

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой ЭОС


_____/Власов А.Б./

«24» 01 2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины

ФТД.В.04. Основы управления судовыми электрическими станциями

Специальность 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики

Специализация Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики

Разработчик: Власов А.Б., д.т.н., профессор

Мурманск

2019

Фонд оценочных средств учебной 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-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией.	ИД1 _{ОПК-6} Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском	ИД1 _{ОПК-6} Фрагментарные знания общих принципов и алгоритмов оценки и управления риском	ИД1 _{ОПК-6} Общие, но не структурированные знания общих принципов и алгоритмов оценки и управления риском	ИД1 _{ОПК-6} Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общих принципов и алгоритмы оценки и управления риском	ИД1 _{ОПК-6} Сформированные систематические знания: общих принципов и алгоритмов оценки и управления риском.
	ИД-2 _{ОПК-6} : Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском	Частично освоенное умение идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения: идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском	Сформированное умение идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском
	ИД-3 _{ОПК-6} : Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией	Фрагментарное применение методики принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией	В целом успешное, но не систематическое применение методики принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методики принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией	Успешное и систематическое применение методики принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией
ПК-3 Способен осуществлять безопасное использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механиз-	ПК-3.1 знает международные и национальные требования по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту систем автоматики и управления	Фрагментарные знания международных и национальных требований по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию и ремонту систем автоматики и управления главной	Общие, но не структурированные знания международных и национальных требований по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту систем автоматики и управ-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы международных и национальных требований по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию и ремонту систем автома-	Сформированные систематические знания международных и национальных требований по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию и ремонту систем автома-

	Владеет средствами и методами определения и устранения отказов судового электрооборудования	ное применение средств и методов определения и устранения отказов судового электрооборудования	успешное, но не систематическое применение средств и методов определения и устранения отказов судового электрооборудования	успешное, но содержащее отдельные пробелы применение средств и методов определения и устранения отказов судового электрооборудования	систематическое применение средств и методов определения и устранения отказов судового электрооборудования
ПК-11 Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	ПК11.1 Знает международные и национальные требования по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Фрагментарные знания международных и национальных требований по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Общие, но не структурированные знания международных и национальных требований по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания международных и национальных требований по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Сформированные систематические знания международных и национальных требований по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами
	ПК11.2 ИД-1 ПК-11 Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой; ИД-2 ПК-11 Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами;	Частично освоенное умение - осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой; -осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой; -осуществляемые наблюдения за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой; - наблюдениях за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами	Сформированное умение по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой; -осуществлению наблюдений за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами
	ПК11.3 Владеет методами и средствами наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными	Фрагментарное применение методов и средств наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными	В целом успешное, но не систематическое применение методов и средств наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов и средств наблюдения за работой автоматических систем управления	Успешное и систематическое применение методов и средств наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной

	механизмами.	ными механизмами	установкой и вспомогательными механизмами	двигательной установкой и вспомогательными механизмами	установкой и вспомогательными механизмами
ПК-24. Способен определять производственную программу по технической документации, обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями	ПК24.1 Знает - требования нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию судового и берегового электрооборудования	Фрагментарные знания-требований нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию судового и берегового электрооборудования	Общие, но не структурированные знания - требований нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию судового и берегового электрооборудования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знании требований нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию судового и берегового электрооборудования	Сформированные систематические знания - требований нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию судового и берегового электрооборудования
	ПК24.2 ИД-1 ПК-24 Умеет определять производственную программу по технической документации, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации 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 автоматизации в соответствии с существующими требованиями;	Частично освоенное умение определять производственную программу по технической документации, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями; -определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения: определять производственную программу по технической документации, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями; -определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях определять производственную программу по технической документации, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями; -определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями	Сформированное умение определять производственную программу по технической документации, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями; -определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями
	ПК24.3 владеет навыками организации эксплуатации и технического обслужи-	Фрагментарное применение навыков организации эксплуатации и технического	В целом успешное, но не систематическое применение навыков орга-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение	Успешное и систематическое применение навыков организации экс-

	вания СЭО и СА.	обслуживания СЭО и СА.	низации эксплуатации и технического обслуживания СЭО и СА.	навыков организации эксплуатации и технического обслуживания СЭО и СА.	плуатации и технического обслуживания СЭО и СА.
--	-----------------	------------------------	--	--	---

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках разделов/тем учебной дисциплины.

