

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Радиотехнических
информационных систем

_____ С.Ф. Боев
« ____ » _____ 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачет

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

ЛАЗЕРНЫЕ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Типы задач профессиональной деятельности – проектный, научно-исследовательский

Разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Лазерные и оптико-электронные системы», утвержденной проректором по УР Майковой Э.Ю.

Разработчик: к.в.н., доцент Павлов В.А.

Тверь 2020

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 1

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Виды, состав, назначение, классификация ЛОЭП.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм гармонического анализа сигналов.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Расчет потоков и облученности на входном зрачке оптической системы от различных типов излучателей.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 2

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Энергетические параметры и характеристики детерминированных оптических сигналов.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм спектрального анализа детерминированных сигналов.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Представить спектр оптических монохроматических сигналов (Фурье спектры).

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 3

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Параметры и характеристики источников излучения в области отраженного и собственного излучения.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм расчета параметров и характеристик приемников излучений.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Расчет потоков и облученности на входном зрачке оптической системы от различных типов излучателей.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 4

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Спектральное (по Фурье) описание детерминированных сигналов. Единичный импульс.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм фильтрации сигнала в электронном тракте.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Расчет ослабления оптического излучения в атмосфере.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме балиов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 5

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Спектральное (по Фурье) описание детерминированных сигналов.
Экспоненциальная и форма представления периодического сигнала.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм гармонического анализа сигналов.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Определить положения энергетического центра тяжести изображения
прямоугольника.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 6

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Случайные процессы, реализации, функции распределения плотности вероятности.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Структурная схема усилительно-преобразующего тракта оптико-электронной системы.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Произвести перерасчет параметров приемников оптического монохроматического излучения и импульсного излучения.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 7

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Математическое ожидание и дисперсия случайного процесса.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм расчета параметров и характеристик приемников излучений.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Рассчитать динамическую (импульсную) характеристику приемника.
Параметры излучения принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»
=

ЗАДАНИЕ № 8

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Автоковариационная и автокорреляционная функции.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм выбора материалов оптической системы.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Рассчитать параметры сканирующей системы. Параметры излучения и период сканирования принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 9

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Спектр случайного процесса. Случайные сигналы в ООЭПС.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Математические модели оптических сигналов.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Определить требуемые характеристики ЛОЭС. Параметры излучения и период сканирования принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 10

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Классификация излучателей. Естественные источники излучения (наземные, атмосферные, космические).
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм демодуляции сигнала в оптико-электронной системе.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Рассчитать частотную характеристику приемника. Параметры излучения принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 11

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Строение и состав атмосферы. Общие сведения о прохождении оптического сигнала через атмосферу.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Синтез сигналов по Фурье.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Рассчитать эргономические характеристики и показатели РЭСК.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 12

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Волоконные и градиентные световоды, их структурные параметры. Потери оптической мощности в световодах.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Структурная схема усилительно-преобразующего тракта оптико-электронной системы.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Рассчитать ослабление оптического излучения в атмосфере. Параметры излучения принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 13

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Ширина полосы пропускания световодов и дисперсия
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Синтез сигналов по Фурье.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Рассчитать ослабление оптического излучения в атмосфере. Параметры
излучения принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 14

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Пространственно-частотная характеристики оптической системы. Контрастно-частотная характеристика (коэффициент передачи модуляции).
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Определение положения энергетического центра тяжести изображения прямоугольника.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Рассчитать параметры сканирующей системы. Параметры излучения и период сканирования принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 15

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Передающие оптические системы и их основные элементы.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм выбора материалов оптической системы.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Произвести перерасчет параметров приемников оптического
монохроматического излучения и импульсного излучения.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 16

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Многоэлементные фотоприемники. ПИ с зарядовой связью и с зарядовой
инжекцией.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Алгоритм демодуляции сигнала в оптико-электронной системе.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Разработать и обосновать алгоритм спектрального анализа детерминированных
сигналов.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 17

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:
Сканирование: анализ процесса, классификация сканирующих систем, их параметры.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Математические модели оптических сигналов.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» –0 или 1 балл:
Представить спектр оптических монохроматических сигналов (Фурье спектры).

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 18

для дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Распознавание образов.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Многоэлементные фотоприемники на основе ПЗС-, ПЗИ-матриц.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Определить требуемые характеристики ЛОЭС. Параметры излучения и период сканирования принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 19

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Методы приема оптического сигнала.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Определение положения энергетического центра тяжести изображения
прямоугольника.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Выполнить графическую свертку детерминированного сигнала. Параметры
излучения принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки специалистов - 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
комплексы

Направленность (профиль) – Радиолокационные системы и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»
Дисциплина «Лазерные и оптико-электронные системы»

ЗАДАНИЕ № 20

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Этапы энергетического расчета. Расчет потоков и облученности на входе ОС.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Многоэлементные фотоприемники на основе ПЗС-, ПЗИ-матриц.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Выполнить графическую свертку детерминированного сигнала. Параметры излучения принять самостоятельно.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“не зачтено” – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: к.в.н., доцент каф. РИС _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев