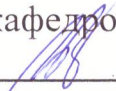


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой разработчика

 / Борисова Л.Ф. /

« 05 » октября 2020 г.

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

при изучении дисциплины (модуля)
Б2.Б.05(Пд) Преддипломная практика

Специальность

25.05.03 Техническая эксплуатация

код и наименование направления подготовки /специальности

Специализация

транспортного радиооборудования

Техническая эксплуатация и ремонт

радиооборудования промышленного флота

наименование направленности (профиля) /специализации

образовательной программы

Разработчик(и)

Борисова Л.Ф., зав.кафедрой, 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 (части компетенции) ¹	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ОПК-5 Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	знать: возможности компьютера, как средства получения информации;	Фрагментарные знания возможности компьютера, как средства получения информации;	Общие, но не структурированные знания возможности компьютера, как средства получения информации;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания возможности компьютера, как средства получения информации;	Сформированные систематические знания возможности компьютера, как средства получения информации;
	уметь: использовать INTERNET для извлечения информации; создавать и редактировать технические тексты, содержащие математические формулы и графику;	Частично освоенное умение использовать INTERNET для извлечения информации; создавать и редактировать технические тексты, содержащие математические формулы и графику	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать INTERNET для извлечения информации; создавать и редактировать технические тексты, содержащие математические формулы и графику	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в области использовать INTERNET для извлечения информации; создавать и редактировать технические тексты, содержащие математические формулы и графику;	Сформированное умение в области использовать INTERNET для извлечения информации; создавать и редактировать технические тексты, содержащие математические формулы и графику;
	владеть: навыками обслуживания компьютера; навыками работы в локальной сети;	Фрагментарное применение навыков обслуживания компьютера; навыками работы в локальной сети;	В целом успешное, но не систематическое применение навыков обслуживания компьютера; навыками работы в локальной сети;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков обслуживания компьютера; навыками работы в локальной сети;	Успешное и систематическое применение навыками обслуживания компьютера; навыками работы в локальной сети;
ПК-24	Знать: метод	Фрагментар-	Общие, но не	Сформирован-	Сформирован-

¹ В соответствии с учебным планом

способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик	поиска места отказа путем поэлементной проверки, метод поиска отказа по критерию «время-безотказность».	ные знания в области электробезопасности; видов воздействия электрического тока и факторы, влияющие на степень поражения; характер, тяжесть электротравмы и последовательность мероприятий по спасению пострадавшего	структурированные знания в области электробезопасности; видов воздействия электрического тока и факторы, влияющие на степень поражения; характер, тяжесть электротравмы и последовательность мероприятий по спасению пострадавшего	ные, но содержащие отдельные пробелы знания в области электробезопасности; видов воздействия электрического тока и факторы, влияющие на степень поражения; характер, тяжесть электротравмы и последовательность мероприятий по спасению пострадавшего	ные систематические знания в области электробезопасности; видов воздействия электрического тока и факторы, влияющие на степень поражения; характер, тяжесть электротравмы и последовательность мероприятий по спасению пострадавшего
	Уметь: проводить формализованное описание оцениваемых количественных и качественных параметров объекта профессиональной деятельности, производить прогнозирование технического состояния РЭО; применять средства технической диагностики и контроля для технического диагностирования	Частично освоенное умение производить выбор эффективного метода защиты радиоэлектронного оборудования на транспорте; выполнять эксплуатационные процедуры в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умение производить выбор эффективного метода защиты радиоэлектронного оборудования на транспорте; выполнять эксплуатационные процедуры в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение производить выбор эффективного метода защиты радиоэлектронного оборудования на транспорте; выполнять эксплуатационные процедуры в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;	Сформированное умение производить выбор эффективного метода защиты радиоэлектронного оборудования на транспорте; выполнять эксплуатационные процедуры в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
	Владеть: навыками применения программного обеспечения, обеспечивающего автоматизированный процесс контроля и диагностирования	Фрагментарное применение навыков использования информационно-справочной документации судна для организации радио-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования информационно-справочной документации судна для ор-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования информационно-справочной документации	Успешное и систематическое применение навыков использования информационно-справочной документации судна для организации ра-

