

Компонент ОПОП
26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
наименование ОПОП

ФТД.В.01
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Подготовка электрика

Разработчик (и):

Власов А.Б.
ФИО

профессор
должность

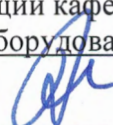
Д.Т.Н.
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

электрооборудование судов
наименование кафедры

протокол № 8 от 22.06.12

Заведующий кафедрой
электрооборудование судов


подпись Власов А.Б.
ФИО

Мурманск
2022

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый (базовый)</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	Фрагментарные знания о строении, проводимости, применении проводниковых и полупроводниковых материалов	Общие, но не структурированные знания о строении, проводимости, применении проводниковых и полупроводниковых материалов, особенностях их свойств и применении в электротехнике, электронике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о строении, проводимости, применении проводниковых и полупроводниковых материалов, особенностях их свойств и применении в электротехнике, электронике	Сформированные систематические знания о строении, проводимости, применении проводниковых и полупроводниковых материалов, особенностях их свойств и применении в электротехнике, электронике
	ОПК-2.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности	Частично освоенное умение экспериментальных исследований устройств и определения их электрофизических параметров и характеристик	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения экспериментальных исследований устройств и определения их электрофизических параметров и характеристик	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях экспериментальных исследований устройств и определения их электрофизических параметров и характеристик	Сформированное умение экспериментальных исследований устройств и определения их электрофизических параметров и характеристик
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	Фрагментарное применение навыков при учете основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	В целом успешное, но не систематическое применение навыков основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	Успешное и систематическое применение навыков основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью
ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения,	ИД-1 _{ОПК-3} : Знает способы измерений, записи и хранения	Фрагментарные знания о способах измерений, записи и	Общие, но не структурированные знания о способах из-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные систематические знания о способах изме-

обрабатывать и представлять экспериментальные данные	результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных	хранения результатов наблюдений, методах обработки и представления экспериментальных данных	мерений, записи и хранения результатов наблюдений, методах обработки и представления экспериментальных данных	знания о способах измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методах обработки и представления экспериментальных данных	рений, записи и хранения результатов наблюдений, методах обработки и представления экспериментальных данных
	ИД-2 _{ОПК-3} : Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты	Частично освоенное умение обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты	Сформированное умение обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты
	ИД-3 _{ОПК-3} : Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами	Фрагментарное применение навыков и умений работы с измерительными приборами и инструментами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений работы с измерительными приборами и инструментами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений работы с измерительными приборами и инструментами	Успешное и систематическое применение навыков и умений работы с измерительными приборами и инструментами
ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ИД-1 _{ОПК-4} : Знает порядок установления целей проекта, определения приоритетов	Фрагментарные знания о порядке установления целей проекта, определения приоритетов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений определять порядок установления целей проекта, определения приоритетов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при определении порядка установления целей проекта, определения приоритетов	Успешное и систематическое применение навыков и умений при определении порядка установления целей проекта, определения приоритетов
	ИД-2 _{ОПК-4} : Умеет устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам дея-	Фрагментарные знания о необходимости установления приоритетов профессиональной деятельности, адаптации их к	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений установления приоритетов профессиональной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений установления приоритетов	Успешное и систематическое применение навыков и умений при установлении приоритетов профессиональной дея-

	тельности и проектам	конкретным видам деятельности и проектам	деятельности, адаптации их к конкретным видам деятельности и проектам	профессиональной деятельности, адаптации их к конкретным видам деятельности и проектам	тельности, адаптации их к конкретным видам деятельности и проектам
	ИД-3 _{ОПК-4} : Владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях	Фрагментарные знания о методах управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при управлении людьми в сложных, критических и экстремальных условиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при управлении людьми в сложных, критических и экстремальных условиях	Успешное и систематическое применение навыков и умений при управлении людьми в сложных, критических и экстремальных условиях
ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 _{ПК-1} Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Фрагментарные знания о безопасном техническом использовании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений для безопасного использования судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при безопасном техническом использовании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Успешное и систематическое применение навыков и умений при безопасном техническом использовании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями
	ИД-2 _{ПК-1} Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Фрагментарные знания о безопасном техническом обслуживании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений для безопасного обслуживания судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при безопасном техническом обслуживании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Успешное и систематическое применение навыков и умений при безопасном техническом обслуживании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями