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- тестовые задания;
- комплект заданий для выполнения лабораторных работ;
- типовые задания по вариантам для выполнения расчётно-графической работы;

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- «зачета с оценкой»;

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	ИД1 _{ОПК-6} Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском	Тесты Расчётно-графическая работа Лабораторные работы	Отчёты по лабораторным работами РГР.
	ИД-2 _{ОПК-6} : Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском		
	ИД-3 _{ОПК-6} : Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией		
ПК-3 Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-3.1 знает международные и национальные требования по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами.		
	ПК3.2 ИД-1 _{ПК-3} умеет осуществлять безопасное техническое использование систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями;		
	ИД-2 _{ПК-3} Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-3 _{ПК-3} Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соот-		

	ветствии с международными и национальными требованиями;		
	ПК3.3 Владеет навыками восстановления электрического и электронного оборудования до рабочего состояния		
ПК-9. Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ПК9.1 знает причины, признаки и мероприятия по предотвращению отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации	Тесты Расчетно-графическая работа Лабораторные работы	
	ПК9.2 ИД-1 _{ПК-9} Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации; ИД-2 _{ПК-9} применять методы определения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации; ИД-3 _{ПК-9} осуществлять мероприятия для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации;		
	ПК9.3 Владеет средствами и методами определения и устранения отказов судового электрооборудования		
ПК-11 Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	ПК11.1 Знает между народными и национальными требованиями по наблюдению за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами		Отчёты по лабораторным работами РГР.
	ПК11.2 ИД-1 _{ПК-11} Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой; ИД-2 _{ПК-11} Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами;		
	ПК11.3 Владеет методами и средствами наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами		
ПК-24. Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с существующими требованиями	ПК24.1 Знает -требования нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию судового и берегового электрооборудования		
	ПК24.2 ИД-1 _{ПК-24} Умеет определять производственную программу по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации 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 автоматизации в соответствии с существующими требованиями;		
	ПК24.3 владеет навыками организации эксплуатации и технического обслуживания СЭО и СА.		

3. Критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных/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 лабораторных (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 лабораторным работам и практическим занятиям представлены в литературе:

1. Баранников В.К. Эксплуатация электрооборудования промысловых судов. 2013
Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учебное пособие для вузов/В.К.Баранников.- М.: Моркнига, 2013 – 495с.: Библиогр.: с.487-478.. – 100экз.
2. Баранов А.П. Электропожаробезопасность высоковольтных судовых электроэнергетических систем. Учебник для вузов. СПб. Изд. ГУМРФ им. адм. Макарова С.О. 2015.-248с. ЭБС:«Университетская библиотека онлайн», «Консультант студента», «IPRbooks», Издательства «Лань», НЭБ.
3. Богомолов, В. С. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация : учеб. для вузов / В. С. Богомолов. – М. : Мир, 2014. – 320 с. : ил. 70 экз.
4. Правила классификации и постройки морских судов, в трёх томах , СПб., РМРС-2012. 1 ЭБС:«Университетская библиотека онлайн», «Консультант студента», «IPRbooks», Издательства «Лань», НЭБ.
5. Молочков В.Я. Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых судов. 2013. М 75 Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых судов: Учеб. Пособие для вузов/ В.Я.Молочков.- М.: Моркнига, 2013-361 с.: ил.-библиогр.: с.357-358. ISBN 978-5-903082-22-3: 299-00. 32-97. М75 – 108 экз.

Компетенции, формируемые и оцениваемые на лабораторных/практических работах			
Уровень сформированности этапа компетенции ОПК-6			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по идентификации опасности, опасных ситуаций и сценариев их развития, восприятию и управлению рисками, поддержанию должного уровня владения ситуацией	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	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-3			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по осуществлению безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений по осуществлению безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках по осуществлению безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами 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 по установлению причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации, определению и осуществлению мероприятий по их предотвращению	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений по установлению причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации, определению и осуществлению мероприятий по их предотвращению	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках по установлению причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации, определению и осуществлению мероприятий 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-11			Критерии оценивания
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по осуществлению наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений по осуществлению наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными ме-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в навыках по осуществлению наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными ме-	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

вспомогательными механизмами	ханизмами	ханизмами	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 знаний по определению производственных программ 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 умений по определению производственных программ 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 по определению производственных программ 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 лабораторных/самостоятельных работ.

1. Урванцев В.И. Основы управления судовыми электрическими станциями. Лабораторные работы. Методические рекомендации к лабораторным работам по дисциплине: «Основы управления судовыми электрическими станциями» для специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». Мурманск. 2019
2. Урванцев В.И. Основы управления судовыми электрическими станциями. Расчётно-графическая работа. Методические рекомендации к расчётно-графической работе по дисциплине: «Основы управления судовыми электрическими станциями» для специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». Мурманск. 2019.
3. Урванцев В.И.. Основы управления судовыми электрическими станциями. Методические рекомендации к самостоятельной работе по дисциплине: для специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». Мурманск. 2019.

