увеличение скорости электропривода б) Сокращения времени пусков в) Сокращения времени торможения г) Сокращения работ по застропке и расстройке грузов д) Все вышеперечисленные пункты
126.	На схеме изображен... 	а) Максимальный вылет стрелы б) Механизм поворота в) Минимальный вылет стрелы г) Угол работы крана при крене
127.	Какого вида искусственного освещения нет:	А) рабочее Б) дежурное В) аварийное Г) целевое
128.	Для определения относительной влажности воздуха в помещении применяют:	А) анемометр Б) термометр В) термограф Г) психрометр
129.	Какой единицей измеряют яркость:	А) люкс Б) кандела В) люмен Г) нит
130.	Что из перечисленного ниже относится к качественным показателям освещения:	А) световой поток Б) сила света В) фон Г) освещённость
131.	Что не подлежит заземлению?	а) арматура изоляторов б) металлические корпуса электроустановок

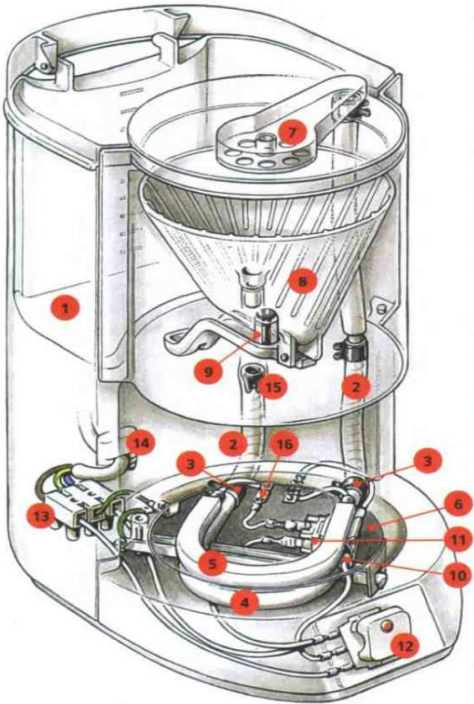
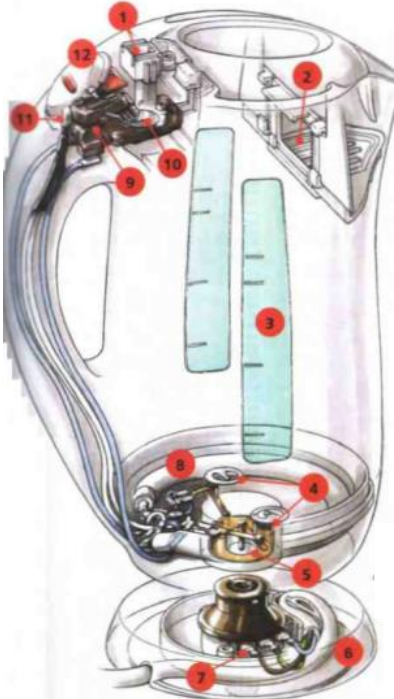
		в) каркасы распределительных щитов
132.	В чем заключается принцип действия защитного заземления?	а) отключение электроустановки в случае короткого замыкания б) снижение напряжения прикосновения в) снижение напряжения между корпусом и землей
133.	Каким прибором проверяют сопротивление изоляции?	а) амперметром б) резистором в) мегомметром
134.	В каких случаях ручные электроинструменты (входящие в комплект сварочного оборудования) должны быть выключены и отсоединены от электрической сети:	а) При перерывах в работе и по окончании работы б) При смазке и очистке в) При смене рабочего инструмента (ножей и пр.)
135.	Какое напряжение питания переносных источников, которые можно использовать при работе в пространстве с ограниченным объемом?	а) 220 В. б) 36 В. в) 12 В.
137.	Как подразделяются электроустановки по уровню питающего напряжения, исходя из условий электробезопасности?	а) 12В и 50В; б) до 35кВ и выше 35кВ; в) до 1кВ и выше 1кВ.
138.	В каком случае разрешается применять для проверки отсутствия напряжения контрольные лампы?	а) разрешается применять при фазном напряжении до 220В; б) не разрешается применять; в) разрешается применять при линейном напряжении до 220В.
139.	Что из перечисленного относится к электрозащитным средствам?	а) изолирующие клещи; б) средства защиты глаз; в) лестницы приставные и стремянки изолирующие стеклопластиковые; г) средства защиты головы.
140.	Дать определения понятию «Машина класса I»	а) машина, в которой защиту от поражения электрическим током обеспечивают как основной изоляцией, так и дополнительными мерами безопасности, такими как двойная и усиленная изоляция, и которая не имеет защитного провода или защитного контакта заземления. б) машина, в которой защиту от поражения электрическим током обеспечивают как основной изоляцией, так и дополнительными мерами безопасности, при которых доступные токопроводящие части соединены с защитным (заземляющим) проводом сети таким образом, что не могут оказаться под напряжением в случае повреждения основной изоляции. в) машина, имеющая прочный, практически сплошной кожух из изоляционного материала, который покрывает все металлические части, за исключением небольших деталей, таких как щитки, винты и заклепки, которые изолированы от частей под напряжением изоляцией, эквивалентной по крайней мере усиленной изоляции г) машина, имеющая практически сплошной металлический кожух, в которой повсюду применена двойная изоляция, за исключением деталей, где применена усиленная изоляция, так как применение двойной изоляции практически невыполнимо
141.	Назовите способ соединений гибкого кабеля или шнура с бытовой машиной типа X	а) соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов другим кабелем или шнуром без особой подготовки; б) соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов специальным кабелем или шнуром (например, с формованным защитным устройством кабеля или опрессованными наконечниками); в) соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть заменен только с помощью специальных инструментов в специализированных ремонтных мастерских изготовителя. г) соединение при котором нельзя заменить гибкий кабель

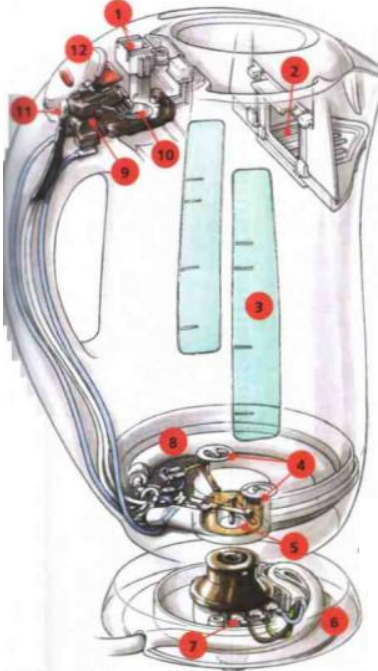
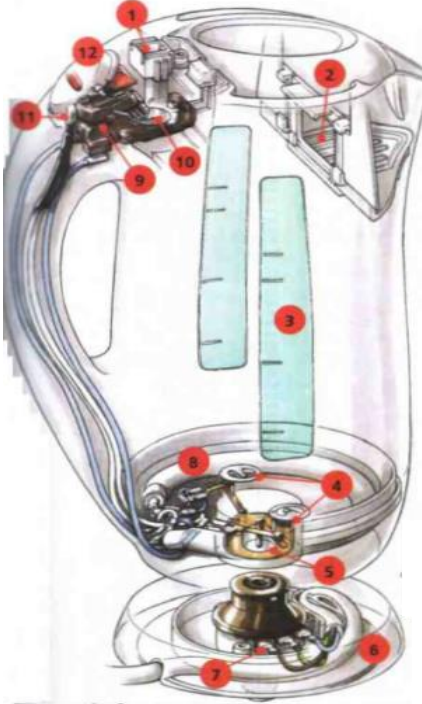
		или шнур, не повредив части машины.
142.	Назовите способ соединений гибкого кабеля или шнура с бытовой машиной типа Z	а) соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов другим кабелем или шнуром без особой подготовки; б) соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов специальным кабелем или шнуром (например, с формованным защитным устройством кабеля или опрессованными наконечниками); в) соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть заменен только с помощью специальных инструментов в специализированных ремонтных мастерских изготовителя. г) соединение при котором нельзя заменить гибкий кабель или шнур, не повредив части машины.
143.	Дайте определения понятию «Исполнительный электродвигатель бытовой машины»	а) Вращающийся электродвигатель для высокودинамического режима работы. б) Вращающийся электродвигатель, ротор которого имеет очень малый момент инерции; в) Вращающийся электродвигатель постоянного тока, рассчитанный на питание от выпрямителя при пульсации тока более 10% г) Вращающаяся электрическая машина, основной процесс преобразования энергии в которой обусловлен потреблением или генерированием только постоянного электрического тока.
144.	Сверхнизкое напряжение бытовой машины для трехфазного питания	а) Ниже 50 В б) Ниже 42 В в) Ниже 24 В г) Ниже 12В
145.	Характеристика холостого хода электромашиного генератора бытовой техники.	а) Зависимость электродвижущей силы обмотки якоря вращающегося электромашиного генератора от тока возбуждения при разомкнутой обмотке якоря и при заданной частоте вращения б) Зависимость тока холостого хода асинхронного двигателя от напряжения питающей сети при номинальной частоте питающей сети в) Зависимость тока в первичной обмотке асинхронного двигателя от напряжения на выводах обмотки при неподвижном роторе и замкнутой накоротку вторичной обмотке г) Зависимость напряжения на обмотке якоря электромашиного генератора от тока нагрузки в заданных условиях при номинальной частоте вращения и неизменных внешних сопротивлениях в цепях обмоток возбуждения
146.	Определить частоту вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя бытовой машины, если частота напряжения питательной сети 50 Гц, число пар полюсов обмотки двигателя 2	а) 1000 об\мин б) 1500 об\мин в) 2000 об\мин г) 3000 об\мин
147.	Определить емкость конденсатора(рабочую емкость), для подключения трехфазного асинхронного двигателя бытовой машины «звездой» в однофазную сеть 220 В, если номинальный (фазный) ток статора трехфазного двигателя (Iном) равен 2,2 А.	а) 480 мкФ. б) 28 мкФ в) 280 мкФ г) 48 мкФ
148.	На чем основано действие токовой защиты предохранителей?	а) На перегорании плавкой вставки б) На срабатывании теплового расцепителя в) На срабатывании магнитного расцепителя
149.	С помощью чего осуществляется защита электродвигателей бытовых машин от перегрузки и от обрыва одной фазы?	а) С помощью тепловых реле б) С помощью предохранителей в) С помощью автоматов

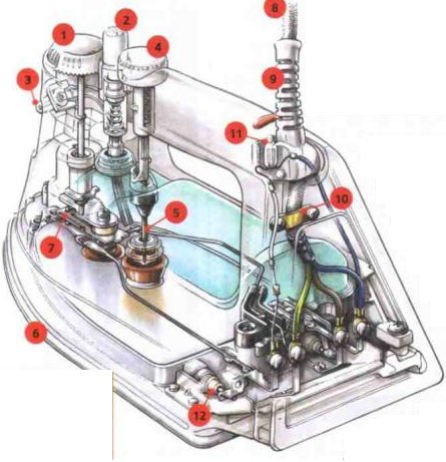
150.	Запишите деталь вытяжки 2 -? 	а) Выпускные вентиляционные отверстия б) Вентилятор в) Выключатель освещения г) Выключатель вытяжки с переключателем скорости вращения д) Клеммная колодка е) Щиток
151.	Запишите деталь вытяжки 13 -? 	а) Корпус электродвигателя б) Дополнительный угольный фильтр в) Воздухозаборная решетка г) Проволочные фиксаторы д) Фильтр-жироулавливатель е) Лампа ё) Регулятор вентиляции
152.	Запишите элемент прибора 10 	а) Электрический двигатель б) Рычаг реверса в) Фиксатор шнура питания г) Клеммы шнура питания
153.	Запишите элемент прибора 6 	а) Вентиляционная решетка б) Регулятор мощности для закручивания винтов/шурупов в) Регулятор скорости/ограничитель крутящего момента г) Переключатель ударного действия д) Самоцентрирующиеся кулачки е) Крепления патрона
154.	Какое соединение обмотки статора на щитке двигателя указано на рисунке? 	а) Звезда б) Треугольник в) Прямоугольник

155.	Запишите недостающий элемент прибора 1 	а) Вентилятор б) Электродвигатель в) Выключатель г) Нагревательный элемент
156.	Запишите недостающий элемент прибора 2 	а) Вентилятор б) Электродвигатель в) Выключатель г) Нагревательный элемент
157.	Запишите недостающий элемент прибора 6 	а) Вентилятор б) Электродвигатель в) Выключатель г) Нагревательный элемент
158.	Запишите недостающий элемент прибора 4 	а) Вентилятор б) Электродвигатель в) Выключатель г) Нагревательный элемент

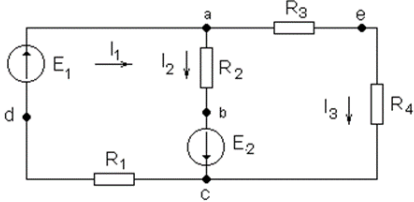
159.	Запишите недостающий элемент прибора 4 	а) Трубка кипятильника б) Нагревательный элемент в) Пластина подогрева основания г) Термостат д) Обратный клапан
160.	Запишите недостающий элемент прибора 5 	а) Трубка кипятильника б) Нагревательный элемент в) Пластина подогрева основания г) Термостат д) Обратный клапан

161.	Запишите недостающий элемент прибора 11 	а) Трубка кипятильника б) Нагревательный элемент в) Пластина подогрева основания г) Термостат д) Обратный клапан
162.	Запишите недостающий элемент прибора 9 	а) Выключатель б) Биметаллический диск в) Скрытый нагревательный элемент

163.	Запишите недостающий элемент прибора 10 	а) Выключатель б) Биметаллический диск в) Скрытый нагревательный элемент
164.	Запишите недостающий элемент прибора 8 	а) Выключатель б) Биметаллический диск в) Скрытый нагревательный элемент

165.	Запишите недостающий элемент прибора 1 	а) Регулятор температуры б) Терморегулятор в) Нагревательный элемент
166.	Классификация судового оборудования для неограниченного района плавания	а) М б) Т в) ОМ г) В
167.	Классификация судового оборудования для всех климатических районов на суше и на море	а) М б) Т в) ОМ г) В
168.	Условное обозначение «1» категории размещения электрооборудования на судне это	а) На открытом воздухе б) На открытом воздухе или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха незначительно отличаются от колебаний на открытом воздухе в) В отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых помещениях г) В помещениях с повышенной влажностью, где возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах или потолке д) В помещениях с естественной вентиляцией без искусственного климата
169.	Условное обозначение «2» категории размещения электрооборудования на судне это	а) На открытом воздухе б) На открытом воздухе или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха незначительно отличаются от колебаний на открытом воздухе в) В отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых помещениях г) В помещениях с повышенной влажностью, где возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах или потолке д) В помещениях с естественной вентиляцией без искусственного климата
170.	Условное обозначение «3» категории размещения электрооборудования на судне это	а) На открытом воздухе б) На открытом воздухе или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха незначительно отличаются от колебаний на открытом воздухе в) В отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых помещениях г) В помещениях с повышенной влажностью, где возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах или потолке д) В помещениях с естественной вентиляцией без искусственного климата
171.	Условное обозначение «4» категории размещения электрооборудования на	а) На открытом воздухе б) На открытом воздухе или в помещениях, где колебания

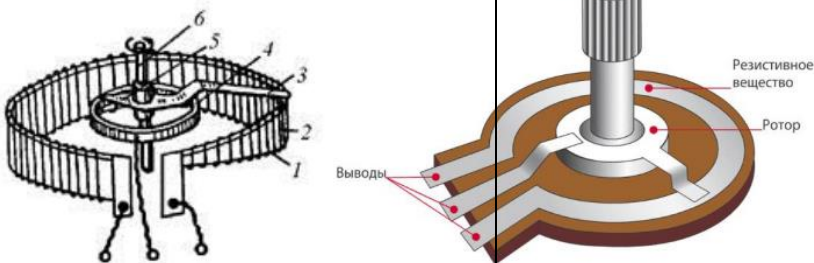
	судне это	температуры и влажности воздуха незначительно отличаются от колебаний на открытом воздухе в) В отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых помещениях г) В помещениях с повышенной влажностью, где возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах или потолке д) В помещениях с естественной вентиляцией без искусственного климата
172.	Условное обозначение «5» категории размещения электрооборудования на судне это	а) На открытом воздухе б) На открытом воздухе или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха незначительно отличаются от колебаний на открытом воздухе в) В отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых помещениях г) В помещениях с повышенной влажностью, где возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах или потолке д) В помещениях с естественной вентиляцией без искусственного климата
173.	Степень защиты IP00 электрооборудования на судне это	а) Каюты, салоны, детские комнаты и т.п. на пассажирских судах б) Помещение главного распределительного щита в) Помещения машинные, котельные и электрического оборудования г) Открытые палубы
174.	Распределительные щиты должны закрываться	а) Специальным ключом, отличающимся от ключей распределительных щитов и устройств низкого напряжения б) Ключом от распределительных щитов в) Ключом от устройств низкого напряжения
175.	Почему напряжение большинства транспортных судов составляет 380 В (выбрать правильные варианты)	а) уменьшает массу кабелей и кабельных трасс б) увеличиваются токи коротких замыканий в) увеличивает массу кабелей и кабельных трасс г) растут масса и размеры распределительных устройств
176.	К чему приводит уменьшение напряжения СЭЭС от номинального значения (выбрать правильные варианты)	а) вращающий момент АД уменьшается б) вращающий момент АД увеличивается в) потребляемый ток увеличивается г) потребляемый ток уменьшается
177.	К чему приводит колебания частоты электрической сети	а) потребляемый ток увеличивается б) к пропорциональным изменениям частоты вращения АД в) вращающий момент АД уменьшается г) вращающий момент АД увеличивается
178.	Какие обмотки располагаются на статоре бесщеточного генератора	а) Обмотка возбуждения б) якорная обмотка генератора в) якорная обмотка возбудителя г) обмотка возбуждения возбудителя
179.	Основные достоинства бесщеточных генераторов	а) простота конструкции б) высокая надежность в) минимальные затраты на техническое обслуживание г) высокое быстродействие системы регулирования напряжения
180.	Какие синхроскопы используют для включения СГ в параллель	а) стрелочные б) диодные в) ламповые
181.	Изменение частоты напряжения включаемого СГ осуществляют	а) Воздействием на сервомотор регулятора частоты вращения дизеля б) воздействием на подачу топлива дизеля в) путем изменения тока возбуждения г) изменением нагрузки
182.	Каковы причины сульфатации пластин кислотных аккумуляторных батарей	а) систематический недозаряд б) систематический перезаряд