[illegible]

	ными и национальными требованиями	нальными требованиями	ных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	в соответствии с международными и национальными требованиями
	ИД-3 ПК-7 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	Фрагментарные знания о безопасном диагностировании и ремонте электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений для безопасного диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при безопасном диагностировании и ремонте электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	Успешное и систематическое применение навыков и умений при безопасном диагностировании и ремонте электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-8. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 ПК-8 Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Фрагментарные знания о безопасном техническом использовании систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений для безопасного технического использования систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при безопасном техническом использовании систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Успешное и систематическое применение навыков и умений при безопасном техническом использовании систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
	ИД-2 ПК-8 Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового	Фрагментарные знания о безопасном техническом обслуживании систем управления и безопасности бытового оборуду-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений для безопасного технического обслуживания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при безопасном обслуживании	Успешное и систематическое применение навыков и умений при безопасном техническом обслуживании систем управ-

	оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	дования в соответствии с международными и национальными требованиями	систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
	ИД-3 ПК-8 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Фрагментарные знания о безопасном диагностировании и ремонте систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений для безопасного диагностирования и ремонта систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при безопасном диагностировании и ремонте систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Успешное и систематическое применение навыков и умений при безопасном диагностировании и ремонте систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-9. Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ИД-1 ПК-9 Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Фрагментарные знания об установлении и определении причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при установлении и определении причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при установлении и определении причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Успешное и систематическое применение навыков и умений при установлении и определении причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики
	ИД-2 ПК-9 Владеет методами определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Фрагментарные знания о методах определения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при применении методов определения причины отказов судового и берегового электрооборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при применении методов определения причины отказов судового и берегового	Успешное и систематическое применение навыков и умений при применении методов определения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств

			ния и средств автоматики	электрооборудования и средств автоматики	автоматики
	ИД-3 ПК-9 Умеет осуществлять мероприятия для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;	Фрагментарные знания о мероприятиях для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при проведении мероприятий для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при проведении мероприятий для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Успешное и систематическое применение навыков и умений при проведении мероприятий для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики
ПК-13. Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	ИД-1 ПК-13 Знает должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	Фрагментарные знания о должностных обязанностях командного состава судов в соответствии с нормативными документами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при выполнении должностных обязанностей командного состава судов в соответствии с нормативными документами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при выполнении должностных обязанностей командного состава судов в соответствии с нормативными документами	Успешное и систематическое применение навыков и умений при выполнении должностных обязанностей командного состава судов в соответствии с нормативными документами
ПК-20. Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ИД-1 ПК-20 Знает методы обеспечения безопасности персонала и судна	Фрагментарные знания о методах обеспечения безопасности персонала и судна	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при реализации методов обеспечения безопасности персонала и судна	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при реализации методов обеспечения безопасности персонала и судна	Успешное и систематическое применение навыков и умений при реализации методов обеспечения безопасности персонала и судна
	ИД-2 ПК-20 Умеет обеспечивать безопасность персонала и судна	Фрагментарные знания о проблеме обеспечения безопасности персонала и судна	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при обеспечении безопасности персонала и судна	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при обеспечении безопасности персонала	Успешное и систематическое применение навыков и умений при обеспечении безопасности персонала и судна

				и судна	
ПК-21. Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты их достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения;	ИД-1 ПК-21 Умеет сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения	Фрагментарные знания о цели проекта (программы), разработке обобщенных вариантов ее решения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений для формирования цели проекта (программы), разработке обобщенных вариантов ее решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при формировании цели проекта (программы), разработке обобщенных вариантов ее решения	Успешное и систематическое применение навыков и умений при формировании цели проекта (программы), разработке обобщенных вариантов ее решения
	ИД-2 ПК-21 Умеет производить анализ вариантов проекта (программы)	Фрагментарные знания об анализе вариантов проекта (программы)	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при анализе вариантов проекта (программы)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при анализе вариантов проекта (программы)	Успешное и систематическое применение навыков и умений при анализе вариантов проекта (программы)
	ИД-3 ПК-21 Осуществляет прогнозирование последствий, находит компромиссные решения проекта (программы)	Фрагментарные знания о прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решения проекта (программы)	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решения проекта (программы)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решения проекта (программы)	Успешное и систематическое применение навыков и умений при прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решения проекта (программы)

