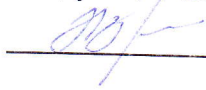


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой разработчика
 / Васильева Ж.В. /
«17» сентября 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности

Специальность	25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования код и наименование направления подготовки / специальности
Специализация	Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы
Разработчик(и)	Н.Е. Подобед, доцент, к.т.н., доцент ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2020

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ОК-10: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ЗНАТЬ: теоретические основы безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	Фрагментарные знания теоретических основ безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методов защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	Общие, но не структурированные знания теоретических основ безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методов защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методов защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	Сформированные систематические знания теоретических основ безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методов защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС
	УМЕТЬ: оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и меропри-	Частично освоенное умение оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производ-	В целом успешно, но не систематически осуществляемые оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вред-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вред-	Сформированное умение оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной сре-

Код и наименование компетенции	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
	ятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	ственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	ных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	ных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	де и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций
	ВЛАДЕТЬ: приемами оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС	Фрагментарное применение навыков оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС	Успешное и систематическое применение навыков оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС
ОПК-7: Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ЗНАТЬ: порядок оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительные меры по обеспечению безопасности	Фрагментарные знания порядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительные меры по обеспечению	Общие, но не структурированные знания порядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительные меры по	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительные	Сформированные систематические знания порядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительные

Код и наименование компетенции	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
	судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	предительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения
	УМЕТЬ: использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	Частично освоенное умение использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	Сформированное умение использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций
	ВЛАДЕТЬ: способами защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Фрагментарное применение навыков способами защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков способами защиты персонала и населения в чрезвычайных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков способами защиты персонала и населения в	Успешное и систематическое применение навыков способами защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях

Код и наименование компетенции	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
			ситуациях	чрезвычайных ситуациях	

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;
 - комплект заданий для выполнения практических работ;
 - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачета

Перечень компетенций	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОК-10: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ЗНАТЬ: теоретические основы безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	Тест, контрольная работа	Зачет
	УМЕТЬ: оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вредных фак-	Контрольная работа	

Перечень компетенций	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
	торов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций		
	ВЛАДЕТЬ: приемами оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС	Задания ЛР/ПР	
ОПК-7: Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ЗНАТЬ: порядок оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	Задание ПР, РГЗ	Зачет
	УМЕТЬ: использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала	Задания ЛР/ПР	

Перечень компетенций	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
	при возникновении чрезвычайных ситуаций		
	ВЛАДЕТЬ: способами защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Задание ПР	

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 (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.

Компетенция ОК-10, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах № 1-7			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания теоретические основы безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	Сформированное умение оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, уметь определять ОВПФ и использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	Успешное и систематическое применение навыков оказания первой помощи, проведение лабораторных исследований опасных и вредных производственных факторов производственной среды, умение делать самостоятельные выводы	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформирован-	В целом успеш-	В целом успеш-	Задание выполнено полностью, но

ные, но содержа- щие отдельные пробелы оказы- вания система- тические знания теоретические основы безопас- ности жизнедея- тельности, об- щие принципы, последователь- ность и содер- жание мероприя- тий по оказа- нию первой по- мощи пострада- вшему; мето- ды защиты от негативных производствен- ных и поража- ющих факторов ЧС	ные, но содержа- щие отдельные пробелы оказы- вать первую по- мощь пострадав- шим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих фак- торов ЧС, уметь определять ОВПФ и использовать методы защиты от воздействия вред- ных факторов в производственной среде и мероприя- тия по защите персонала при возникновении чрезвычайных си- туаций	ное, но содержа- щее отдельные пробелы приме- нение навыков оказания первой помощи, проведе- ние лабораторных исследований опасных и вред- ных производ- ственных факто- ров производ- ственной среды, умение делать са- мостоятельные выводы	нет достаточного обоснования или при верном решении допущена не- значительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъ- являемые к работе, выполнены.
Общие, но не структуриро- ванные знания систематические знания теорети- ческие основы безопасности жизнедеятель- ности, общие принципы, по- следователь- ность и содер- жание мероприя- тий по оказа- нию первой по- мощи пострада- вшему; мето- ды защиты от негативных производствен- ных и поража- ющих факторов ЧС	В целом успешно, но не системати- чески осуществ- ляемые оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от пора- жающих факторов ЧС, уметь опреде- лять ОВПФ и ис- пользовать мето- ды защиты от воз- действия вредных факторов в произ- водственной среде и мероприятия по защите персонала при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций	В целом успеш- ное, но не систе- матическое при- менение навыков оказания первой помощи, проведе- ние лабораторных исследований опасных и вред- ных производ- ственных факто- ров производ- ственной среды, умение делать са- мостоятельные выводы	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на ла- бораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявля- емых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания система- тические знания теоретические основы безопас- ности жизнедея- тельности, об-	Частично освоен- ное умение ока- зывать первую помощь пострада- вшим, выбирать приемы оказания первой помощи и	Фрагментарное применение навы- ков оказания пер- вой помощи, про- ведение лабора- торных исследо- ваний опасных и	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъ- являемые к заданию, не выполнены.

щие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	методы защиты от поражающих факторов ЧС, уметь определять ОВПФ и использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	вредных производственных факторов производственной среды, умение делать самостоятельные выводы	
--	--	--	--

3.2 Критерии и шкала оценивания практических работ

Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая на практических работах № 1-7			
Уровень сформированности этапа компетенции ¹			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания порядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиостановок; Предупредительных мер по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	Сформированное умение использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	Успешное и систематическое применение выбора способов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

¹ Целью выполнения и защиты лабораторной (практической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания орядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительных мер по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение выбора способов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	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 орядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительных мер по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические	В целом успешно, но не систематически осуществляемые использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешное, но не систематическое применение выбора способов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

опасности и опасности не-ионизирующего излучения			
Фрагментарные знания порядка оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительных мер по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности не-ионизирующего излучения	Частично освоенное умение использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	Фрагментарное применение выбора способов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.3 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная 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.

Контрольная 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.

Контрольная работа включает:

- 1) ответы на два теоретических вопроса;
- 2) расчетное задание, состоящее из двух задач.

Задачи и теоретические вопросы выбираются в соответствии с вариантом.

Вариант студенты получают у преподавателя.

Номера вопросов по теории БЖД представлены в табл. 1.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4. На титульном листе обязательно указывается, дисциплина, группа, фамилия и инициалы студента, а также номер варианта. При решении задач приводятся условия задачи, необходимые формулы, рисунки и подробные расчеты. Ответы на теоретические вопросы должны сопровождаться ссылками на литературу.

В конце работы приводится список используемой литературы.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Вариант 1

1. Законодательные акты и нормативные документы в области охраны труда.
2. Производственные вредности и профессиональные заболевания работников.
3. Инструктажи по охране труда.
4. Теоретические основы процесса горения.
5. Основные опасности среды обитания человека и их характеристика.

Основные термины и определения в промышленной безопасности. Очаги поражения. Прогнозирование и оценка. Поражающие факторы и их характеристика.

Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Компетенция ОК-10, формируемая и оцениваемая с помощью контрольного задания			
Общие, но не структурированные знания принципов организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	Сформированное умение выявлять признаки, причины, условия и оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности, а также принимать меры по ее предупреждению	Успешное и систематическое применение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках дисциплины; - закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Фрагментарные знания принципов организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях выявлять признаки, причины, условия и оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности, а также принимать меры по ее предупреждению	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках дисциплины; - закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях	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 организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения при выявлении признаков, причин, условий и оценке вероятности возникновения потенциальной опасности, а также способности принимать меры по ее предупреждению	В целом успешное, но не систематическое применение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках дисциплины; - закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях	В расчетно-графической работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Контрольная работа не выполнена.

3.4 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

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.

Работа выполняется в соответствии с МУ к расчетно-графической работе.

Исходные данные:

Время воздействия, t	$E_{\text{факт.}}$, кВ/м	E_1 , кВ/м	E_2 , кВ/м	E_3 , кВ/м	T_{E1}	T_{E2}	T_{E3}	E , В/м	H , А/м	ППЭ, мкВТ/м ²	f , МГц	$\Sigma \Sigma E_{\text{плд}}, (В/м)^2 \cdot \text{ч}$	$\Sigma \Sigma H_{\text{плд}}, (А/м)^2 \cdot \text{ч}$	$E_{\text{макс}}$, кВ/м	$t_{\text{фр}}$, нс	$t_{\text{имп}}$, нс
5	35	11	12	13	0,8	1,7	1,0	4	0,15	700	175	$2 \cdot 10^4$	200	4,0	13	62

Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая с помощью расчетно-графической работы			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания порядка действий при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; предупредительных мер по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	Сформированное умение оценивать уровни воздействия электростатического поля (ЭСП), определять допустимое время пребывания работников в ЭСП. делать выводы о времени работы персонала в ЭСП, в том числе с использованием средств защиты, оценивать уровни воздействия электромагнитных полей (ЭМП) различных диапазонов промышленных частот	Успешное и систематическое применение навыков проведения расчетов уровней воздействия электростатического поля (ЭСП), определения допустимое время пребывания работников в ЭСП, делать выводы о времени работы персонала в ЭСП, в том числе с использованием средств защиты, оценивать уровни воздействия электромагнитных полей (ЭМП) различных диапазонов промышленных	Расчетно-графическая работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).