	РЭС, выработки рекомендаций по улучшению уровня эксплуатационно-технических характеристик РЭО	связи в море.	ганизации радиосвязи в море.	судна для организации радиосвязи в море.	диосвязи в море.
ПК-25 способностью генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности	Знать: современные пакеты прикладных программ для моделирования процессов функционирования объектов профессиональной деятельности	Фрагментарные знания в области общих принципов технического обслуживания гироскомпасов, лагов, эхолотов, радиолокационных станций, приемоиндикаторов радионавигационных и спутниковых навигационных систем; Правил по конвенционному оборудованию морских; правила технической эксплуатации судового электрооборудования;• правил техники безопасности на судах морского флота принципиальные электрические схемы, схемы электрических соединений, и схемы монтажа судовых средств радиосвязи; технические описания и инструкции по эксплуата-	Общие, но не структурированные знания в области общих принципов технического обслуживания гироскомпасов, лагов, эхолотов, радиолокационных станций, приемоиндикаторов радионавигационных и спутниковых навигационных систем; Правил по конвенционному оборудованию морских; правила технической эксплуатации судового электрооборудования;• правил техники безопасности на судах морского флота принципиальные электрические схемы, схемы электрических соединений, и схемы монтажа судовых средств радиосвязи; технические описания и инструкции по эксплуата-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области общих принципов технического обслуживания гироскомпасов, лагов, эхолотов, радиолокационных станций, приемоиндикаторов радионавигационных и спутниковых навигационных систем; Правил по конвенционному оборудованию морских; правила технической эксплуатации судового электрооборудования;• правил техники безопасности на судах морского флота принципиальные электрические схемы, схемы электрических соединений, и схемы монтажа судовых средств радиосвязи; технические описания и инструкции по эксплуата-	Сформированные систематические знания в области общих принципов технического обслуживания гироскомпасов, лагов, эхолотов, радиолокационных станций, приемоиндикаторов радионавигационных и спутниковых навигационных систем; Правил по конвенционному оборудованию морских; правила технической эксплуатации судового электрооборудования;• правил техники безопасности на судах морского флота принципиальные электрические схемы, схемы электрических соединений, и схемы монтажа судовых средств радиосвязи; технические описания и инструкции по эксплуата-

		ции;			
	Уметь: проводить математическое моделирование процессов функционирования объектов профессиональной деятельности с применением современных пакетов прикладных программ, проводить оценку динамики изменения свойств РЭО в зависимости от различных дестабилизирующих факторов с применением современных пакетов прикладных программ; систематизировать и анализировать полученные модельные результаты с целью выработки рекомендаций по улучшению свойств объектов профессиональной деятельности.	Частично освоенное умение самостоятельно обеспечивать нормальную работу судовых средств радиосвязи и навигации, соблюдать регламентированные режимы работы, осуществлять за ними постоянный контроль, принимать меры к устранению обнаруженных неисправностей; участвовать в дефектации оборудования и в оформлении документов на его списание; составлять ремонтные ведомости	В целом успешно, но не систематически умения обеспечивать нормальную работу судовых средств радиосвязи и навигации, соблюдать регламентированные режимы работы, осуществлять за ними постоянный контроль, принимать меры к устранению обнаруженных неисправностей; участвовать в дефектации оборудования и в оформлении документов на его списание; составлять ремонтные ведомости	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение обеспечивать нормальную работу судовых средств радиосвязи и навигации, соблюдать регламентированные режимы работы, осуществлять за ними постоянный контроль, принимать меры к устранению обнаруженных неисправностей; участвовать в дефектации оборудования и в оформлении документов на его списание; составлять ремонтные ведомости	Сформированное умение самостоятельно обеспечивать нормальную работу судовых средств радиосвязи и навигации, соблюдать регламентированные режимы работы, осуществлять за ними постоянный контроль, принимать меры к устранению обнаруженных неисправностей; участвовать в дефектации оборудования и в оформлении документов на его списание; составлять ремонтные ведомости
	Владеть: навыками представления результатов математического моделирования свойств объектов профессиональной деятельности с применением современных пакетов при-	Фрагментарное применение навыков представления результатов математического моделирования свойств объектов профессиональной деятельности с применени-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления результатов математического моделирования свойств объектов профессио-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления результатов математического моделирования свойств объектов профессио-	Успешное и систематическое применение навыков представления результатов математического моделирования свойств объектов профессиональной деятельности с

