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

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой судовождения

_____ /Позняков С.И./

«24» 01 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

при изучении дисциплины

Б1.В.11 Электрорадионавигационные системы и приборы

Специальность 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Разработчик: Позняков С.И., к.т.н., доцент

Мурманск

2019

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

Б1.В.11 Электрорадионавигационные системы и приборы

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		Ниже порогового	*Пороговый*	*Продвинутый*	*Высокий*
ПК-2. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ЗНАТЬ: физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики технических приборов и систем судовождения	Фрагментарные знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Общие, но не структурированные знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Сформированные систематические знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения
	УМЕТЬ: осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Частично освоенное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов

	ВЛАДЕТЬ: навыками проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Фрагментарное применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов
ПК-5. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи	ЗНАТЬ: Принципы безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Фрагментарные знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Общие, но не структурированные знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Сформированные систематические знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике
	УМЕТЬ: осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт	Частично освоенное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирова-	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять безопасное техническое использование,	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять безопасное техническое использование,	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирова-

на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями	электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	ние и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	ние и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов
	ВЛАДЕТЬ: навыками проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Фрагментарное применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике
ПК-10 Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	ЗНАТЬ: Принципы контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при	Фрагментарные знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов приме-	Общие, но не структурированные знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения доку-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, пра-	Сформированные систематические знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения доку-

	эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	няемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	ментов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	вила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	ментов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов
	УМЕТЬ: проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Частично освоенное умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Сформированное умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов
	ВЛАДЕТЬ: навыками использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведо-	Фрагментарное применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ре-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов	Успешное и систематическое применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками со-

	мости этих систем и приборов	монтной ведомости этих систем и приборов	навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	ставления ремонтной ведомости этих систем и приборов

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 работ;

– тестовые задания;

– типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме:

– зачета;

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ПК-2. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	знать: физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики технических приборов и систем судовождения	Тест	Технологическая карта дисциплины
	уметь: осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Задания ЛР	
	владеть: навыками проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Контрольная работа	
ПК-5. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями	знать: принципы безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Тест	Технологическая карта дисциплины
	уметь: осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Задания ЛР	
	владеть: навыками проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Контрольная работа	
ПК-10 Способен	знать: принципы контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и прибо-	Тест	Техноло-

осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	ров, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов		гическая карта дисциплины
	уметь: проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Задания ЛР	
	владеть: навыками использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	Контрольная работа	

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

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

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

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

Компетенция ПК-2, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах № 1-10			
Уровень сформированности этапа компетенции			**Критерии оценивания**
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ функционирова-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять безопасное	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с тех-	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при

ния и характеристик технических средств судовождения	техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	нической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Частично освоенное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Фрагментарное применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Компетенция ПК-5, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах № 1-10			
Уровень сформированности этапа компетенции			**Критерии оценивания**
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагно-	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрора-	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов

стирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	дионавигационных систем и приборов	определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	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.
Общие, но не структурированные знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта элек-	Частично освоенное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электро-	Фрагментарное применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками опреде-	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования,

трорадионавигационных систем и приборов на мостике	радионавигационных систем и приборов	ления производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	предъявляемые к заданию, не выполнены.

Компетенция ПК-10, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах № 1-10			
Уровень сформированности этапа компетенции			**Критерии оценивания**
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Сформированное умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Успешное и систематическое применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	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.
Общие, но не структурированные знания прин-	В целом успешно, но не систематически осуществляе-	В целом успешное, но не систематическое применение навы-	Задания выполнены ча-

ципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	мые умения проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	ков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	стично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Частично освоенное умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Фрагментарное применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не 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.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

1. Магнитное поле земли характеризуется …

1. Горизонтальной составляющей полного вектора магнитной индукции;
2. Полным вектором магнитной индукции;
3. Вертикальной составляющей полного вектора магнитной индукции.

Правильный ответ – 2

Частично правильные ответы - 1 и 3.

Критерии оценки тестирования обучающихся

Компетенция ПК-2, оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			**Критерии оценивания *(пример)***
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов .	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	50-69 % правильных ответов
Фрагментарные знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Частично освоенное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов описанию.	Фрагментарное применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	49% и меньше правильных ответов

Компетенция ПК-5, оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			**Критерии оценивания *(пример)***
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	50-69 % правильных ответов
Фрагментарные знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Частично освоенное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Фрагментарное применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	49% и меньше правильных ответов

Компетенция ПК-10, оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			**Критерии оценивания *(пример)***
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Сформированное умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Успешное и систематическое применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов,	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	50-69 % правильных ответов

документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов		
Фрагментарные знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Частично освоенное умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Фрагментарное применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	49% и меньше правильных ответов

3.3 Критерии и шкала оценивания контрольной (расчетно-графической) работы

Контрольная (расчетно-графическая) работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Расчёт погрешностей определения местоположения объектов при помощи навигационных радиолокационных станций.

Компетенция ПК-2, формируемая и оцениваемая с помощью контрольного/расчетно-графического задания			
Уровень сформированности			**Критерии оценивания**
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).

Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Общие, но не структурированные знания основ функционирования и характеристик технических средств судовождения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В контрольной работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Контрольная работа не выполнена.

Компетенция ПК-5, формируемая и оцениваемая с помощью контрольного/расчетно-графического задания			
Уровень сформированности			**Критерии оценивания *(пример)***
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Сформированное умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Успешное и систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуата-	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).

