

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Радиотехнические
информационные системы

_____ Боев С.Ф.

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

промежуточной аттестации: экзамен

«Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Направление подготовки специалистов – 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Направленность (профиль) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Типы задач профессиональной деятельности: проектный, научно-исследовательский.

Разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины, утвержденной проректором по УВР Майковой Э.Ю. «21» мая 2020 г.,

Разработчик: к.т.н., доцент, профессор каф. РИС _____

В.К. Кемайкин

Тверь, 20____

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

Направление подготовки специалистов – 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Направленность (профиль) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Постановка задачи ЛП.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Что представляет целевая функция в транспортной задаче?

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Построить область допустимых решений для задачи:

$$F(X)=x_1+x_2 \rightarrow \max,$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \leq 6 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

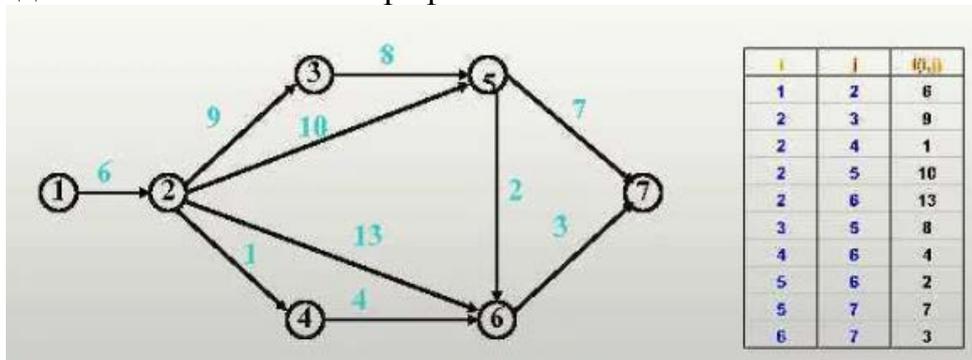
Графический метод решения задач линейного программирования.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Что называется опорным решением транспортной задачи?

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Определить раннее и позднее время наступления события 2 в представленном сетевом графике.



Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Понятие области допустимых решений. Что представляет собой ОДР ЗЛП с двумя (тремя) переменными?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Какие существуют методы получения первого опорного плана в транспортной задаче?

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Фирма производит 2 модели книжных полок:

	Модель А	Модель Б
Требуемое количество досок	3 м	4 м
Требуемое машинное время	12 минут	30 минут
Прибыль	2 у.е.	4 у.е.

Ресурсы на неделю ограничены 1700 м досок от поставщиков и не более 160 часов машинного времени. Представить модель задачи максимизирующую прибыль фирмы.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_4

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Понятие оптимального решения ЗЛП.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Цикл пересчета в транспортной задаче

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Построить вектор градиент целевой функции для представленной задачи:

$$z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$x_1 + x_2 \leq 6$$

$$x_2 - x_1 \leq 1$$

$$x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_5

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Симплекс метод решения задач ЛП. Идея метода.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Метод потенциалов. Условие оптимальности для свободных клеток таблицы

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Записать функцию Лагранжа для ЗНП:

$$f(x) = \exp(x_1 - x_2) - x_1 - x_2 \rightarrow \text{extr.}$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 1 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_6

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные этапы алгоритма симплекс-метода.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Распределительная задача. Постановка задачи. Алгоритм решения

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Определить значения (а) и (б) при которых транспортная задача (ТЗ) является закрытой, если:

	Потребности b_j	60	60+b	200
Запасы a_i	A_i/B_j	B_1	B_2	B_3
100+a	A_1	7	2	4
200	A_2	3	5	6

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_7

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Нахождение опорного решения задач ЛП.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Основные правила построения сетевых графиков.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Построить вектор градиент целевой функции для представленной задачи:

$$z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$x_1 + x_2 \leq 6$$

$$x_2 - x_1 \leq 1$$

$$x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_8

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Нахождение оптимального решения задачи ЛП.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Алгоритм нумерации событий при построении сетевого графика.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Записать математическую постановку следующей задачи: Имеются m пунктов отправления груза A_1, A_2, A_m и объемы отправления по каждому пункту a_1, a_2, a_m . Известна потребность в грузах b_1, b_2, b_n по каждому из n пунктов назначения B_1, B_2, B_n . Задана матрица стоимостей доставки по каждому варианту $c_{ij}, i = 1, 2, m; j = 1, 2, n$. Необходимо рассчитать оптимальный план перевозок, т. е. определить, сколько груза должно быть отправлено из каждого A_i -го пункта отправления (от поставщика) в каждый B_j -й пункт назначения (до потребителя) x_{ij} с минимальными транспортными издержками.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_9

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Прямая и двойственная задачи ЛП