	кладных программ, - навыками выбора пакета прикладных программ для исследования основных параметров объектов профессиональной деятельности в зависимости от способа их описания; - навыками реализации известных или разработки	ем современных пакетов прикладных программ; навыков выбора пакета прикладных программ для исследования основных параметров объектов профессиональной деятельности в зависимости от способа их описания; навыков реализации известных или разработки.	тельности с применением современных пакетов прикладных программ; навыков выбора пакета прикладных программ для исследования основных параметров объектов профессиональной деятельности в зависимости от способа их описания; навыков реализации известных или разработки.	нальной деятельности с применением современных пакетов прикладных программ; навыков выбора пакета прикладных программ для исследования основных параметров объектов профессиональной деятельности в зависимости от способа их описания; навыков реализации известных или разработки.	применением современных пакетов прикладных программ, навыков выбора пакета прикладных программ для исследования основных параметров объектов профессиональной деятельности в зависимости от способа их описания; навыков реализации известных или разработки.
ПК-26 способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований	Знать: современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиоэлектроники; методы анализа информации по объектам исследования; методы исследований	Фрагментарные знания современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области радиоэлектроники; методов анализа информации по объектам исследования; методов исследований	Общие, но не структурированные знания современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области радиоэлектроники; методов анализа информации по объектам исследования; методов исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области радиоэлектроники; методов анализа информации по объектам исследования; методов исследований	Сформированные систематические знания современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области радиоэлектроники; методов анализа информации по объектам исследования; методов исследований
	Уметь: проводить анализ состояния современной науки и техники в предметной области; осуществлять выбор темы, объекта, предмета исследования; разрабаты-	Частично освоенное умение проводить анализ состояния современной науки и техники в предметной области; осуществлять выбор темы,	В целом успешно, но не систематически умения проводить анализ состояния современной науки и техники в предметной области; осуществлять выбор темы,	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении проводить анализ состояния современной науки и техники в предметной области; осу-	Сформированное умение проводить анализ состояния современной науки и техники в предметной области; осуществлять выбор темы, объекта, предмета исследо-

	вать рабочую гипотезу.	объекта, предмета исследования; разрабатывать рабочую гипотезу.	объекта, предмета исследования; разрабатывать рабочую гипотезу.	шестьдесят выбор темы, объекта, предмета исследования; разрабатывать рабочую гипотезу.	вания; разрабатывать рабочую гипотезу.
	Владеть: навыками работы с научно-техническими источниками; навыками составления плана исследования; навыками проведения исследования и обработки его результатов	Фрагментарное применение навыков работы с научно-техническими источниками; навыков составления плана исследования; навыков проведения исследования и обработки его результатов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с научно-техническими источниками; навыков составления плана исследования; навыков проведения исследования и обработки его результатов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыков работы с научно-техническими источниками; навыков составления плана исследования; навыков проведения исследования и обработки его результатов	Успешное и систематическое применение навыков работы с научно-техническими источниками; навыков составления плана исследования; навыков проведения исследования и обработки его результатов
ПК-27 готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования	знать: виды НИОКР и их этапы.	Фрагментарные знания видов НИОКР и их этапов	Общие, но не структурированные знания видов НИОКР и их этапов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов НИОКР и их этапов	Сформированные систематические знания видов НИОКР и их этапов
	Уметь: проводить анализ технического задания, сравнительную оценку решений с учётом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий.	Фрагментарное применение навыков проведения анализ технического задания, сравнительную оценку решений с учётом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения анализ технического задания, сравнительную оценку решений с учётом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков проведения анализ технического задания, сравнительную оценку решений с учётом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий.	Успешное и систематическое применение навыков проведения анализ технического задания, сравнительную оценку решений с учётом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий.
	владеть: навыками проведения исследований, разработки	Частично освоенное умение проведения исследований,	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умение	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы уме-	Сформированное умение проведения исследований, разработки

