

а  
Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
Институт электронных информационных систем

---

Кафедра «Проектирование и технология радиоаппаратуры»

**Защита радиоэлектронных средств в экстремальных условиях**  
Учебный модуль по направлению подготовки  
11.03.03 - Конструирование и технология электронных средств

**Фонд оценочных средств**

**СОГЛАСОВАНО**

Принято на заседании

Ученого совета ИЭИС

Протокол № 10 от 20 09 2017 г.

Директор ИЭИС

С.И. Эминов С.И. Эминов

**Разработал**

Профессор кафедры ПТРА

В.А. Карачинов В.А. Карачинов

«  »    201   г.

Принято на заседании кафедры ПТРА

Протокол №    от    201   г.

Заведующий кафедрой ПТРА

М.И. Бичурин М.И. Бичурин

**Паспорт фонда оценочных средств**  
 по модулю “Защита электронных средств в экстремальных условиях”  
 для направления подготовки 11.03.03 - Конструирование и технология электронных средств

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
		Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
УМ-1: Методы обеспечения тепло -, влаго - и радиационной защиты ЭС. 1.1 Введение	ОПК-2		
УМ-1:Раздел1.2 Методы обеспечения тепловой защиты ЭС	ОПК-2	Задачи	соответств. количеству студентов
		Лабораторные работы №1-3	соответств. количеству студентов
УМ-1:Раздел 1.3 Методы обеспечения влагозащиты ЭС	ОПК-2		
УМ-1:Раздел 1.4 Методы обеспечения радиационной защиты ЭС	ОПК-2		
УМ-2: Технические средства обеспечения тепло -, влаго - и радиационной защиты ЭС. Раздел 2.1 Устройства охлаждения ЭС.	ОПК-2	Устный опрос	14
		Задачи	соответств. количеству студентов
		Лабораторные работы №4-7	соответств. количеству студентов
УМ-2: Раздел 2.2 Устройства влагозащиты ЭС	ОПК-2	Устный опрос	1
УМ-2: Раздел2.3 Устройства радиационной защиты ЭС	ОПК-2	Устный опрос	1
Аттестация	ОПК-2	Дифференцированный зачет	

## Характеристика оценочных средств

### 1. Характеристика оценочного средства №1 (Устный опрос)

Темы устного опроса соответствует тематике разделов модуля и содержатся в Рабочей программе учебного модуля.

Таблица 1 – Параметры оценочного средства - устный опрос

Предел длительности контроля	50 мин
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	до 16 (в зависимости от объема контролируемого раздела)
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	все вопросы
Критерии оценки	Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы. Умение делать анализ материала по предложенной схеме. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выразить свое мнение по обсуждаемой проблеме.
«отлично» 90-100% 40-44 баллов	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа
«хорошо» 70-89% 31-39 баллов	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, допускается одна - две неточности в ответе, не всегда приводятся примеры, подтверждающие основные положения
«удовлетворительно» 50-69% 22-30 баллов	знание основных процессов изучаемой предметной области, отличающихся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знание основных вопросов теории; слабо сформированные навыки анализа явлений, процессов, недостаточное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободное владение монологической речью, логичностью и последовательностью ответа, допускается несколько ошибок в содержании ответа

«неудовлетворительно» менее 50%	ответ отсутствует
------------------------------------	-------------------

## 2.Характеристика оценочного средства №2 (Задачи)

Типовые задачи, представлены в разделе А.3 рабочей программы дисциплины. Решение задач проводится в режиме самостоятельной аудиторной работы, для закрепления материала предлагается решить задачи дома в рамках СРС.

Таблица 2 – Параметры оценочного средства -задачи

Предел длительности контроля	1 час на расчетное задание
Предлагаемое количество расчетных заданий из одного контролируемого раздела	1 расчетное задание на каждый раздел
Последовательность выборки задач из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«отлично» 90-100% 29-32 баллов	способен правильно подобрать нужные графики, формулы и правильно ее применить. Результаты решения представить в виде КД(системы, устройства охлаждения, защиты и др..)
«хорошо» 70-89% 22-28 баллов	способен правильно подобрать нужную подобрать нужные графики, формулы и правильно ее применить., но допускает некритические ошибки в ее использовании, а также при оформлении КД.
«удовлетворительно» 50-69% 16-21 баллов	не всегда адекватно подбирает нужные графики, формулы, для решения задачи и (или) использует их с ошибками, а также допускает ошибки при оформлении КД.

## 3.Характеристика оценочного средства №3 (Лабораторная работа)

Темы лабораторных работ даются в Приложении А к рабочей программе дисциплины и сообщаются студентам в начале семестра. На каждую лабораторную работу отводится четыре часа, в том числе три часа аудиторной СРС на выполнение задания и три часа на защиту лабораторной работы. Вопросы к лабораторной работе помещены в соответствующих методических указаниях к лабораторной работе (см. Приложение Г рабочей программы).

Таблица 3 – Параметры оценочного средства (лабораторная работа)

Критерии оценки:	
лабораторные работы №1-7	
<p>«отлично» 90-100% 16-18 баллов</p>	<p>лабораторная работа выполнена в полном объеме; соблюдены требования по технике безопасности; правильно и аккуратно составлен отчет в соответствии с требованиями СТО 1.701-2010; студент грамотно формулирует ответы; свободно владеет материалом по изучаемому разделу</p>
<p>«хорошо» 70-89% 13-15 баллов</p>	<p>выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на «отлично», но есть недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы</p>
<p>«удовлетворительно» 50-69% 9-12 баллов</p>	<p>не соблюдается техника безопасности; лабораторные работы не выполняются в соответствии с графиком выполнения ЛР; в ходе проведения измерений допускаются ошибки; отчет не соответствует требованиям СТО 1.701-2010; недостаточно хорошо использует приобретенные знания для формулирования выводов</p>