		в) нахождение аккумуляторных батарей длительное время в разряженном состоянии г) низкая плотность электролита
183.	Единица измерения электрической проводимости	а) Вольт б) Ампер в) Сименс г) Вебер д) Тесла
184.	С ростом температуры сопротивление резистивного элемента	а) Повышается б) Понижается в) Сопротивление не зависит от температуры
185.	Режим источника ЭДС, который характеризуется отсутствием тока в цепи вследствие того, что сопротивление нагрузки бесконечно большое, а напряжение на выводах источника равно ЭДС этого источника – это ...	а) Режим холостого хода б) Режим короткого замыкания в) Номинальный режим г) Согласованный режим
186.	Во сколько раз изменится сопротивление резистора, если увеличить его поперечное сечение в 2 раза	а) Уменьшится в 4 раза б) Увеличится в 4 раза в) Уменьшится в 2 раза г) Увеличится в 2 раза д) Сопротивление резистора не зависит от поперечного сечения
187.	При последовательном соединении конденсаторов эквивалентная емкость будет определяться формулой:	а) $C = C_1 + C_2 + \dots + C_n$ б) $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots + \frac{1}{C_n}$ в) $C = \frac{C}{n}$
188.	Изменится ли токораспределение в схеме если заземлить любой узел этой схемы?	а) Да, изменится б) Нет, не изменится в) Все зависит от выбора узлов этой схемы
189.	Между точками А и В электрической цепи соединены параллельно три резистора R1=10 Ом, R2=15 Ом, R3=5 Ом. Определите ток через резистор R3, если напряжение между точками А и В составляет 20 В.	а) 0.75 А б) 1 А в) 4 А г) 8 А д) 2 А
190.	Две лампы накаливания, соединенные параллельно, потребляют в сумме ток I=10 А. Сопротивление каждой лампы равняется 5 Ом. Определите мощность, которую вырабатывает идеальный источник ЭДС для питания этих ламп.	а) 250 Вт б) 125 Вт в) 50 Вт г) 100 Вт
191.	Для узла А справедливо выражение:  Рис. 1.17	а) $I_1 + I_2 + I_3 = 0$ б) $I_1 - I_2 + I_3 = 0$ в) $I_1 + I_2 - I_3 = 0$ г) $I_1 - I_2 - I_3 = 0$

192.	Для первого контура справедливо выражение:	а) $I_1 R_1 + I_2 R_2 = E_1 + E_2$ б) $I_1 R_1 - I_2 R_2 = E_1 + E_2$ в) $I_1 R_1 + I_2 R_2 = E_1 - E_2$ г) $I_1 R_1 - I_2 R_2 = E_1 - E_2$
193.	Для второго контура справедливо выражение:	а) $I_2 R_2 + I_3 R_3 = E_2 + E_3$ б) $I_2 R_2 - I_3 R_3 = E_2 + E_3$ в) $I_2 R_2 - I_3 R_3 = -E_2 + E_3$ г) $I_2 R_2 - I_3 R_3 = -E_2 - E_3$
194.	В ветви ток I_1 выражается через контурные токи	а) IK_3 б) $IK_3 - IK_2$ в) IK_1 г) $-IK_3$
195.	Мгновенному значению напряжения $u(t)$, показанного на графике, соответствует выражение	а) $60 \sin(\omega t + 90^\circ)$ б) $60 \sin(\omega t - 90^\circ)$ в) $60\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ)$ г) $60\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ)$
196.	Чему равна реактивная мощность в цепи с индуктивностью:	а) $Q_L = x_L I^2$; б) $Q_L = x_L U^2$; в) $Q_L = x_L R^2$; г) $Q_L = x_L B^2$.
197.	Мнимой частью произведения $\dot{U} \dot{I}$ является:	а) P б) S в) Q г) T

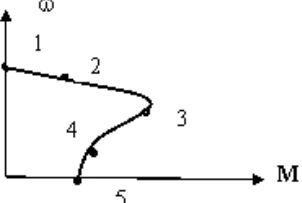
198.	Полное сопротивление можно найти по формуле:	а) $Z = R / j\chi$ б) $Z = R * j\chi$ в) $Z = \sqrt{R^2 + \chi^2}$ г) $Z = \sqrt{R^2 - \chi^2}$
199.	Ток отстаёт от напряжения на угол ϕ при:	а) активной нагрузке б) индуктивной нагрузке в) емкостной нагрузке г) активно-емкостной нагрузке
200.	Чему равно фазное напряжение при соединении нагрузки треугольником?	а) $U_\phi = U_\lambda$ б) $U_\phi = U_\lambda / \sqrt{3}$ в) $U_\phi = U_\lambda * \sqrt{3}$ г) $U_\phi = U_\lambda * 3$
201.	Во сколько раз увеличиваются мощности при переключении фаз нагрузки со схемы соединения звездой на схему треугольником?	а) в 3 раза б) в $\sqrt{3}$ раз в) в 1/3 раз г) в $1/\sqrt{3}$ раз
202.	Дифференциальное уравнение $2 \cdot \frac{d^2 y}{dt^2} + 3 \cdot \frac{dy}{dt} + 4 \cdot y = 5 \cdot \frac{dx}{dt} + 6 \cdot x$ в символическом виде имеет вид	а) $W(s) = \frac{5s + 6}{2s^2 + 3s + 4}$ б) $2s^2 y + 3sy + 4y = 5sx + 6x$ в) $2\ddot{y} + 3\dot{y} + 4y = 5\dot{x} + 6x$
203.	Дифференциальное уравнение $2 \cdot \frac{d^2 y}{dt^2} + 3 \cdot \frac{dy}{dt} + 4 \cdot y = 5 \cdot \frac{dx}{dt} + 6 \cdot x$ Имеет передаточную функцию вида	а) $W(s) = \frac{5s + 6}{2s^2 + 3s + 4}$ б) $W(s) = \frac{2s^2 + 3s + 4}{5s + 6}$ в) $W(s) = \frac{(5s + 6)x}{(2s^2 + 3s + 4)y}$ г) $W(s) = \frac{(2s^2 + 3s + 4)x}{(5s + 6)y}$
204.	Выберите типовые воздействия	а) единичный скачок б) линейный возрастающий сигнал в) дельта-импульс г) гармонический сигнал
205.	Реакция на единичный импульс - это	а) переходной процесс б) частотные характеристики в) функция массы г) функция веса
206.	Реакция на дельта-импульс - это	а) переходной процесс б) частотные характеристики в) функция массы г) функция веса
207.	Реакция на гармонический сигнал - это	а) переходной процесс б) частотные характеристики в) функция массы г) функция веса
208.	АЧХ расшифровывается как	а) амплитудно-частотная характеристика б) астатическая частотная характеристика в) абсолютная частотная характеристика г) аperiодическая частотная характеристика

209.	Чему равна эквивалентная передаточная функция последовательно соединенных звеньев?	а) $W_{\text{экв}}(s) = \sum_{i=1}^n W_i(s)$ б) $W_{\text{экв}}(s) = \prod_{i=1}^n W_i(s)$ в) $W_{\text{экв}}(s) = \sqrt{\sum_{i=1}^n W_i^2(s)}$ г) $W_{\text{экв}}(s) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n W_i(s)$
210.	Чему равна эквивалентная передаточная функция параллельно соединенных звеньев?	а) $W_{\text{экв}}(s) = \sum_{i=1}^n W_i(s)$ б) $W_{\text{экв}}(s) = \prod_{i=1}^n W_i(s)$ в) $W_{\text{экв}}(s) = \sqrt{\sum_{i=1}^n W_i^2(s)}$ г) $W_{\text{экв}}(s) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n W_i(s)$
211.	Чему равна эквивалентная передаточная функция звена $W_{\text{пр}}(s)$, охваченная положительной обратной связью $W_{\text{ос}}(s)$?	а) $W_{\text{экв}}(s) = \frac{W_{\text{ос}}(s)}{1 - W_{\text{пр}}(s) \cdot W_{\text{ос}}(s)}$, б) $W_{\text{экв}}(s) = \frac{W_{\text{ос}}(s)}{1 + W_{\text{пр}}(s) \cdot W_{\text{ос}}(s)}$, в) $W_{\text{экв}}(s) = \frac{W_{\text{пр}}(s)}{1 - W_{\text{пр}}(s) \cdot W_{\text{ос}}(s)}$, г) $W_{\text{экв}}(s) = \frac{W_{\text{пр}}(s)}{1 + W_{\text{пр}}(s) \cdot W_{\text{ос}}(s)}$
212.	Какая характеристика используется для оценки устойчивости Найквиста для разомкнутой САУ?	а) Амплитудно-частотная характеристика. б) Фазо-частотная характеристика. в) Частотная характеристика. г) Логарифмическая амплитудно-фазовая частотная характеристика (ЛАФЧХ).
213.	Замкнутая САУ будет устойчива, если годограф $W_{\text{раз}}(j\omega)$ Найквиста, начинаясь на положительной части действительной оси...	а) Охватывает точку -1 действительной оси. б) Не охватывает точку -1 действительной оси. в) Проходит через точку -1 действительной оси. г) Нет верного варианта ответа.
214.	Для устойчивости САУ достаточно, чтобы запас по фазе был...	а) Равен нулю. б) Отрицательным. в) Положительным. г) Не имеет значения.
215.	Считается для качественной САУ достаточно иметь запас по фазе в пределах...	а) 30...50 градусов. б) 50...70 градусов. в) 70...90 градусов. г) 90...120 градусов.
216.	Значение модуля частотной характеристики, и значение логарифма этого модуля, на частоте среза...	а) $A(\omega_{\text{ср}}) = 0$; $\lg(A(\omega_{\text{ср}})) = 0$. б) $A(\omega_{\text{ср}}) = 1$; $\lg(A(\omega_{\text{ср}})) = 1$. в) $A(\omega_{\text{ср}}) = 1$; $\lg(A(\omega_{\text{ср}})) = 0$. г) $A(\omega_{\text{ср}}) = 0$; $\lg(A(\omega_{\text{ср}})) = 1$.