		ции электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Общие, но не структурированные знания принципов безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умение осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	В контрольной работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Контрольная работа не выполнена.

Компетенция ПК-15, формируемая и оцениваемая с помощью контрольного/расчетно-графического задания			
Уровень сформированности			**Критерии оценивания**
Знаний	**Умений**	**Навыков**	
Сформированные систематические знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического	Сформированное умение проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического	Успешное и систематическое применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигацион-	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся

осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	ных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	следствием непонимания материала).
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Общие, но не структурированные знания принципов контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	В контрольной работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Контрольная работа не выполнена.

3.4 Критерии и шкала оценивания реферата (не предусмотрено учебным планом)

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенций ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-16	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Сформированы	***Зачтено***	70-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Не сформированы	***Незачтено***	менее 70	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом с оценкой (не предусмотрено учебным планом)

4.3 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом (не предусмотрено учебным планом)

4.4. Критерии и шкала оценивания результатов курсового проектирования/выполнения курсовой работы (не предусмотрено учебным планом)

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 (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ПК-2: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудова-	знать: физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики технических приборов и систем судовождения	Тестовые вопросы, теоретические вопросы
	уметь: осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов	Тестовое задание, расчетное задание
	владеть: навыками проведения всего комплекса	Тестовое за-

ния в соответствии с международными и национальными требованиями	работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	дание, контрольная работа
ПК-5: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями	знать: принципы безопасного технического использования, техническое обслуживания, диагностирования и ремонта электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Тестовые вопросы, теоретические вопросы
	уметь: осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Тестовое задание, расчетное задание
	владеть: навыками проведения всего комплекса работ, связанных с технической эксплуатацией, диагностикой и ремонтом электрорадионавигационных систем и приборов на мостике; навыками определения производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов на мостике	Тестовое задание, контрольная работа
ПК-10: Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	знать: принципы контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, правила ведения документов применяемых при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Тестовые вопросы, теоретические вопросы
	уметь: проводить контроль режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, грамотно применять правила проведения технического осмотра этих систем и приборов, вести документацию применяемую при эксплуатации электрорадионавигационных систем и приборов	Тестовое задание, расчетное задание
	владеть: навыками использования измерительными приборами, применяемыми для контроля режимов работы электрорадионавигационных систем и приборов, навыками технического осмотра этих систем и приборов с частичным разбором их механизмов и без него, навыками составления ремонтной ведомости этих систем и приборов	Тестовое задание, контрольная работа

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5):

Вариант 1

1. Принцип активной радиолокации

2. Эффективная отражающая поверхность

3. Основное уравнение радиолокации

Вариант 2

1. Основные навигационные характеристики РЛС
2. Соответствие ручек регулирования основным узлам РЛС
3. Основные регулировки РЛС

Вариант 3

1. Прохождение сигналов по основным узлам РЛС
2. Состав комплекта, назначение и устройство отдельных приборов судовой РЛС «Наяда»
3. Органы управления РЛС «Наяда»

Вариант 4

1. Порядок включения, подготовка к работе и контроль работоспособности РЛС «Наяда»
2. Эксплуатационно-технические характеристики РЛС «Наяда»
3. Виды информации, отображаемой на дисплее РЛС

Вариант 5

1. Состав комплекта, назначение и устройство отдельных приборов судовой РЛС «FURUNO FR-1500»
2. Эксплуатационно-технические характеристики РЛС «FURUNO FR-1500
3. Назначение основных органов управления РЛС «FURUNO FR-1500»

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы) [5]	**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.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	**Оценочное средство**	**Результаты оценивания задания**	**Результат оценивания этапа формирования компетенции**	**Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)**
Компетенция ПК-5				
Знать	Тестовые вопросы	2-5 балла	2-5 балла	2-5 балла
	Теоретические вопросы	2-5 балла		
Уметь	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
	Контрольная работа/РГР	2-5 балла		

Владеть	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
Компетенция ПК-6				
Знать	Тестовые вопросы	2-5 балла	2-5 балла	2-5 балла
	Теоретические вопросы	2-5 балла		
Уметь	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
	Контрольная работа/РГР	2-5 балла		
Владеть	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
Компетенция ПК-15				
Знать	Тестовые вопросы	2-5 балла	2-5 балла	2-5 балла
	Теоретические вопросы	2-5 балла		
Уметь	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
	Контрольная работа/РГР	2-5 балла		
Владеть	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
Компетенция ПК-15				
Знать	Тестовые вопросы	2-5 балла	2-5 балла	2-5 балла
	Теоретические вопросы	2-5 балла		
Уметь	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
	Контрольная работа/РГР	2-5 балла		
Владеть	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
Компетенция ПК-16				
Знать	Тестовые вопросы	2-5 балла	2-5 балла	2-5 балла
	Теоретические вопросы	2-5 балла		
Уметь	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		
	Контрольная работа/РГР	2-5 балла		
Владеть	Тестовое задание	2-5 балла	2-5 балла	
	Лабораторная работа	2-5 балла		

***** Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 2 до 5 баллов: (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 - «удовлетворительно» и 2 - «неудовлетворительно»).

****** Оценка сформированности компетенции по каждому этапу (индикатору) предполагает расчет среднего арифметического баллов, набранных по всем заданиям проверки этапа сформированности компетенции.

*** Результаты оценивания сформированности компетенции в целом или ее части (согласно РП) определяются как среднее арифметическое баллов, набранных по всем этапам формирования компетенции.

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5-3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5-4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;
4,5-5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

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 70-80%.
Пороговый *(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 60-70%.
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.