	технического задания.	разработки технического задания.	проведения исследований, разработки технического задания.	ние проведения исследований, разработки технического задания.	технического задания.
ОК-5 Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок	Фрагментарные знания методов проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок	Общие, но не структурированные знания методов проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок	Сформированные систематические знания методов проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок
	Уметь: применять методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства	Частично освоенное умение применять методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применять методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области применять методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства	Сформированное умение в области применять методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства
	Владеть: навыками выявления сравнительной эффективности новой техники и технологии	Фрагментарное применение навыков выявления сравнительной эффективности новой техники и технологии	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выявления сравнительной эффективности новой техники и технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выявления сравнительной эффективности новой техники и технологии	Успешное и систематическое применение навыков выявления сравнительной эффективности новой техники и технологии

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

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости: Отчет по практике.

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-5 Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	знать: возможности компьютера, как средства получения информации; уметь: использовать INTERNET для извлечения информации; создавать и редактировать технические тексты, содержащие математические формулы и графику; владеть: навыками обслуживания компьютера; навыками работы в локальной сети;	Пояснительная записка к ВКР
ПК-24 способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик	Знать: метод поиска места отказа путем поэлементной проверки, метод поиска отказа по критерию «время-безотказность». Уметь: проводить формализованное описание оцениваемых количественных и качественных параметров объекта профессиональной деятельности, производить прогнозирование технического состояния РЭО; применять средства технической диагностики и контроля для технического диагностирования Владеть: навыками применения программного обеспечения, обеспечивающего автоматизированный процесс	Пояснительная записка к ВКР

	контроля и диагностирования РЭС, выработки рекомендаций по улучшению уровня эксплуатационно-технических характеристик РЭО	
ПК-25 способностью генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности	Знать: современные пакеты прикладных программ для моделирования процессов функционирования объектов профессиональной деятельности	Пояснительная записка к ВКР
	Уметь: проводить математическое моделирование процессов функционирования объектов профессиональной деятельности с применением современных пакетов прикладных программ, проводить оценку динамики изменения свойств РЭО в зависимости от различных дестабилизирующих факторов с применением современных пакетов прикладных программ; систематизировать и анализировать полученные модельные результаты с целью выработки рекомендаций по улучшению свойств объектов профессиональной деятельности.	
	Владеть: навыками представления результатов математического моделирования свойств объектов профессиональной деятельности с применением современных пакетов прикладных программ, -навыками выбора пакета прикладных программ для исследования основных параметров объектов профессиональной деятельности в зависимости от способа их описания; -навыками реализации известных или разработки	
ПК-26	Знать: современные дости-	Пояснительная записка к

способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований	жения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиоэлектроники; методы анализа информации по объектам исследования; методы исследований	ВКР
	Уметь: проводить анализ состояния современной науки и техники в предметной области; осуществлять выбор темы, объекта, предмета исследования; разрабатывать рабочую гипотезу.	
	Владеть: навыками работы с научно-техническими источниками; навыками составления плана исследования; навыками проведения исследования и обработки его результатов	
ПК-27 готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования	знать: виды НИОКР и их этапы.	Пояснительная записка к ВКР
	Уметь: проводить анализ технического задания, сравнительную оценку решений с учётом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий.	
	владеть: навыками проведения исследований, разработки технического задания.	
ОК-5 Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок	Пояснительная записка к ВКР
	Уметь: применять методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства	
	Владеть: навыками выявле-	

	ния сравнительной эффективности новой техники и технологии	
--	--	--

3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по практике при проведении промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