ПК-24. Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	ИД-1 ПК-24 Умеет определять производственную программу по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Фрагментарные знания о производственной программе по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при реализации производственной программы по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Успешное и систематическое применение навыков и умений при реализации производственной программы по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями
	ИД-2 ПК-24 Умеет определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Фрагментарные знания о производственной программе по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений при реализации производственной программы по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений при реализации производственной программы по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Успешное и систематическое применение навыков и умений при реализации производственной программы по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ;
- тестовые задания;
- типовые задания по вариантам для выполнения расчетно-графической работы;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в форме:

- зачета

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	Тесты
	ОПК-2.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности		
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью		
ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ИД-1ОПК-3: Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных		
	ИД-2ОПК-3: Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты		
	ИД-3ОПК-3: Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами		
ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ИД-1ОПК-4: Знает порядок установления целей проекта, определения приоритетов		
	ИД-2ОПК-4: Умеет устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам		
	ИД-3ОПК-4: Владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях		
ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1ПК-1 Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями		
	ИД-2ПК-1 Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями		
	ИД-3ПК-1 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями		

ПК-7. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 ПК-7 Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	Тесты
	ИД-2 ПК-7 Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями		
	ИД-3 ПК-7 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями		
ПК-8. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 ПК-8 Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	
	ИД-2 ПК-8 Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями		
	ИД-3 ПК-8 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями		
ПК-9. Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ИД-1 ПК-9 Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	
	ИД-2 ПК-9 Владеет методами определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики		
	ИД-3 ПК-9 Умеет осуществлять мероприятия для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;		
ПК-13. Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	ИД-1 ПК-13 Знает должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	

ПК-20. Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ИД-1 ПК-20 Знает методы обеспечения безопасности персонала и судна	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	Тесты
	ИД-2 ПК-20 Умеет обеспечивать безопасность персонала и судна		
ПК-21. Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты их достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения;	ИД-1 ПК-21 Умеет сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	
	ИД-2 ПК-21 Умеет производить анализ вариантов проекта (программы)		
	ИД-3 ПК-21 Осуществляет прогнозирование последствий, находит компромиссные решения проекта (программы)		
ПК-24. Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	ИД-1 ПК-24 Умеет определять производственную программу по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Тесты Отчет Опрос Обсуждение	
	ИД-2 ПК-24 Умеет определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями		

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторно-практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных (практических) работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень лабораторно-практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Материалы для подготовки к лабораторно-практическим занятиям представлены в литературе:

1. **Власов А.Б., Черкесова З.Н.** Лабораторный практикум "Электротехника" по курсам "Теоретические основы электротехники", "Электротехника и электроника" (практикум) Учебное пособие МГТУ для всех форм обучения. - Мурманск: МГТУ, 2010, -137 с
2. **Власов А.Б.** Физические основы электроники: Электрофизические методы исследования полупроводников и полупроводниковых приборов. – Мурманск: МГТУ, 2013. – 228 с.
11. **Власов А.Б., Кучеренко В.В., Черкесова З.Н.** Силовая преобразовательная техника. Методические указания к лабораторному практикуму "Силовая преобразовательная техника" по курсам "Судовая электроника и силовая преобразовательная техника", «Электротехнические комплексы и системы», «Электромагнитная совместимость» – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2019. Электронный вариант.
12. **Власов, А. Б.** Силовая преобразовательная техника [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторному практикуму по курсам "Судовая электроника и силовая

преобразовательная техника", "Электротехнические комплексы и системы", "Электромагнитная совместимость" / А. Б. Власов, В. В. Кучеренко, З. Н. Черкесова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т", Кафедра электрооборудования судов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,67 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2019. - 203 с. : ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. В 58

13. **Силовая преобразовательная техника** [Электронный ресурс] : учебное пособие для самостоятельной работы по курсам «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника» «Электротехнические комплексы и системы» / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т", сост. А. Б. Власов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5,23 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2019. - 297 с. : ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.