217.		
218.	Замкнутая САУ устойчива, если запас по фазе для разомкнутой САУ...	а) положительный. б) отрицательный. в) равен нулю. г) не имеет значения.
219.	Замкнутая САУ не устойчива, если запас по фазе для разомкнутой САУ...	а) положительный. б) отрицательный. в) равен нулю. г) не имеет значения.
220.	Замкнутая САУ на грани устойчивости, если запас по фазе для разомкнутой САУ...	а) положительный. б) отрицательный. в) равен нулю. г) не имеет значения.
221.	Значение ЛАЧХ на частоте среза?	а) $L(\omega_{ср}) = 10$. б) $L(\omega_{ср}) = 1$. в) $L(\omega_{ср}) = 5$. г) $L(\omega_{ср}) = 0$.
222.	_____— средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем	а) Сельсин б) Энкодеры в) Датчик
223.	Датчики могут быть классифицированы как	а) пассивные или активные б) с прямой и обратной связью в) большие и малые
224.	_____ датчики производят непрерывные сигналы, которые пропорциональны воспринимаемому параметру	а) Аналоговые б) Цифровые
225.	Датчик перемещения –	а) это прибор, предназначенный для определения величины линейного или углового механического перемещения какого-либо объекта б) это устройство, преобразующее линейное или угловое перемещение в последовательность сигналов, позволяющих определить величину перемещения
226.	По способу выполнения сопротивления потенциометрические датчики делятся на.	а) ламельные с постоянными сопротивлениями б) проволочные с непрерывной намоткой в) с резистивным слоем
227.	Конструкция какого датчика изображена на рисунке? 	а) резистивного преобразователя углового перемещения б) емкостного преобразователя углового перемещения в) индуктивного преобразователя углового перемещения г) оптический датчик
228.	Энкодер – _____	а) это прибор, предназначенный для определения величины линейного или углового механического перемещения какого-либо объекта б) это устройство, преобразующее линейное или угловое перемещение в последовательность сигналов, позволяющих определить величину перемещения

229.	Какой тип энкодера изображен на рисунке? 	а) оптические б) магнитные (на датчиках Холла) в) со щеточными контактами г) резисторные (потенциометры) д) индуктивные е) ёмкостные
230.	Сельсинами называют электрические микромашины, обладающие способностью _____ и применяемые в индукционных системах синхронной связи в качестве датчиков и приемников.	а) самоиндукции б) самосинхронизации в) трансформации
231.	Сельсины подразделяются на	а) трёхфазные силовые б) однофазные в) трёхфазные с нейтралью
232.	_____ сельсин содержит однофазную обмотку возбуждения (ОВ), трёхфазную обмотку синхронизации (ОС), магнитопровод, вал и конструктивные элементы	а) трёхфазные силовые б) однофазные в) трёхфазные с нейтралью
233.	Датчик температуры	а) это устройство, которое позволяет измерить температуру объекта или вещества, используя при этом различные свойства и характеристики измеряемых тел или среды. б) средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем
234.	Критерии выбора датчика	а) Диапазон рабочей температуры. б) Возможность погружения датчика в объект измерения или среду. в) Условия проведения замеров. г) Время работы датчика до калибровки или замены. д) Величина сигнала выхода. е) Технические данные: стабильность, погрешность, разрешение, напряжение.
235.	По принципу измерения все датчики измерения температуры подразделяются на	а) термоэлектрические (термопары); б) интегральные; в) темперорезистивные (термометр сопротивления); г) акустические; д) пирометры; е) пьезоэлектрические.
236.	Концевой выключатель [1, стр.70] –	а) электрическое устройство, применяемое в системах управления в качестве датчика, формирующего сигнал при возникновении определенного события, как правило, механическом контакте пары подвижных механизмов. б) это прибор, предназначенный для определения величины линейного или углового механического перемещения какого-либо объекта в) средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем
237.	Шаговый электродвигатель –	а) устройство системы автоматического управления или регулирования, воздействующее на процесс в соответствии с получаемой командной информацией б) устройство для усиления входного сигнала (например, напряжения, тока или механического перемещения,

		колебания звуковых частот, давления жидкости или потока света), но без изменения вида самой величины и сигнала, до уровня достаточного для срабатывания исполнительного механизма (или регистрирующих элементов), за счёт энергии вспомогательного источника. в) это синхронный бесщёточный электродвигатель с несколькими обмотками, в котором ток, подаваемый в одну из обмоток статора, вызывает фиксацию ротора.
238.	Преимущества сервопривода перед шаговым двигателем	а) не предъявляет особых требований к электродвигателю и редуктору б) гарантирует максимальную точность
239.	Реле –	а) электрическое или электронное устройство, предназначенное для коммутации электрической цепи. б) электрическое или электронное устройство, предназначенное для получения данных от объекта управления.
240.	В зависимости от принципа действия реле бывают	а) электромагнитные б) магнитоэлектрические в) тепловые г) индукционные д) полупроводниковые
241.	Какое наименование имеет следующее обозначение? 	а) Контакт замыкающий с замедлением, действующим при срабатывании б) Контакт замыкающий с замедлением, действующим при возврате в) Контакт замыкающий с замедлением, действующим при срабатывании и возврате
242.	Почему воздушные зазоры в трансформаторе делают минимальными?	а) Для увеличения механической прочности сердечника б) Для уменьшения намагничивающей составляющей тока холостого хода в) Для уменьшения магнитного шума трансформатора г) Для увеличения массы сердечника
243.	Почему сердечник трансформатора выполняют из электротехнической стали?	а) Для уменьшения тока холостого хода. б) Для уменьшения намагничивающей составляющей тока холостого хода. в) Для уменьшения активной составляющей тока холостого хода. г) Для улучшения коррозионной стойкости.
244.	Почему сердечник трансформатора выполняют из электрически изолированных друг от друга пластин электротехнической стали?	а) Для уменьшения массы сердечника. б) Для увеличения электрической прочности сердечника. в) Для уменьшения вихревых токов. г) Для упрощения конструкции трансформатора.
245.	Как соединены первичная и вторичная обмотки трехфазного трансформатора, если трансформатор имеет 11 группу (Y - звезда, Δ - треугольник)?	а) Y/Δ б) Δ/Y в) Y/Y г) Δ/Δ
246.	Два трансформатора одинаковой мощности Tr1 и Tr2, подключенные к одной питающей сети переменного тока, включены параллельно и работают на общую нагрузку. Коэффициенты трансформации обоих трансформаторов одинаковы, а напряжение короткого замыкания трансформатора Tr1 больше, чем напряжение короткого замыкания трансформатора Tr2 ($u_{k1} > u_{k2}$). Что будет происходить с трансформаторами:	а) Будут перегреваться оба трансформатора б) Будет перегреваться Tr2 в) Оба трансформатора будут нормально работать г) Будет перегреваться Tr1 д) В нагрузке не будет никакого тока, т.е. оба трансформатора не будут работать
247.	Какой прибор нельзя подключить к измерительной обмотке трансформатора тока?	а) Амперметр б) Вольтметр в) Омметр г) Токовые обмотки ваттметра д) Правильного ответа нет
248.	Какова скорость вращения в оборотах в	а) 3000

	минуту магнитного поля статора асинхронного двигателя, имеющего четыре полюса, при частоте сети 50 Гц?	б) 1000 в) 500 г) 750
249.	Для того чтобы перевести асинхронный электродвигатель с фазным ротором из двигательного режима в режим электродинамического торможения, необходимо:	а) Отключить обмотку статора от сети, а на обмотку ротора подать постоянный ток б) Отключить обмотку статора от сети, а в цепь ротора включить трёхфазный реостат в) Не отключая статор от сети, подать на обмотку ротора постоянный ток г) Отключить обмотку статора от сети и подключить ее к трехфазному реостату, а на обмотку ротора подать постоянный ток
250.	Точка 5 на механической характеристике асинхронного двигателя соответствует  режиму:	а) Двигательному устойчивому б) Двигательному неустойчивому в) Идеального холостого хода г) Пуска в ход
252.	Как компенсировать действие реакции якоря?	а) Нужно последовательно с главными полюсами включить обмотку дополнительных полюсов б) Обмотки главных и дополнительных полюсов включаются параллельно в) Нужно изменить направление тока в якоре г) Нужно сместить щетки
253.	При включении в цепь ротора асинхронного двигателя трехфазного реостата (укажите неверное утверждение)	а) Увеличивается $\cos \phi$ б) Уменьшается жесткость механической характеристики. в) Увеличивается критическое скольжение г) Увеличивается критический момент д) Неверного утверждения нет
254.	Каким способом можно понизить пусковой ток асинхронного двигателя (укажите неверный ответ)?	а) Включением последовательно с обмоткой статора реактивных катушек б) Переключением обмоток статора со звезды на треугольник в) Снижением напряжения, подаваемого на статор, посредством автотрансформатора
255.	Какое выражение соответствует двигательному режиму машины постоянного тока независимого возбуждения?	а) $U = E_{\text{я}} + I_{\text{я}} R_{\text{я}}$ б) $U = E_{\text{я}} - I_{\text{я}} R_{\text{я}}$ в) $U = - E_{\text{я}} + I_{\text{я}} R_{\text{я}}$ г) $U = E_{\text{я}}$
256.	Какое выражение соответствует режиму идеального холостого хода машины постоянного тока параллельного возбуждения?	а) $U = E_{\text{я}} + I_{\text{я}} R_{\text{я}}$ б) $U = E_{\text{я}} - I_{\text{я}} R_{\text{я}}$ в) $U = - E_{\text{я}} + I_{\text{я}} R_{\text{я}}$ г) $U = E_{\text{я}}$
257.	Формула ЭДС фазной обмотки статора	а) $E_1 = 4,44 \omega \Phi W_1 \text{ЧК}_1$ б) $E_1 = 4,44 \omega \Phi W_1 \text{ЧК}_1$ в) $E_1 = 4,44 \omega \Phi \text{ЧВ} \text{ЧК}_1$
258.	Значение синхронной скорости генератора если число пар полюсов $p = 3$	а) 3000 об/мин б) 1500 об/мин в) 600 об/мин г) 1000 об/мин
259.	Основными преимуществами синхронного двигателя являются:	а) Простота регулировки скорости вращения б) Стабильность оборотов при различных нагрузках в) Малая зависимость вращающего момента от напряжения сети г) Простота пуска