4. 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) ²	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции ³ (пример)
ОПК-5 Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	знать: возможности компьютера, как средства получения информации;	Теоретические вопросы
	уметь: использовать INTERNET для извлечения информации; создавать и редактировать технические тексты, содержащие математические формулы и графику;	Теоретические вопросы
	владеть: навыками обслуживания компьютера; навыками работы в локальной сети;	Теоретические вопросы
ПК-24 способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик	Знать: метод поиска места отказа путем поэлементной проверки, метод поиска отказа по критерию «время-безотказность».	Теоретические вопросы
	Уметь: проводить формализованное описание оцениваемых количественных и качественных параметров объекта профессиональной деятельности, производить прогнозирование технического состояния РЭО; применять средства технической диагностики и контроля для технического диагностирования	Теоретические вопросы
	Владеть: навыками применения программного обеспечения, обеспечивающего автоматизированный процесс контроля и диагностирования РЭС, выработки рекомендаций по улучшению уровня эксплуатационно-технических характеристик РЭО	Теоретические вопросы
ПК-25 способностью генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности	Знать: современные пакеты прикладных программ для моделирования процессов функционирования объектов профессиональной деятельности	Теоретические вопросы
	Уметь: проводить математическое моделирование процессов функционирования объектов профессиональной деятельности с применением современных пакетов прикладных программ, проводить оценку динамики изменения свойств РЭО в зависимости	Теоретические вопросы

² В соответствии с учебным планом

³ Комплекс заданий составляется в нескольких вариантах

	от различных дестабилизирующих факторов с применением современных пакетов прикладных программ; систематизировать и анализировать полученные модельные результаты с целью выработки рекомендаций по улучшению свойств объектов профессиональной деятельности.	
ПК-26 способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований	Владеть: навыками представления результатов математического моделирования свойств объектов профессиональной деятельности с применением современных пакетов прикладных программ, -навыками выбора пакета прикладных программ для исследования основных параметров объектов профессиональной деятельности в зависимости от способа их описания; -навыками реализации известных или разработки	Теоретические вопросы
	Знать: современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиоэлектроники; методы анализа информации по объектам исследования; методы исследований	Теоретические вопросы
	Уметь: проводить анализ состояния современной науки и техники в предметной области; осуществлять выбор темы, объекта, предмета исследования; разрабатывать рабочую гипотезу.	Теоретические вопросы
ПК-27 готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования	Владеть: навыками работы с научно-техническими источниками; навыками составления плана исследования; навыками проведения исследования и обработки его результатов	Теоретические вопросы
	знать: виды НИОКР и их этапы.	Теоретические вопросы
	Уметь: проводить анализ технического задания, сравнительную оценку решений с учётом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий.	Теоретические вопросы
ОК-5 Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различ-	владеть: навыками проведения исследований, разработки технического задания.	Теоретические вопросы
	Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок	Теоретические вопросы
	Уметь: применять методы, способствующие повышению эффективности использования	Теоретические вопросы

ных сферах	привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства	
------------	---	--

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

ОК-5

знать

1

2

Владеть/уметь

1

2

ПК-24

знать

1

2

Владеть/уметь

1

2

ПК-25

знать

1

2

Владеть/уметь

1

2

ПК-26

знать

1

2

Владеть/уметь

1

2

ПК-27

знать

1

2

Владеть/уметь

1

2

ОПК-5

знать

1

2

Владеть/уметь

1

2

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)***
ОПК-2				
Знать	Теоретические во-	От 2 до 5	От 2 до 5 бал-	От 2 до 5 баллов

	просы	баллов	лов	
Уметь	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
Владеть	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
ПК-3				
Знать	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	От 2 до 5 баллов
Уметь	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
Владеть	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
ПСК-3.1				
Знать	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	От 2 до 5 баллов
Уметь	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
Владеть	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
ПСК3.2				
Знать	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	От 2 до 5 баллов
Уметь	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
Владеть	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
ОПК-4				
	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	От 2 до 5 баллов
	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	
	Теоретические во- просы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 бал- лов	

* 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 2,5..3,4 балла
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 2,5..3,4 балла
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.