14. **Власов, А. Б.** Лабораторный практикум "Электроника" [Электронный ресурс] : по курсам "Электротехника и электроника", "Судовая электроника и силовая преобразоват. техника" / А. Б. Власов, З. Н. Черкесова; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2010. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2010 г. В 58

15. **Власов, А. Б.** Лабораторный практикум "Электроника" : по курсам "Электротехника и электроника", "Судовая электроника и силовая преобразовательная техника" / А. Б. Власов, З. Н. Черкесова; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2010. - 122 с. : ил. - Имеется печ. аналог 2010 г. - Библиогр.: с. 121-122. - 144-84. 32.85 - В 58

16. **Власов, А. Б.** Электроника [Электронный ресурс] : учеб. пособие. [В 3 ч.] Ч. 1. Элементы электронных схем / А. Б. Власов; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.9 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2009 г. В 58

17. **Власов, А. Б.** Электроника : учеб. пособие. [В 3 ч.]. Ч. 1. Элементы электронных схем / А. Б. Власов; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. - 159 с. : ил. - Библиогр.: с. 157-159. - ISBN 978-5-86185-434-4 : 183-57. 32.85 - В 58

18. **Власов, А. Б.** Электроника [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 2. Основные аналоговые элементы и узлы электронной аппаратуры / А. Б. Власов; Гос. ком. Рос. Федерации по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,1 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2008. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2008 г. В 58

19. **Власов, А. Б.** Электроника : учеб. пособие. Ч. 2. Основные аналоговые элементы и узлы электронной аппаратуры / А. Б. Власов; Гос. ком. Рос. Федерации по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2008. - 226 с. : ил. - Имеется электрон. аналог 2008 г. - Библиогр.: с. 224-226. - ISBN 978-5-86185-359-0 : 245-26. 32.85 - В 58

20. **Власов, А. Б.** Электроника : учеб. пособие. Ч. 3. "Основные цифровые элементы и узлы электронной аппаратуры" / А. Б. Власов; Гос. ком. РФ по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2008. - 207 с. : ил. - Библиогр.: с. 205-207. - ISBN 978-5-86185-354-5 : 229-83.32.85 - В 58

21. **Власов, А. Б.** Физические основы электроники. Электрофизические методы исследования полупроводников и полупроводниковых приборов : учеб. пособие для специальностей 240600 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"... / А. Б. Власов; Гос. ком. Рос. Федерации по рыболовству, МГТУ. - Мурманск : МГТУ, 2002. - 163 с. - ISBN 5-86185-144-1. 74-00. 22.3 - В 58

22. **Власов, А. Б.** Физические основы электронной техники : учеб. пособие для курсантов (студентов) всех форм обучения. В 2 ч. Ч. 2. Физика полупроводниковых приборов / А. Б. Власов; МГАРФ. - Мурманск, 1994. - 137 с. : ил. - 7-13. 22.3 - В 58

23. **Власов, А. Б.** Задачи и методы их решения по курсу "Электротехника и электроника" [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплинам "Электротехника и электроника", "Общая электротехника и электроника" для курсантов и студентов техн. специальностей / А. Б. Власов, З. Н. Черкесова; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,76 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016. - ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2016 г. - Библиогр.: с. 130-132. В 58

24. **Власов, А. Б.** Задачи и методы их решения по курсу "Электротехника и электроника" : учеб. пособие по дисциплинам "Электротехника и электроника", "Общая электротехника и электроника" для курсантов и студентов техн. специальностей / А. Б. Власов, З. Н. Черкесова; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016. - 135 с. : ил. - Имеется электрон. аналог 2016 г. - Библиогр.: с. 130-132. - ISBN 978-5-86185-886-1 : 152-60. 31.2 - В 58

Компетенции, формируемые и оцениваемые на лабораторных-практических работах			
Уровень сформированности этапа компетенции ОПК-2			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о строении, проводимости, применении проводниковых и полупроводниковых материалов, особенностях их свойств и применении в электротехнике, электронике	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях экспериментальных исследований устройств и определения их электрофизических параметров и характеристик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ОПК-3			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений при обработке экспериментальных данных, интерпретации и профессиональном представлении полученных результаты	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках работы с измерительными приборами и инструментами	
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ОПК-4			Критерии оценивания

Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об адаптации к изменяющимся условиям судовой деятельности, установлении приоритетов для достижения цели с учетом ограничения времени	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений при адаптации к изменяющимся условиям судовой деятельности, установлении приоритетов для достижения цели с учетом ограничения времени	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках для адаптации к изменяющимся условиям судовой деятельности, установлении приоритетов для достижения цели с учетом ограничения времени	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ПК-1			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о безопасном техническом использовании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений безопасного использования судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках безопасного использования судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ПК-7			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о безопасном техническом использовании электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений безопасного использования электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с между-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках безопасного использования электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соот-	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.