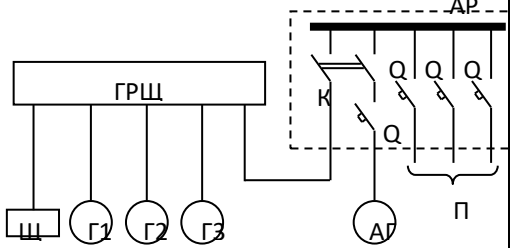
260.	Механическая характеристика синхронного двигателя $n(M)$:	а) Подобна механической характеристике асинхронного двигателя б) Представляет собой прямую линию наклоненную под некоторым углом в) Представляет собой линию параллельную оси абсцисс $n=const$ г) Представляет собой линию параллельную оси ординат
261.	Если у нагруженного синхронного электродвигателя, работающего при номинальном токе возбуждения, увеличить ток возбуждения, то:	а) Уменьшится потребляемая из сети активная мощность б) Реактивная составляющая тока якоря будет иметь емкостной характер в) Реактивная составляющая тока якоря будет иметь индуктивный характер г) Реактивная составляющая тока якоря не изменится
262.	В каком режиме работает четырехполюсная асинхронная машина, если ротор вращается со скоростью 1500 об/мин, а магнитное поле статора не вращается ?	а) Двигательный б) Генераторный в) Электродинамического торможения с независимым возбуждением г) Противовключения
263.	По форме выражения погрешность бывает:	а) абсолютной; б) объективной; в) субъективной; г) инструментальная.
264.	По форме выражения погрешность бывает:	а) относительной; б) объективной; в) субъективной; г) инструментальная.
265.	По причине возникновения погрешность бывает:	а) объективной; б) относительной; в) абсолютной; г) прямой.
266.	По причине возникновения погрешность бывает:	а) субъективной; б) относительной; в) абсолютной; г) прямой.
267.	Под объективной погрешностью могут подразумевать	а) погрешность опознания объекта; б) прямая погрешность; в) погрешность связанная с человеком-оператором; г) погрешность косвенного снятия показаний
268.	Поправка – это:	а) значение величины прибавляемое к измеренной величине для исключения систематической погрешности; б) число, на которое умножают результат измерения с целью исключения систематической погрешности; в) число, на которое умножают результат измерения с целью упрощения его для следующих вычислений; г) значение величины прибавляемое к измеренной величине с целью упрощения его для следующих вычислений.
269.	Промех – это:	а) следствие неправильного действия экспериментатора; б) следствие неправильного условия снятия показаний; в) следствие неисправности прибора; г) следствие неверных вычислений.
270.	Статическая погрешность – это:	а) погрешность при неизменной измеряемой величине; б) погрешность при прямых измерениях; в) погрешность при косвенных измерениях; г) погрешность при систематических измерениях;
271.	Истинное значение – это:	а) значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующее свойство объекта; б) значение физической величины, которое необходимо для работы какого-либо устройства; в) значение физической величины, которое показывает прибор при учёте погрешности; г) значение физической величины, которое показывает прибор.

272.	Прямые измерения – это:	а) измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных; б) измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной математической зависимости между этой величиной и величинами-аргументами; в) производимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для нахождения зависимости между ними; г) производимые одновременно измерения нескольких однородных величин, при которых искомые значения величин находят решением системы уравнений.
272.	Косвенные измерения – это:	а) измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных; б) измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной математической зависимости между этой величиной и величинами-аргументами; в) производимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для нахождения зависимости между ними; г) производимые одновременно измерения нескольких однородных величин, при которых искомые значения величин находят решением системы уравнений.
273.	Совместные измерения – это:	а) измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных; б) измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной математической зависимости между этой величиной и величинами-аргументами; в) производимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для нахождения зависимости между ними; г) производимые одновременно измерения нескольких однородных величин, при которых искомые значения величин находят решением системы уравнений.
274.	Совокупные измерения – это:	а) измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных; б) измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной математической зависимости между этой величиной и величинами-аргументами; в) производимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для нахождения зависимости между ними; г) производимые одновременно измерения нескольких однородных величин, при которых искомые значения величин находят решением системы уравнений.
275.	Контрольно-поверочные измерения используются для:	а) создания эталонов, и измерения физических констант; б) измерений, выполняемыми службами надзора и измерительными лабораториями предприятий; в) измерений, в которых погрешность результата определяется характеристиками средств измерений. г) открытия новых законов и нахождения взаимодействия разных величин.
276.	Технические измерения используются для:	а) создания эталонов, и измерения физических констант; б) измерений, выполняемыми службами надзора и измерительными лабораториями предприятий; в) измерений, в которых погрешность результата определяется характеристиками средств измерений. г) открытия новых законов и нахождения взаимодействия разных величин.

277.	Измерения максимально возможной точности используются для:	а) создания эталонов, и измерения физических констант; б) измерений, выполняемыми службами надзора и измерительными лабораториями предприятий; в) измерений, в которых погрешность результата определяется характеристиками средств измерений. г) открытия новых законов и нахождения взаимодействия разных величин.
278.	Вещества во многом подобные ферромагнетикам, но значительно уступающие ферромагнетикам по значению намагниченности насыщения (предельной намагниченности) -	а) диамагнетик; б) парамагнетики в) аннзромагнетики г) ферромагнетики
279.	По характеру взаимодействия с внешним магнитным полем все материалы подразделяются на:	а) ферромагнетики и антиферромагнетики б) магнитные и слабомагнитные в) магнитные и диамагнетики г) немагнитные и магнитные
280.	По силе взаимодействия с магнитным полем все материалы подразделяют на:	а) ферромагнетики, антиферромагнетики б) немагнитные, магнитные в) слабомагнитные, сильномагнитные г) ферромагнетики, антиферромагнетики
281.	К жидким проводникам относятся:	а) расплавленные неметаллы и электролиты б) не расплавленные металлы и электролиты в) расплавленные металлы и электролиты г) частично расплавленные металлы и электролиты
282.	Этот проводниковый материал является вторым после меди благодаря его сравнительно большой проводимости:	а) сталь б) вольфрам в) алюминий г) никель
283.	Какие из перечисленных металлов относятся к проводникам?	а) германий, кремний, железо б) медь, алюминий, селен в) серебро, железо, платина г) полимер, натрий, теллур
284.	Чему пропорционален коэффициент теплопроводности проводников	а) их удельному сопротивлению б) их проводимости в) их сопротивлению г) их удельной проводимости
285.	Как изменяется сопротивление проводников с ростом температуры?	а) с ростом температуры сопротивление проводников, не меняется б) с ростом температуры сопротивление проводников, уменьшается в) с ростом температуры сопротивление проводников, возрастает г) с уменьшением температуры сопротивление проводников стабильно
286.	Название сплавов меди с цинком:	а) бронзы б) дюраль в) манган г) латунь
287.	Название сплавов меди со всеми элементами кроме цинка и никеля:	а) дюраль б) бронзы в) мангалин г) латунь
288.	В качестве сплавов высокого сопротивления используется:	а) манганин, молибден, нихром б) манганин, вольфрам, нихром в) манганин, константан, вольфрам г) манганин, константан, нихром
289.	В состав манганина и константана входят:	а) медь, никель, алюминий б) медь, никель, кремний в) медь, никель, молибден г) медь, никель, марганец

290.	К какой группе проводниковых материалов относятся нихромы, хромаль, фехраль?	а) с высокой проводимостью б) с высоким сопротивлением в) для размыкающих контактов г) для термопар
291.	Какие металлы называют тугоплавкими?	а) Металлы с температурой плавления более 1000 ⁰ С б) Металлы с температурой плавления более 1700⁰С в) Металлы с температурой плавления не более 3000 ⁰ С г) Металлы с температурой плавления не более 2100 ⁰ С
292.	Какой металл имеет самую высокую температуру плавления	а) цинк б) титан в) вольфрам г) олово
293.	Износ связанный с истиранием и деформированием материалов контактирующих поверхностей вследствие приложения определенной силы:	а) температурный износ б) электрический износ в) химический износ г) механический износ
294.	Износ обусловленный химическим взаимодействием контактных материалов с окружающей средой:	а) температурный износ б) электрический износ в) химический износ г) механический износ
295.	Какие материалы в качестве проводников, применяются в обмоточных проводах?	а) медь, алюминий б) сталь в) олово, свинец г) титан, вольфрам
296.	Какую изоляцию имеют жилы обмоточных проводов	а) эмалевую, пленочную б) волокнистую, эмалевую, пленочную, эмалево-волокнистую в) эмалево-волокнистую г) пленочную, волокнистую
297.	Полистирол – диэлектрик, который применяется для изготовления (два и более):	а) каркасов индуктивных катушек; б) каркасов катушек, деталей, работающих в цепях высокой частоты; в) каркасов и корпусов приборов; г) изоляции кабелей и конденсаторов; д) корпусов, шкал и линз приборов;
298.	Полиэтилен – диэлектрик, который применяется для изготовления (два и более):	а) каркасов индуктивных катушек; б) каркасов катушек, деталей, работающих в цепях высокой частоты; в) каркасов и корпусов приборов; г) изоляции кабелей и конденсаторов; д) корпусов, шкал и линз приборов;
299.	Гетинакс – диэлектрик, который применяется для изготовления (два и более):	а) каркасов индуктивных катушек; б) каркасов и корпусов приборов; в) для изоляции электродвигателей и конденсаторов; г) оснований печатных плат; д) корпусов, шкал и линз приборов;
300.	Коллоидные растворы пленкообразующих веществ в соответствующих летучих растворителях:	а) лаки; б) эмали; в) компаунды; г) стекла;
301.	Разновидность пленкообразующих веществ, в состав которых вводится неорганический наполнитель - пигмент	а) лаки; б) эмали; в) компаунды; г) стекла;
302.	Механические смеси из электроизоляционных материалов, не содержащие растворителей	а) лаки; б) эмали; в) компаунды; г) стекла;