		частот	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка действий при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; предупредительных мер по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы оценивать уровни воздействия электростатического поля (ЭСП), определять допустимое время пребывания работников в ЭСП. делать выводы о времени работы персонала в ЭСП, в том числе с использованием средств защиты, оценивать уровни воздействия электромагнитных полей (ЭМП) различных диапазонов промышленных частот	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения расчетов уровней воздействия электростатического поля (ЭСП), определения допустимое время пребывания работников в ЭСП, делать выводы о времени работы персонала в ЭСП, в том числе с использованием средств защиты, оценивать уровни воздействия электромагнитных полей (ЭМП) различных диапазонов промышленных частот	Расчетно-графическая 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 порядка действий при частичном или полном выходе из строя радиоустановок; предупредительных мер по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые оценивать уровни воздействия электростатического поля (ЭСП), определять допустимое время пребывания работников в ЭСП. делать выводы о времени работы персонала в ЭСП, в том числе с использованием средств защиты, оценивать уровни воздействия электромагнитных полей (ЭМП) различных диапазонов промышленных частот	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения расчетов уровней воздействия электростатического поля (ЭСП), определения допустимое время пребывания работников в ЭСП, делать выводы о времени работы персонала в ЭСП, в том числе с использованием средств защиты, оценивать уровни воздействия электромагнитных полей (ЭМП) различных диапазонов промышленных частот	В расчетно-графической 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	Расчетно-графическая работа не выполнена.

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 ОК-10, ОПК-7	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	60-80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Незачтено</i>	< 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

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
ОК-10: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ЗНАТЬ: теоретические основы безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	Тест
	УМЕТЬ: оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	Тест
	ВЛАДЕТЬ: приемами оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС	Тест
ОПК-7: Владением основными методами защиты производственного персонала и	ЗНАТЬ: порядок оставления судна, действия при пожаре, действия при частичном или	Тест

населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	полном выходе из строя радиоустановок; Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения	
	УМЕТЬ: использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	Тест
	ВЛАДЕТЬ: способами защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Тест

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.

Контрольные вопросы (выберите правильный ответ)

1. Относится ли видимый свет к электромагнитным излучениям?

- а) да;
- б) нет.

2. Что является единицей напряженности электрического поля?

- а) В/м;
- б) А/м;
- в) Вт/м.

3. Как называется зона, в которой нормируются независимо друг от друга напряженность электрического и магнитного полей?

- а) промежуточная зона;
- б) зона индукции;
- в) дальняя зона.

4. В какой зоне электромагнитного поля на человека действует энергетическая составляющая ЭМП (плотность потока)?

- а) в промежуточной зоне;
- б) в зоне индукции;
- в) в дальней зоне.

5. К какому типу излучений относятся радиоволны?

- а) к ионизирующим излучениям;
- б) к неионизирующим излучениям.

6. Для какого диапазона частот ЭМП характерно максимальное поглощение энергии поверхностными тканями?

- а) от единицы до нескольких тысяч Гц;
- б) от нескольких тысяч Гц до 30 МГц;
- в) от 30 МГц до 10 ГГц;
- г) от 10 ГГц до 200 ГГц.

7. С увеличением длины волны глубина проникновения электромагнитных волн:

- а) возрастает;
- б) снижается;

- в) остается неизменной.
8. Какое предельно допустимое значение напряженности ЭП, согласно санитарным нормам, установлено для жилых зданий?
- а) 0,5 кВ/м;
 б) 1 кВ/м;
 в) 10 кВ/м;
 г) 15 кВ/м.
9. При каких значениях ЭСП на рабочем месте время пребывания в нем не регламентируется?
- а) 80 кВ/м;
 б) 60 кВ/м;
 в) менее 20 кВ/м.
10. Какова длина волны ультрафиолетового излучения, способствующая возникновению загара?
- а) 400 – 315 нм;
 б) 315 – 280 нм;
 в) 280 – 200 нм.

Шкала оценивания комплексного задания

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

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

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 1				
Знать	Тестовые вопросы	2-5 баллов	2,5-5 баллов	2,5-5 баллов
Уметь	Тестовое задание	2-5 баллов		
Владеть	Тестовое задание	2-5 баллов		
Компетенция n				
Знать	Тестовые вопросы	2-5 баллов	2,5-5 баллов	2,5-5 баллов
Уметь	Тестовое задание	2-5 баллов		
Владеть	Тестовое задание	2-5 баллов		

* 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 ____%.
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 ____%.
<i>Ниже порогового</i> <i>(неудовлетворительно)</i>	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.