в соответствии с международными и национальными требованиями	народными и национальными требованиями	ветствии с международными и национальными требованиями	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ПК-8			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о безопасном техническом использовании, техническом обслуживании, диагностировании и ремонте систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений для безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ПК-9			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об установлении причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений для установления причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках для установления причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ПК-13			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о должностных обязанностях ко-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений при выполнении должностных обязанностей ко-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках выполнения должностных обязанностей ко-	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

мандного состава судов в соответствии с нормативными документами	мандного состава судов в соответствии с нормативными документами	мандного состава судов в соответствии с нормативными документами	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ПК-21			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о целях проекта (программы), разработке обобщенных вариантов их достижения, выполнении анализа этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений при разработке целей проекта (программы), разработке обобщенных вариантов их достижения, выполнении анализа этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках разработке целей проекта (программы), разработке обобщенных вариантов их достижения, выполнении анализа этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решений	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Уровень сформированности этапа компетенции ПК-24			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о производственной программе по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение умений при реализации производственной программе по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках реализации производственной программе по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
			Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
			Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических указаниях к выполнению практических/лабораторных/самостоятельных работ.

1. **Власов, А. Б.** Задачи по аналоговой и цифровой электронике [Электронный ресурс] : метод. рекомендации и контрол. задания по курсам «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника», «Электротехнические комплексы и системы» / А. Б. Власов; ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т", Кафедра электрооборудования судов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,87 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2019. - 79 с. : ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. В 57

2. **Власов, А. Б.** Задачи по силовой электронике [Электронный ресурс] : метод. рекомендации и контрол. задания по курсам «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника», «Электротехнические комплексы и системы» / А. Б. Власов; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т", Кафедра электрооборудования судов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,5 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2019. - 79 с. : ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. В 57

3. **Власов, А. Б.** Задачи и методы их решения по курсу "Электротехника и электроника" [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплинам "Электротехника и электроника", "Общая электротехника и электроника" для курсантов и студентов техн. специальностей / А. Б. Власов, З. Н. Черкесова; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,76 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016. - ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2016 г. - Библиогр.: с. 130-132. В 58

4.

Типовой вариант тестового задания:

1. Вопрос: При каком минимальном напряжении в соответствии с требованиями Морского Регистра судоходства отключается с выдержкой времени автоматический выключатель генератора? Укажите это значение в %

Ответы:

70 %

80

90

20

2. Вопрос: Какая из защитных характеристик $t=f(I)$ из представленных на рисунке принадлежит предохранителю?

Ответы:

1

2

3

4

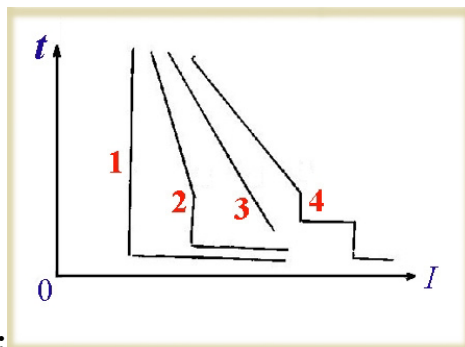


Рисунок:

3. Вопрос: Как изменяется сопротивление тела человека при увеличении величины напряжения?

Ответы:

Уменьшается

Увеличивается
стается неизменным

4.Вопрос: При какой частоте электрического тока сопротивление тела человека выше?

Ответы:

0 Гц (постоянный род тока)
50 Гц
400 Гц

5.Вопрос: Как изменяется сопротивление тела человека при увеличении времени прикосновения с токоведущим элементом?

Ответы:

Уменьшается
Увеличивается
Остается неизменным

6.Вопрос: Какой ток из перечисленных наиболее опасен для человека (при величине напряжения до 500 В)?

Ответы:

Переменный частотой 50 Гц
Переменный частотой 400 Гц
Постоянный

7.Вопрос: Что называется защитным заземлением?

Ответы:

Электрическое соединение с землей металлических нетоковедущих частей
Электрическое соединение с землей металлических токоведущих частей
Электрическое соединение металлических нетоковедущих частей с заземленной нейтралью

8.Вопрос: Что называется защитным занулением?