303	Твердые неорганические аморфные вещества, представляющие собой сложные системы различных оксидов, атомы которых не могут свободно перемещаться друг относительно друга	а) лаки; б) эмали; в) компаунды; г) стекла;
304	Нанесение тонкого защитного слоя, который способствует адгезии между металлом и последующими слоями покрытия	а) лакирование; б) легирование; в) грунтовка; г) шпатлевка;
305	Нанесение тонкого слоя, который служит для выравнивания загрунтованной поверхности	а) лакирование; б) легирование; в) грунтовка; г) шпатлевка;
306	Нанесение жидких составов на поверхность, после высыхания которых повышается пробивочное напряжение и уменьшается гигроскопичность	а) растворение; б) пропитка; в) грунтовка; г) шпатлевка;
307	Сетевой коммутатор – это	а) устройство, применяющееся в системах связи для физического сопряжения информационного сигнала со средой его распространения б) устройство, которое осуществляет полноценный обмен данными между несколькими сетями или устройствами в) специализированный компьютер, который пересылает пакеты между различными сегментами сети на основе правил и таблиц маршрутизации г) устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети
308	Допусковый контроль предназначен для...	а) контроля с параллельным и последовательным выполнением операций сравнения контролируемых величин с уставками б) контроля с параллельным и последовательным выполнением операций сравнения значений контролируемых величин с уставками в) определения состояния величин $X = x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n$, заданного в виде зон, выделяемых уставками г) Все ответы верны
309	Какие основные виды алгоритмов обработки информации?	а) Прямые и косвенные обработки б) Одноразовые, многократные и выборочные обработки в) Последовательная, параллельная и конвейерная обработки г) Все ответы верны
310	Описание уставок в системах допускового контроля может быть выполнено	а) 3 способами аналоговыми, цифровыми и дискретными б) 2 способами аналоговыми и цифровыми в) 1 способом аналоговым г) 1 способом цифровым
311	Выберите верный метод технического контроля	а) инструментальные, инструментально-расчетные, расчетные б) абсолютные и относительные в) верные и неверные г) Нет верного ответа
312	Погрешность коммутатора зависит от	а) внешних факторов б) проводимости разомкнутой и замкнутой цепи ключа коммутатора и их собственных э.д.с в) числа коммутирующих каналов и растет с их увеличением г) от человека

313	Кодирование – это	а) перевод данных в двоичный код б) бинарный код, превращающийся в привычную для людей информацию в) обратимое преобразование информации в целях сокрытия от неавторизованных лиц г) Нет верного ответа
315	Цифроаналоговый преобразователь – это	а) устройство для перевода информации из аналоговой формы в цифровую б) устройство, позволяющее осуществить переход от цифровой к аналоговой форме представления информации в) устройство, которое осуществляет полноценный обмен данными г) устройство воспринимающие различные физические величины и преобразующие их в электрические сигналы
316	Аналого-цифровой преобразователь -	а) устройство, которое осуществляет полноценный обмен данными б) устройство для преобразования (либо обмен) чего-либо в иную форму или в другую координатную систему в) устройство воспринимающие различные физические величины и преобразующие их в электрические сигналы г) устройство предназначенное для перевода информации из аналоговой формы в цифровую
317	Уровень звукового давления сигнала в помещении не должен превышать	а) 130дБ б) 120 дБ в) 150 дБ г) 140 дБ
318	Какая схема СЭЭС приведена на рисунке? 	а) Структурная схема автономной СЭЭС с одной основной электростанцией б) Структурная схема автономной СЭЭС с двумя основными электростанциями в) Структурная схема автономной СЭЭС с одной основной и одной аварийной электростанциями г) Структурная схема СЭЭС, объединенная с силовой установкой
319	Почему напряжение большинства транспортных судов составляет 380 В (выбрать правильные варианты)	а) уменьшает массу кабелей и кабельных трасс б) увеличиваются токи коротких замыканий в) увеличивает массу кабелей и кабельных трасс г) растут масса и размеры распределительных устройств
320	К чему приводит уменьшение напряжения СЭЭС от номинального значения (выбрать правильные варианты)	а) вращающий момент АД уменьшается б) вращающий момент АД увеличивается в) потребляемый ток увеличивается г) потребляемый ток уменьшается
321	К чему приводит колебания частоты электрической сети	а) потребляемый ток увеличивается б) к пропорциональным изменениям частоты вращения АД в) вращающий момент АД уменьшается г) вращающий момент АД увеличивается
322	Какие обмотки располагаются на статоре бесщеточного генератора	а) Обмотка возбуждения б) якорная обмотка генератора в) якорная обмотка возбудителя г) обмотка возбуждения возбудителя
323	Основные достоинства бесщеточных генераторов	а) простота конструкции б) высокая надежность в) минимальные затраты на техническое обслуживание г) высокое быстродействие системы регулирования напряжения

324	Какие синхроскопы используют для включения СГ в параллель	а) стрелочные б) диодные в) ламповые
325	Изменение частоты напряжения включаемого СГ осуществляют	а) Воздействием на сервомотор регулятора частоты вращения дизеля б) воздействием на подачу топлива дизеля в) путем изменения тока возбуждения г) изменением нагрузки
326	Каковы причины сульфатации пластин кислотных аккумуляторных батарей	а) систематический недозаряд б) систематический перезаряд в) нахождение аккумуляторных батарей длительное время в разряженном состоянии г) низкая плотность электролита
327	Укажите возможные причины разрушения сепараторов в кислотных аккумуляторах	а) сульфатация пластин б) чрезмерно большой ток заряда в) высокая плотность электролита г) понижение уровня электролита
328	Во время заряда аккумуляторов необходимо вести наблюдение за	а) газовыделением б) температурой, уровнем и плотностью электролита в) напряжением и силой заданного тока г) влажностью окружающего воздуха
329	Какие перегрузки по току должны выдерживать основные генераторы	а) 2 Iном б) 1,5 Iном в) 2,5 Iном
330	Укажите среднюю периодичность ТО генераторов	а) 6-12 месяцев б) 24 месяца в) ежемесячно г) по указанию старшего механика
331	В процессе работы СГ замена щеток производится при их износе в %	а) 75 б) 25 в) 50
332	По какой причине при запуске СГ генератор может не возбудиться	а) снизилось сопротивление изоляции б) Уменьшилось остаточное намагничивание
333	Почему при точной синхронизации подключаемый генератор должен иметь частоту несколько большую, чем частота сети	а) для избежания бросков тока б) что бы генератор после синхронизации принял нагрузку и не перешел в двигательный режим в) для выравнивания напряжения генераторов
334	Что показывает коэффициент мощности судовой сети	а) степень загрузки генераторных агрегатов б) Состояние сопротивления изоляции сети в) Часть вырабатываемой электроэнергии, которая идет на совершение полезной работы
335	Какова величина нормативного времени запуска и приёма нагрузки АДГ	а) до 45 секунд б) до 60 секунд в) до 30 секунд
336	По какой причине при параллельной работе генератор может перейти в двигательный режим работы?	а) При обрыве в обмотке возбуждения генератора б) При увеличении тока возбуждения генератора в) При уменьшении вращающего момента приводного двигателя г) При отказе регулятора напряжения генератора
337	Укажите рекомендуемую периодичность ТО трансформаторов	а) Ежемесячно б) Один раз в три года в) Один раз в 6 месяцев г) Один раз в год
338	Укажите минимально допустимое значение сопротивления изоляции судовой электростанции для ГРЩ напряжением от 100 до 500 В	а) 0,06 МОм б) 0,30 МОм в) 1,0 МОм г) 0,20 МОм
339	О снижении сопротивления изоляции система пофидерного контроля изоляции должна извещать с помощью	а) Световой и звуковой сигнализации б) Световой сигнализации в) Звуковой сигнализации
340	Какой кабель можно использовать для проводки сети под аналоговые судовые АТС?	а) Витая пара б) 4-х-жильный витой кабель в) Коаксиальный кабель

341	Какая защита должна предусматриваться во всех ответвлениях распределительной сети судовой электроэнергетической системы переменного тока	а) От перегрева б) От перегрузок в) От короткого замыкания
342	Для предотвращения возможного недопустимого перегрева контактов постоянно включенных АВ из-за увеличения контактного переходного сопротивления рекомендуется	а) Ежемесячно несколько раз включить и выключить АВ б) Периодически отключать АВ в) Регулярно протирать контактные площадки г) Раз в три месяца несколько раз включить и выключить АВ без тока
343	С какой периодичностью рекомендуется проверять установки защиты	а) Один раз в год б) Не реже одного раза в месяц в) Ежедневно г) Ежемесячно
344	Расчетный ток (А) кабеля, питающего трехфазный асинхронный двигатель $I_{расч} = 10^3 P_{ном} k_z / (\sqrt{3} U_{ном} \eta_{ном} \cos\varphi_{ном}),$ Где k_z - это	а) коэффициент загрузки двигателя б) коэффициент одновременности работы приемников в) число приемников
345	Для выбора площади поперечного сечения жил кабелей используют таблицы норм токовых нагрузок. Если фактические условия отличаются от перечисленных нормированных, вводят поправочные коэффициенты $k_1 \dots k_4$ Где k_1 это	а) изменение условий прокладки кабелей б) изменение числа жил в кабеле в) изменение режима работы по отношению к длительному г) отличие температуры окружающей среды от нормированной 45 °С

Критерии оценивания

Оценивание результатов теоретической части государственного экзамена (тестирования) осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка выставляется по соотношению количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (в процентах).