Критерии оценки тестирования обучающихся

Компетенция (часть компетенции), оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об аналитических ме-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях ис-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы приме-	90-100 % правильных ответов

<p>тодах 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</p>	<p>пользования 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</p>	<p>нение 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</p>	
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>70-89 % правильных ответов</p>
<p>Общие, но не структурированные 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,</p>	<p>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 оборудования, средств автоматики, различных механизмов, бытового оборудования,</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое 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, различ-</p>	<p>50-69 % правильных ответов</p>

должностных обязанностях, обеспечении безопасности	причинах отказов, должностных обязанностях, обеспечении безопасности	ных 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

3.3 Контрольное задание (Расчётно-графическая работа)

Компетенция (часть компетенции), формируемая и оцениваемая с помощью расчётно-графической работы (РГР)			
Уровень сформированности			Критерии оценивания)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания для применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности, особенностях их свойств и применении в электротехнике, электронике, о способах измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных, по разработке проектов объектов професси-	Сформированное умение для применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности, умений при обработке экспериментальных данных, интерпретации и профессиональном представлении полученных результаты, при разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, эргономических, эстети-	Успешное и систематическое применение навыков применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности, навыков при обработке экспериментальных данных, интерпретации и профессиональном представлении полученных результаты, разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-	РГР выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).

<p>ональной деятельности с учетом физико-технических, эргономических, эстетических требований</p>	<p>ческих требований</p>	<p>технических, эргономических, эстетических требований</p>	
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания для применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умений применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности, навыков при обработке экспериментальных данных, интерпретации и профессиональном представлении полученных результаты, разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, эргономических, эстетических требований</p>	<p>РГР выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.</p>
<p>Общие, но не структурированные знания для применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности навыков при обработке экспериментальных данных, интерпретации и профессиональном представлении полученных результаты, разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, эргономических, эстетических</p>	<p>В РГР допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.</p>

		ческих требований	
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	РГР не выполнена.

4. Критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний

Промежуточная аттестация по дисциплине «зачёт с оценкой»

Критерии и шкала оценивания на зачете с оценкой. В соответствии с технологической картой дисциплины

Таблица 9 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет с оценкой»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение лекций (18 – 18час) Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 5,56%- 1 балл; (9 лекций) 50% - 9 баллов; (5 лекции) 100 % - 18 баллов	9	18	15-ая неделя
2.	Выполнение лабораторных работ (6 лаб. – 18час) Выполнение одной ЛР – 4 балла, не в срок – 3 балла (выполнение фиксируется преподавателем)	18	24	По расписанию
3.	Защита лабораторных работ (6 лаб. – 18час) Защита одной ЛР – от 4 до 7 баллов. Отличная защита– 7 баллов, хорошая – 5,5 балла, удовлетворительно – 4 балла	24	42	По расписанию
5.	Расчётно-графическая работа (1) Одна к.р. – от 9 до 16 баллов. Отлично – 16 баллов, хорошо – 4 балла, удовлетворительно – 9 баллов	9	16	10,14-ая неделя
ИТОГО за работу в семестре		60	100	15-ая неделя
Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»				
ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		60	100	Зачетная неделя
<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				
ИТОГО за дисциплину		60	100	

4.2 Критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации

(промежуточная аттестация «зачёт с оценкой»)

Уровень сформированности компетенций ... (части компетенций...)	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля в соответствии с технологической картой на высоком уровне.
<i>Продвинутый</i>	<i>хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля в соответствии с технологической картой
<i>Пороговый (базовый)</i>	<i>удовлетворительно</i>	60- 80	Контрольные точки в соответствии с технологической картой выполнены в неполном объеме.
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	59 и менее	Контрольные точки в соответствии с технологической картой не выполнены

5.Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

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-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	Умеет идентифицировать опасности и сценарии их развития	Вопрос: Допускаемая разница по нагрузке между дизель-генераторами (ДГ), работающими в параллель? Ответы: 10% для ДГ снабженных регуляторами частоты вращения 1- 2 класса 15% для ДГ снабженных регуляторами частоты вращения 3 класса и др 8% для всех высококачественных ДГ
	Умеет, воспринимать и управлять риском	Вопрос: Как часто «Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций» требуют производить запуск аварийного генераторного агрегата без подключения нагрузки? Категории: Вахтенный механик Тип вопроса: Выбор одного ответа (переключатель) Ответы: 1 раз в 7 - 10 дней 1 раз в месяц 1 раз в 6 месяцев 1 раз в год
	Умеет поддерживать должный уровень владения опасной ситуацией.	Вопрос: Каковы особенности несения вахты при плавании в прибрежных водах и водах, затруднительных для плавания? Ответы: -обеспечить, чтобы машины и механизмы, связанные с маневрированием судна, могли быть немедленно переведены на ручное управление -обеспечить надлежащий резерв электроэнергии для рулевой машины и обеспечения других потребностей при маневрировании -приготовить к немедленному использованию аварийное рулевое

		<p>устройство и другое вспомогательное оборудование</p> <p>-приготовить водонепроницаемые и противопожарные двери к немедленному закрытию</p> <p>обеспечить проверку состояния груза на палубе и в трюме</p> <p>-обеспечить исправность работы звукооповещения средств и ходовых огней</p> <p>-обеспечивать проверку перехода с автоматического управления рулем на ручное и наоборот</p>
ПК-3 Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 _{ПК-3} умеет осуществлять безопасное техническое использование систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями;	<p>Вопрос: Вахтенный персонал немедленно должен информировать вахтенного механика</p> <p>Ответы:</p> <p>О потенциально опасных условиях, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на машины и механизмы и поставить под угрозу безопасность человеческой жизни или судна</p> <p>О нахождении в машинном отделении старшего механика</p> <p>О неспособности какого-либо члена вахты выполнять свои обязанности</p> <p>Об окончании проведения текущего технического обслуживания механизмов, выполняемого как отдельные работы при несении безопасной вахты</p> <p>О неравномерном распределении нагрузки между действующими ВДГ</p>
	ИД-2 _{ПК-3} Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями;	<p>Вопрос: Какая, из выполненных в процессе технического обслуживания щеточного устройства судового синхронного генератора операция, может привести к исчезновению напряжения на генераторе при его вводе в действие?</p> <p>Ответы:</p> <p>Произведена смена полярности на щетка</p> <p>Произведена очистка сжатым воздухом</p> <p>Произведена влажная очистка</p> <p>Заменена смазка в подшипника</p> <p>Произведена сушка генератора</p> <p>Произведена замена воздушных фильтров</p>
	ИД-3 _{ПК-3} Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями;	<p>Вопрос: Как часто требуют производить запуск аварийного генераторного агрегата с обесточиванием главного распределительного щита и приемом нагрузки?</p> <p>Ответы:</p> <p>1 раз в 6 месяцев</p> <p>1 раз в год</p> <p>1 раз в месяц</p> <p>1 раз в 7 - 10 дней</p>
ПК-9. Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ИД-1 _{ПК-9} Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации;	<p>Вопрос: Каков порядок действий вахтенного при срабатывании системы автоматического централизованного контроля (СЦК) параметров СЭУ?</p> <p>Сквитировать (снять) звуковой сигнал тревоги, затем найти локальный световой мигающий сигнал на панелях ЦПУ, проверить регистрацию (печать самописцем- принтером номера параметра и времени), сквитировать Светой сигнал и принять меры по устранению причины отклонения параметра</p> <p>Действовать по инструкции на СЦК</p> <p>Принять меры по устранению причины появления сигнала затем выключить сигнализацию</p>
	ИД-2 _{ПК-9} применять методы определения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации;	<p>Вопрос: Какая из защит отключает один из двух параллельно работающих генераторных агрегатов в случае прекращения подачи топлива (пара)?</p> <p>Ответы:</p> <p>Защита от обратной мощности</p> <p>Защита от перегрузки</p> <p>Защита от токов короткого замыкания</p> <p>Защита от понижения напряжения</p>

		Защита от внутренних повреждений Защита от повышения частоты
	ИД-3 ПК-9 осуществлять мероприятия для предотвращения 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
ПК-11 Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	ИД-1 ПК-11 Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой;	Вопрос: Назовите основные функции судовой ИИС Ответы: Измерение и контроль основных параметров энергетических систем Автоматическое управление электроэнергетической установкой Система защиты дизель-генераторной установки от перегрузок
	ИД-2 ПК-11 Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами;	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
	Владеет методами и средствами наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	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 Отключить устройства аварийно-предупредительной сигнализации Усилить наблюдение за техническим средством
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: «Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций» рекомендуют периодически производить замену электролита в щелочных аккумуляторах. Как часто необходимо это делать? Ответы: 1 раз в год 1 раз в 6 месяцев 1 раз в месяц 1 раз в 10 дней
	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;	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%
	владеет навыками организации эксплуатации и	Вопрос: Существует требование о необходимости заземления металлических оболочек кабелей, труб в которых проложены ка-

	технического обслуживания СЭО и СА.	бели, металлических корпусов электрооборудования. Какую основную цель преследуют при этом? Ответы: Обеспечение безопасности обслуживающего персонала Повышение коэффициента полезного действия Защита от коррозии Уменьшение потерь напряжения
--	-------------------------------------	--

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки (<i>пример</i>)
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.