Ответы:

Электрическое соединение металлических нетоковедущих частей с заземленной нейтралью
Электрическое соединение с землей металлических нетоковедущих частей
Электрическое соединение металлических токоведущих частей с заземленной нейтралью

9.Вопрос: Что относится к основным изолирующим средствам защиты в установках с напряжением до 1000 В?

Ответы:

Диэлектрические перчатки
Диэлектрические галоши
Диэлектрические сапоги
Диэлектрические коврики

Рисунок:



10.Вопрос: Какое прикосновение человека к токоведущим частям в судовых сетях наиболее опасно?

Ответы:

Двухфазное (одновременное прикосновение человека к двум фазным проводам)
Однофазное (одновременное прикосновение человека к одному фазному проводу и корпусу судну)

Критерии оценки тестирования обучающихся

Компетенция (часть компетенции), оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об аналитических методах в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях использования аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков при использовании аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об аналитических методах в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях использования аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков при использовании аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания об аналитических методах в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств авто-	В целом успешное, но не систематически осуществляемые умения использования аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудо-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков в применении навыков при использовании аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым усло-	50-69 % правильных ответов

матики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	вания, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	служивании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	
Фрагментарные знания о об аналитических методах в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	Частично освоенное умение использования аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	Фрагментарное применение навыков в применении навыков при использовании аналитических методов в профессиональной деятельности, представлении экспериментальных данных, адаптации к судовым условиям, о безопасном обслуживании, диагностике, ремонте оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования, причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	49% и меньше правильных ответов

4.3 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Для дисциплин, заканчивающихся зачетом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля

Неудовлетворительно	60 и менее баллов - оценка «2»	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.
----------------------------	--------------------------------	---

Оценка переводится в баллы («5» – 20 баллов, «4» – 15 баллов, «3» – 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Уровень сформированности компетенций ... (части компетенций...)	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе	Критерии оценивания (пример)
Высокий	Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Зачет сдан
Продвинутый	Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Пороговый (базовый)	Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Зачет сдан

<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан зачет
------------------------	----------------------------	------------	--

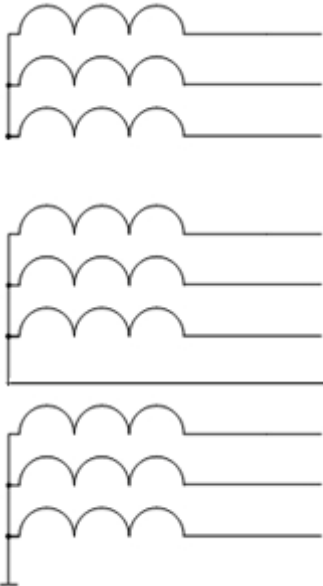
5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

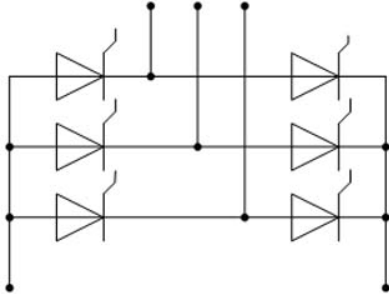
Код и наименование компетенции	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции (пример)
ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	Вопрос: В каких единицах измеряется полная (S), активная (P) и реактивная (Q) электрическая мощность. Расставьте соответствие мощности и единиц измерения Ответы: Полная мощность Вт ВА вар Реактивная мощность Вт ВА вар Активная мощность Вт ВА вар
	ОПК-2.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности	Вопрос: Можно ли использовать вместо указателей напряжения «контрольную лампу»? Ответы: Нет Можно в сетях с напряжением до 400 В Можно в сетях с напряжением до 220 В
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	Вопрос: Какой ток из перечисленных наиболее опасен для человека (при величине напряжения до 500 В)? Ответы: Переменный частотой 50 Гц Переменный частотой 400 Гц Постоянный
ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюд	ИД-1 _{ОПК-3} : Знает способы измерений, записи и хранения	Вопрос: При каком значении номинального тока в цепи потребителя должны устанавливаться амперметры, согласно требований Российского морского Регистра судоходства?)