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

“неудовлетворительно”- менее 75%

“удовлетворительно”- 75%-85%

“хорошо”- 86%-92%

“отлично”- 93%-100%

2.2.2 Государственный экзамен (практическая часть)

Практическая часть государственного экзамена предполагает решение ситуативных задач с использованием реального оборудования и тренажеров. Одно задание содержит три ситуативных задачи. Время выполнения практического задания – не более 30 минут.

Практическая часть государственного экзамена проводится членом государственной экзаменационной комиссии, имеющим надлежащую квалификацию для конкретных типов и уровней подготовки по вопросам, указанным в задании.

Перечень заданий для выполнения практической части государственного экзамена:

1. Действия электромеханика при пожаре электрооборудования.
2. Действия электромеханика при колебаниях мощности между генераторами.
3. Действия электромеханика при коротком замыкании.
4. Действия электромеханика при перегрузке генераторов.

5. Действия электромеханика при работе аварийного дизель генератора.
6. Действия электромеханика при регулировании активной мощности между параллельно работающими генераторами.
7. Действия электромеханика при регулировании реактивной мощности между параллельно работающими генераторами.
8. Действия электромеханика при снижении уровня изоляции.
9. Действия электромеханика при срабатывании аварии «Blackout».
10. Запустите систему обнаружения пожара на судне. Проведите имитацию срабатывания теплового воздействия.
11. Запустите систему обнаружения пожара на судне. Проведите имитацию срабатывания дымового воздействия.
12. Запустите систему обнаружения пожара на судне. Проведите имитацию обрыва датчика.
13. Как должна быть организована судовая вахта?
14. Какие вахтенные обязанности выполняет вахтенный электрик?
15. Какие вахтенные обязанности выполняет вахтенный электромеханик?
16. Какие основные функции выполняют судовые системы мониторинга расхода топлива?
17. Какова продолжительность одной ходовой вахты при трехсменной вахте?
18. Когда назначается пожарная вахта?
19. Кто из вахтенных без разрешения своего начальника по вахте имеет права оставлять пост (рабочее место) или передавать кому-либо исполнение своих обязанностей?
20. Кто обязаны вести записи в соответствующих судовых журналах согласно правилам их ведения, во время вахты?
21. Назовите основные требования, которые предъявляются к разработке интерфейса оператора при проектировании судовых информационно-управляющих систем.
22. Назовите состав и дайте характеристику элементов, входящих в состав судовой системы учёта и контроля расхода топлива.
23. Несение вахты. Ведение вахтенного журнала. Процедура осмотровых операций.
24. Опишите конструкцию (продемонстрируйте) и назначение измерительной ячейки для проверки жидких диэлектриков при помощи аппарата АИИ-70.
25. Опишите конструкцию (продемонстрируйте) и состав КСО морского исполнения для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 6-10 кВ.
26. Опишите состав установки для исследования электрической прочности диэлектриков на основе аппарата АИИ-70.
27. Очередная вахтенная смена предупреждается о заступлении на вахту заблаговременно и должна явиться к месту несения вахты не позднее чем за?
28. По схеме электрической принципиальной аппарата АИИ-70 – поясните принцип ее действия.
29. Подключите Fleet Master Ship Gateway в локальную вычислительную сеть (LAN)?
30. Подключите двигатель постоянного тока в сеть через тиристорный преобразователь, обеспечьте вращение двигателя.
31. Подключите питание с аварийного распределительного щита.
32. Подключите питание с щита питания с берега, произведите его обслуживание.
33. Подключите судовой сервер данных процесса (Ship Gateway)?
34. Подключите частотный преобразователь Altivar71 к электродвигателю и запустите электродвигатель в режиме скалярного управления.
35. Подключите частотный преобразователь Altivar71 к электродвигателю и запустите электродвигатель в режиме векторного управления.
36. Подключите частотный преобразователь Altivar71 к электродвигателю и запустите электродвигатель в режиме векторного управления с обратной связью по датчику скорости.
37. Покажите принципы поиска неисправностей (прозвонки) биполярного транзистора.
38. Покажите принципы поиска неисправностей (прозвонки) диода.

39. Покажите принципы поиска неисправностей (прозвонки) полевого транзистора.
40. Покажите принципы поиска неисправностей (прозвонки) электролитического конденсатора.
41. Получите доступ к информации в навигационной системе Bridge Line или в комплексной системе управления техническими средствами судна Data Chief?
42. Постройте кривые зависимости электрической прочности кабеля E кВ/мм (от времени $0..10^5$ мин) сечением S при заданной толщине изоляции Δ , электрической прочности изоляции $E_{пр}$ и заданным типом изоляции. Выдержит ли этот кабель бросок напряжения $U_б$ без пробоя изоляции.
43. Поясните конструкцию (продемонстрируйте), принцип действия и методы применения электроизмерительных клещей.
44. Поясните конструкцию (продемонстрируйте), принцип действия и методы применения измерителя напряжения.
45. Поясните конструкцию (продемонстрируйте), принцип действия и методы применения указателя напряжения.
46. Поясните конструкцию (продемонстрируйте), принцип действия и методы применения изолирующей штанги.
47. Поясните конструкцию (продемонстрируйте), принцип действия и методы применения переносного заземления.
48. Поясните конструкцию (продемонстрируйте), принцип действия и область применения вакуумных выключателей ВВ/TEL-10.
49. Поясните конструкцию (продемонстрируйте), принцип действия и область применения вакуумных выключателей EASYPACT от «Шнейдер Электрик» из состава КСО.
50. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип автоматической передачи сигналов в системе VLH-3000, а также, названия и описание различных функций системы.
51. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы судовой автоматической телефонной связи, а также, названия и описание различных функций мини-АТС.
52. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы системы безбатарейной телефонной связи, а также, названия и описание различных функций телефонов.
53. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы переносной GMDSS УКВ радиостанции, а также, названия и описание различных функций раций, каналов связи.
54. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы системы двусторонней громкоговорящей связи VLH-3000, а также, названия и описание различных функций системы.
55. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы ИНТЕРКОМ в системе VLH-3000.
56. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы стационарной УКВ радиостанции, а также, названия и описание различных функций, каналов связи.
57. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы системы судового видеонаблюдения МИРАН, а также, названия и описание различных функций системы.
58. Поясните назначение, состав (продемонстрируйте) и принцип работы коммутатора сигнально-отличительных огней, а также, названия и описание различных функций системы.
59. Поясните основные процедуры (продемонстрируйте) и порядок технического обслуживания системы безбатарейной телефонной связи.
60. Поясните основные процедуры (продемонстрируйте) и порядок технического обслуживания системы двусторонней громкоговорящей связи VLH-3000.
61. Поясните основные процедуры (продемонстрируйте) и порядок технического обслуживания системы судового видеонаблюдения МИРАН.

62. Поясните основные процедуры (продемонстрируйте) и порядок технического коммутатора сигнально-отличительных огней.
63. Поясните порядок (приведите схемы) и принцип методики технологий сушки электрических машин.
64. Поясните порядок (продемонстрируйте) и поясните назначение элементов схемы нереверсивного магнитного пускателя асинхронного двигателя.
65. Поясните порядок (продемонстрируйте) и поясните назначение элементов схемы реверсивного магнитного пускателя асинхронного двигателя.
66. Поясните порядок (продемонстрируйте) и поясните способы контроля и замера сопротивления изоляции электрических машин.
67. Поясните порядок (продемонстрируйте) и принцип методики дефектации, технологической схемы сборки и разборки асинхронного электродвигателя.
68. Поясните порядок (продемонстрируйте) и принцип проверки жидких диэлектриков при помощи установки на основе аппарата АИИ-70.
69. Поясните порядок (продемонстрируйте) и принцип проверки твердых диэлектриков при помощи установки на основе аппарата АИИ-70.
70. Поясните порядок (продемонстрируйте) и принцип технологической схемы обслуживания осветительных приборов.
71. Поясните порядок (продемонстрируйте) процедуру выкатывания вакуумного выключателя из состава КСО.
72. Поясните порядок (продемонстрируйте) процедуру и способы включения / отключения вакуумного выключателя EASYPACT от «Шнейдер Электрик» из состава КСО.
73. Поясните порядок (продемонстрируйте) процедуру обслуживания вакуумного выключателя EASYPACT от «Шнейдер Электрик» из состава КСО.
74. Поясните порядок (продемонстрируйте) процедуру оперирования заземлителем в КСО.
75. Поясните порядок (продемонстрируйте) процедуру установки вакуумного выключателя на место в КСО.
76. Приведите зависимость прочности воздушной изоляции в однородном и неоднородном электрических полях при разных расстояниях между электродами.
77. Проведите проверку на нагрев электродвигателей якорных устройств?
78. Продемонстрировать знание действий при переходе с дистанционного/автоматического на местное управление: дизель генераторов, компрессоров пускового воздуха, насосов систем охлаждения и смазки.
79. Продемонстрировать знание действий при переходе с дистанционного/автоматического на местное управление: дизель-генераторов, вспомогательного и утилизационного котлов, компрессоров пускового воздуха, насосов систем охлаждения и смазки.
80. Продемонстрировать знание классификации эксплуатационных ситуаций при управлении судовой энергетической установкой.
81. Продемонстрировать знание мест нахождения и значений снимаемых показаний контрольноизмерительных приборов.
82. Продемонстрировать знание мест нахождения контрольноизмерительных приборов и умение считывать с них параметры при приеме вахты.
83. Продемонстрировать знание принципов выбора режима работы судовой электростанции в особых условиях плавания.
84. Продемонстрировать знание состава действий при вахтенном обслуживании системы ДАУ ГД.
85. Продемонстрировать знание состава и назначения действий электромеханика при вахтенном обслуживании системы ДАУ.
86. Продемонстрировать знание структуры вахтенной службы и понимание системности обязанностей ее членов.
87. Продемонстрировать знания судовой вахты.
88. Продемонстрировать понимание принципов распределения обязанностей при плавании судна в особых условиях плавания.