дения, обра- батывать и представлять эксперимен- тальные дан- ные	результатов наблюдений, методы обра- ботки и пред- ставления экс- перименталь- ных данных	Ответы: - 20 А и более - 5 А - 10 А
	ИД-2 _{ОПК-3} : Умеет обраба- тывать экспе- риментальные данные, интер- претировать и профессио- нально пред- ставлять полу- ченные резуль- таты	Вопрос: Для расширения пределов измерения амперметров при измерении постоянного тока в цепях используется,, Ответы: Сопротивление шунта Сопротивление добавочного резистора Индуктивное сопротивление
	ИД-3 _{ОПК-3} : Владеет навы- ками работы с измерительны- ми приборами и инструмен- тами	Вопрос: Какие из измерительных приборов, установлен- ных на главном электрораспределительном щите, исполь- зуют при ручной точной синхронизации? Ответы: Вольтметр Синхроноскоп Частотомер Амперметр <i>Ваттметр</i> Фазометр Варметр <i>Мегаомметр</i>
ОПК-4. спосо- бен адаптиро- ваться к изме- няющимся условиям су- довой деятель- ности, уста- навливая при- оритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ИД-1 _{ОПК-4} : Знает порядок уста- новления целей проекта, опреде- ления приорите- тов	Вопрос: Какие из перечисленных документов относятся к исходным материалам для составления ведомости заявлен- ных ремонтных работ? Ответы: Формуляры и журналы учета технического состояния СТС и К Конструкторская и техническая документация по судну Шнуровые книги Акты, предписания и требования органов надзора Нормы допускаемых износов Результаты предремонтной дефектации, наблюдений и осмотров в процессе эксплуатации Требования национальных и международных нормативных актов Инвентарные книги запасных частей для СТС Судовой и машинный журналы

	ИД-2 _{ОПК-4} : Умеет устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам	Вопрос: Кто несет ответственность за ведение планов-графиков ТО СТС и К? Ответы: Ответственный за заведование Старший механик Суперинтендант Капитан
	ИД-3 _{ОПК-4} : Владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях	Вопрос: Кто несет ответственность за противопожарное состояние ремонтируемого судна? Ответы: Капитан судна Администрация судоремонтного предприятия Старший механик Старший помощник Вахтенный механик
ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 _{ПК-1} Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Вопрос: На каком рисунке изображена судовая трехфазная электрическая сеть? Ответы: 
	ИД-2 _{ПК-1} Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Вопрос: Какие работы необходимо выполнить при техническом обслуживании силовых трансформаторов? Осмотреть магнитопровод, в случае загрязнения протереть ветошью Замерить сопротивление изоляции обмоток Обжать внутренние и наружные соединения Проверить затяжку железа магнитопровода
	ИД-3 _{ПК-1} Умеет осуществлять безопасное диагно-	Вопрос: Какие действия необходимо выполнить при измерении изоляции полупроводниковых преобразователей? Ответы: Замкнуть накоротко временной перемычкой полупровод-

	стирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	никовые вентили Блоки, модули, печатные платы и другие элементы электроники на время измерений отсоединить или отключить
ПК-7. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 _{ПК-7} Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	Вопрос: Укажите способ регулирования частоты вращения АД, при котором максимальный момент ЭД остаётся постоянным Ответы: Изменение напряжения и частоты по закону $U/f = const$ Изменение подводимого напряжения Изменение числа пар полюсов Изменение активного сопротивления, включённого в цепь статора Изменение частоты тока
	ИД-2 _{ПК-7} Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	Вопрос: Что относится к дополнительным изолирующим средствам защиты в установках с напряжением до 1000 В? Категории: Вахтенный механик Тип вопроса: Выбор нескольких ответов (флажок) Ответы: Диэлектрические галоши Диэлектрические сапоги Диэлектрические коврики Диэлектрические перчатки
	ИД-3 _{ПК-7} Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в со-	Вопрос: Что произойдёт с контактором переменного тока, если после подачи питания якорь контактора останется в не притянутом положении? Ответы: Увеличится ток включающей катушки контактора Уменьшится напряжение, подводимое к включающей катушке Контактор начнёт гудеть Контактор резко уменьшит шум

	ответствии с международными и национальными требованиями	
ПК-8. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 _{ПК-8} Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Вопрос: Электрооборудование судна должно сохранять работоспособность при длительных отклонениях частоты и напряжения от номинального значения. Укажите соответствующие нормы на длительно допустимые отклонения напряжения в сети от номинального значения) Ответы: 1. -10% : +6% 2. -5% : +5% 3. -2,5% : +2,5% 4. -10% : +10%
	ИД-2 _{ПК-8} Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Вопрос: Укажите, в каких случаях нельзя пользоваться методом двух ваттметров для измерения активной мощности в трехфазной цепи Ответы: В случае трехфазной цепи с нулевым проводом В случае трехфазной цепи с равномерной нагрузкой При включении нагрузки по схеме «треугольник»
	ИД-3 _{ПК-8} Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Вопрос: На рисунке представлена схема, которая может быть использована в качестве Ответы: Управляемого трехфазного выпрямителя Ведомого трехфазного инвертора Неуправляемого трехфазного выпрямителя Преобразователя частоты Рисунок:

		
ПК-9. Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ИД-1 _{ПК-9} Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Вопрос: В судовых электроэнергетических установках наряду с защитами от перегрузки, от токов короткого замыкания и др. применяют защиту от обрыва фазы. Укажите фидер, где наиболее вероятно применение защиты от обрыва фазы) Ответы: Фидер питания с берега Фидер генератора Фидер рулевого электропривода Фидер между главным и аварийным распределительными щитами Фидер брашпиля Фидер пожарного насоса Фидер трансформатора
	ИД-2 _{ПК-9} Владеет методами определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Вопрос: В процессе разряда полностью зараженной аккумуляторной батареи 10 КН 45 батарея разряжаясь током 5,5 А и через 5 часов напряжение ее снизилось до конечной допустимой величины. Какое решение должно быть принято? Ответы: Следует заменить батарею Необходимо долить электролит Следует продолжить разряд батареи Следует зарядить батарею Следует сделать перерыв и продолжить разряд батареи
	ИД-3 _{ПК-9} Умеет осуществлять мероприятия для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;	Вопрос: Какие действия необходимо предпринять, если полупроводниковый преобразователь с естественным охлаждением перегревается? Ответы: Уменьшить нагрузку преобразователя Улучшить условия естественного доступа воздуха Применить искусственную вентиляцию <i>Применить водяное охлаждение</i>
ПК-13. Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	ИД-1 _{ПК-13} Знает должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	Вопрос: Когда лица комсостава обязаны: - осмотреть СТС и К своего заведования, опробовать их в работе; - проверить комплектность, сроки действия судовых документов и ведение документации по своему заведованию; - проверить наличие снабжения, документации Ответы: При назначении на судно При подготовке к ремонту При подготовке к ТО

		По распоряжению суперинтенданта В соответствии с планом
ПК-20. Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ИД-1 ПК-20 Знает методы обеспечения безопасности персонала и судна	Вопрос: В рулевой рубке и у поста управления главными механизмами должна быть предусмотрена световая и звуковая сигнализация Ответы: Об исчезновении напряжения, обрыве фазы и перегрузке в цепи питания каждого агрегата Об исчезновении напряжения в цепи питания системы управления О минимальном уровне масла в любой из цистерн гидравлики О снижении сопротивления изоляции приводных ЭД
	ИД-2 ПК-20 Умеет обеспечивать безопасность персонала и судна	Вопрос: Расставьте в необходимом порядке ответственность по ТЭ Ответы: <i>Старший механик</i> За техническую эксплуатацию судовых технических средств, систем, приводов и механизмов палубных устройств <i>Вахтенный механик</i> За техническую эксплуатацию конкретных СТС и К За техническое использование судна, СТС и К За техническую эксплуатацию конкретных СТС и К <i>Ответственный за заведование</i> За техническую эксплуатацию судовых технических средств, систем, приводов и механизмов палубных устройств За техническое использование судна, СТС и К За техническую эксплуатацию конкретных СТС и К
ПК-24. Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	ИД-1 ПК-24 Умеет определять производственную программу по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Вопрос: Техническое обслуживание и ремонт электрических средств управления и автоматизации должны производиться в соответствии Ответы: С инструкцией завода изготовителя С предписанием судовладельца С распоряжением старшего механика С Правилами технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций
	ИД-2 ПК-24 Умеет определять производственную программу по ремонту и другим услугам при	Вопрос: При неполадках в работе устройств аварийно-предупредительной сигнализации и защиты автоматического регулирования (управления) и необходимости продолжения работы технического средства необходимо Ответы: Немедленно перейти на ручное регулирование

	эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	Отключить устройства аварийно-предупредительной сигнализации Усилить наблюдение за техническим средством
--	---	---

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки (пример)
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено полностью.
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 70-89 %.
Пороговый (базовый) (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 50-69 %.
Ниже порогового (неудовлетворительно)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.