89. Продемонстрировать умение прогнозирования технического состояния и соответственно тенденции изменения эксплуатационной ситуации.
90. Продемонстрировать умение сформировать доклад о состоянии судового электрооборудования.
91. Продемонстрируйте способы выполнения простых слесарных работ при ремонте силовых и осветительных электроустановок.
92. Продемонстрируйте умение запустить гребную электрическую установку, реализованную по схеме «Генератор-Двигатель».
93. Продемонстрируйте умение запустить грузовую лебедку, снять данные необходимые для построения электромеханической характеристики и построить ее.
94. Продемонстрируйте умение запустить и настроить систему двухпозиционного регулирования температурой.
95. Продемонстрируйте умение запустить поршневой компрессор, снять данные необходимые для построения электромеханической характеристики и построить ее.
96. Продемонстрируйте умение запустить схему управления рулевым электрогидравлическим приводом, сквитировать сигнализацию при возникновении перегрузки и устранить неисправность.
97. Продемонстрируйте умение запустить схему управления рулевым электрогидравлическим приводом и устранить неисправность «Выход из строя предохранителя».
98. Продемонстрируйте умение запустить схему управления рулевым электрогидравлическим приводом и устранить неисправность «Выход из строя промежуточного реле»
99. Продемонстрируйте умение запустить схему управления рулевым электрогидравлическим приводом и устранить неисправность «Выход из строя реле времени».
100. Продемонстрируйте умение запустить схему управления рулевым электрогидравлическим приводом и устранить неисправность.
101. Продемонстрируйте умение запустить схему управления электроприводом грузовой лебедки и устранить неисправность «Выход из строя реле направления движения».
102. Продемонстрируйте умение запустить схему управления электроприводом грузовой лебедки и устранить неисправность «Выход из строя реле скорости».
103. Продемонстрируйте умение запустить схему управления электроприводом грузовой лебедки и устранить неисправность «Выход из строя реле времени».
104. Продемонстрируйте умение запустить схему управления электроприводом грузовой лебедки и устранить неисправность «Выход из строя предохранителя».
105. Продемонстрируйте умение запустить схему управления электроприводом грузовой лебедки и устранить неисправность «Выход из строя реле контактора тормоза».
106. Продемонстрируйте умение запустить схему управления электроприводом грузовой лебедки и устранить неисправность «Срабатывание реле нулевой защиты».
107. Продемонстрируйте умение работать с магнитными усилителями. Постройте статическую характеристику МУ с внешней обратной связью при $K_{ос} > 1$.
108. Продемонстрируйте умение работать с потенциометрическим датчиком. Определите чувствительность и максимальную относительную погрешность для $R_{н1}$ и $R_{н2}$.
109. Продемонстрируйте умение работать с сельсинами. Рассчитайте рассогласование сельсинов.
110. Продемонстрируйте умение работать с термометрами сопротивления. Снимите зависимости выходного сопротивления в цепи термометра сопротивлений.
111. Продемонстрируйте умение работать с электромагнитными реле. Определите напряжение $U_{отп.}$ и ток $I_{отп.}$ отпускания реле.
112. Произведите конфигурацию программного обеспечения Ship Gateway под большое количество различных задач?
113. Произведите обслуживание и проверку судовых аккумуляторных батарей.

- 114.Произведите сушку судовых асинхронных двигателей, проверите сопротивление изоляции.
- 115.Произведите сушку судовых генераторов, проверите сопротивление изоляции.
- 116.Соберите схему двухполупериодного выпрямителя.
- 117.Соберите схему запуска асинхронного электродвигателя по схеме «звезда».
- 118.Соберите схему усилителя постоянного тока.
- 119.Составьте не менее трех основных структурных либо функциональных схем СЭЭС, для судов с применением напряжения свыше 1000В.
- 120.Судовые распределительные устройства, щиты. Классификация, обслуживание.
- 121.Что входит в заведование второго электромеханика.
- 122.Что входит в заведование второго электромеханика по судовой автоматике.
- 123.Что входит в заведование старшего электрика.
- 124.Что входит в заведование старшего электромеханика.
- 125.Что входит в заведование третьего электромеханика.
- 126.Что входит в заведование четвертого электромеханика.
- 127.Что входит в заведование электрика.
- 128.Что входит в заведование электрика 1-го класса.
- 129.Эксплуатация систем внутрисудовой связи.

Критерии оценивания

Оценивание результатов практической части государственного экзамена осуществляется по двухбалльной системе: «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если обучающийся продемонстрировал компетентность в соответствии с критериями, приведенными в контрольных листах.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если обучающийся не продемонстрировал компетентность в соответствии с критериями, приведенными в контрольных листах.

Итоговый результат государственного экзамена определяется по совокупности оценок за теоретическую и практическую части.

Формирование итоговой оценки по государственному экзамену

Оценка теоретической части государственного экзамена	Оценка практической части государственного экзамена	Итоговая оценка государственного экзамена
отлично	зачтено	отлично
хорошо		хорошо
удовлетворительно		удовлетворительно
неудовлетворительно	зачтено, не зачтено	неудовлетворительно

2.2.3 Выпускная квалификационная работа

Результаты защиты обсуждаются на заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При оценивании ВКР учитываются содержание отзыва руководителя и рецензии. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Критерии оценивания

Оценка результатов защиты ВКР проводится по показателям:

1. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы (наличие публикаций по вопросам индивидуального раздела);
2. Самостоятельность разработки;
3. Степень разработанности методологического аппарата исследования (объекта, предмета, цели и задачи ВКР);

4. Обоснованность выбранных методов и методик объекту, предмету и цели исследования;
5. Оригинальность осуществленной разработки (в т. ч. наличие инновационного интеллектуального продукта);
6. Качество презентации результатов работы (видеоматериалы, иллюстрации, качество доклада);
7. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями (использование при расчетах собственных и лицензированных программ);
8. С стиль, последовательность, логичность и грамотность изложения, точность и техническая грамотность выражений;
9. Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме, наличие и обоснованность выводов;
10. Готовность к практической деятельности в рамках предметной области и практических навыков;
11. Качество выполнения графической части ВКР;
12. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций. Ответы на замечания рецензента, ответы на вопросы членов ГЭК;
13. Степень соответствия подготовки выпускника требованиям соответствующего ФГОС и уровень подготовки выпускника через содержание доклада и ответов на вопросы;
14. Соответствие знаний выпускника требованиям Международной конвенции ПДНВ-78 (с поправками);
15. Корректность работы и доклада в соответствии с нормами научной этики, правилами цитирования и заимствования (в соответствии с требованиями по проверке ВКР на плагиат);
16. Практическая реализация предлагаемых идей и конструкторских разработок (акт о внедрении, лабораторная установка).

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов экзаменационной комиссии.

Оценка «Отлично» выставляется курсанту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия не содержат существенных замечаний;
- выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям технического задания и оформлена в соответствии с требованиями стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются ссылки на современные источники информации/литературу за последние 5 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 10 источников);
- выступление курсанта на защите структурировано, раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы курсантом;
- приведено доказательство работоспособности представленных решений на основе компьютерного моделирования или действующего макета/программного продукта;
- отсутствует плагиат (количество правомерных заимствований и цитирования не превышает 30%).

Оценка «Хорошо» выставляется курсанту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия не содержат существенных замечаний;
- выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям технического задания и оформлена с незначительными отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;

- в работе используются ссылки на современные источники информации/литературу за последние 5 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 5 источников);
- выступление курсанта на защите структурировано, допускаются неточности при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не всегда корректны, но в целом логичны, раскрывают суть вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы курсантом;
- приведено доказательство работоспособности представленных решений на основе компьютерного моделирования или действующего макета/программного продукта;
- отсутствует плагиат (количество правомерных заимствований и цитирования превышает 30%).

Оценка «Удовлетворительно» выставляется курсанту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и/или рецензия содержат существенные замечания;
- выпускная квалификационная работа не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям технического задания и/или оформлена с отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются только ссылки на устаревшие источники информации/литературу (нет источников по теме выпускной квалификационной работы за последние 5 лет);
- выступление курсанта на защите не всегда структурировано, допускаются ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые с трудом устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии неуверенные, слабо раскрывают суть вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину освоения проблемы курсантом;
- в процессе защиты выпускной квалификационной работы курсант продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении;
- не приведено доказательство работоспособности представленных решений на основе компьютерного моделирования или действующего макета/программного продукта;
- отсутствует плагиат (количество правомерных заимствований и цитирования превышает 50%).

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется курсанту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена с нарушением установленных сроков, отзыв руководителя и/или рецензия содержат серьезные замечания, аргументировано доказывающие невыполнение требований технического задания или требований образовательного стандарта, либо отзыв или рецензия отсутствуют;
- выпускная квалификационная работа не отвечает предъявляемым требованиям технического задания и/или оформлена с серьезными отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- выступление курсанта на защите не структурировано, допускаются грубые ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые не устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии ошибочные, не раскрывают суть вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины освоения проблемы курсантом;
- в процессе защиты выпускной квалификационной работы курсант демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении;

– присутствует плагиат или количество правомерных заимствований и цитирования превышает 70%.