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Понятие критического пути

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Выполнить подготовительный этап симплекс метода:

$$z = 2x_2 - x_1 \rightarrow \max$$

$$x_1 + x_2 \leq 4$$

$$x_2 - x_1 \leq 2$$

$$x_1 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_10

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Вырожденный» случай задачи ЛП.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:
Задачи нелинейного программирования. Особенности решения задач НЛП.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Построить графически ОДР, соответствующую системе ограничений:

$$x_1 + x_2 < 4$$

$$x_2 - x_1 \leq 2$$

$$x_1 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_11

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Двойственная задача ЛП. Теоремы двойственности.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Метод множителей Лагранжа.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Выполнить подготовительный этап симплекс метода:

$$z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$x_1 + x_2 \leq 6$$

$$x_2 - x_1 \leq 1$$

$$x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_12

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Замкнутые СМО.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Теорема Куна-Таккера

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Записать функцию Лагранжа для ЗНП:

$$f(x) = \exp(x_1 - x_2) - x_1 - x_2 \rightarrow \text{extr.}$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 1 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_13

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Признаки найденного опорного решения, оптимального плана

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Теория игр. Основанная теорема теории игр

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Найти решение игры, заданной матрицей А

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}.$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_14

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

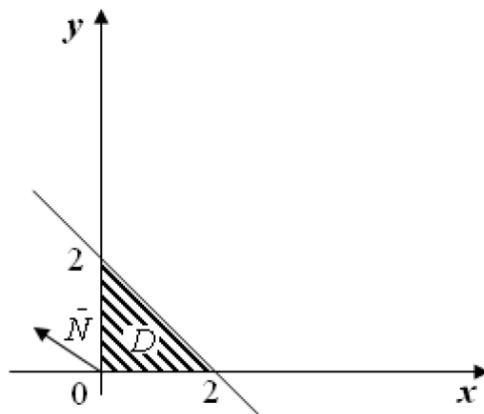
Виды транспортных задач, переход к закрытой форме

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Минимаксный анализ

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Определить координаты точки максимума целевой функции в области допустимых решений, изображенной на графике



Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_15

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Что представляет целевая функция в транспортной задаче?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Основные понятия, определения, система массового обслуживания (СМО)

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Найти решение игры, заданной платежной матрицей аналитическим методом

$$\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_16

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Что называется опорным решением транспортной задачи

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ Б» - 0 или 2 балла:

Простейший поток заявок

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Составить двойственную задачу для исходной

$$F(X) = x_1 + x_2 \rightarrow \max,$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \leq 6 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_17

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Какие существуют методы получения первого опорного плана?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Одноканальные СМО с отказами

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Найти решение игры, заданной матрицей А:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 8 \end{pmatrix}$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_18

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Цикл пересчета в транспортной задаче

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ Б» - 0 или 2 балла:

Многоканальные СМО с отказами

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Привести пример матричной игры, которая решается в чистых стратегиях

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_19

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла

ла:

Метод потенциалов. Условие оптимальности для свободных клеток таблицы

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Одноканальные СМО с ожиданием

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Упростить платежную матрицу

3	0	2	-2	4
0	-1	-1	-1	-5
2	1	4	2	0

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ 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) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Семестр 6

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Распределительная задача. Постановка задачи. Алгоритм решения

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Многоканальные СМО с ожиданием

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Построить произвольный уровень целевой

$$F(X)=x_1+x_2 \rightarrow \max,$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \leq 6 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент каф. РИС

_____ В.К. Кемайкин

Заведующий каф. РИС

_____ С.Ф. Боев

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Радиотехнические
информационные системы

_____ Боев С.Ф.

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

промежуточной аттестации: курсовая работа

«Основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем»

Направление подготовки специалистов – 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Направленность (профиль) – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Типы задач профессиональной деятельности: проектный, научно-исследовательский.

Разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины, утвержденной проректором по УР Майковой Э.Ю. «21» мая 2020 г.,

Разработчик: к.т.н., доцент, профессор каф. РИС _____

В.К. Кемайкин

Тверь, 20__

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:
ИУК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

Основные понятия, методы и теоретические основы теории оптимизации и исследования операций;

Формулировку типовых задач исследования операций, их особенности и свойства.

Уметь:

Строить математические модели операций, представлять их возможности и ограничения;

Использовать математические методы при решении задач исследования операций;

ИУК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

Основные типы задач оптимизации и исследования операций, приемы решений, условия их применения и практические ограничения;

Основные алгоритмические и программные средства реализации процедур решения возникающих математических задач

Уметь:

Структурировать прикладную задачу оптимизации, убедиться в доступности необходимой исходной информации и найти метод решения, использовать пакеты математических программ для решения профессиональных задач

ИПК-2.2. Применяет современный математический аппарат для решения задачи оптимизации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

ИПК-2.2.

Знать:

Основные типы задач оптимизации и исследования операций, приемы решений, условия их применения и практические ограничения;

Основные алгоритмические и программные средства реализации процедур решения возникающих математических задач

Уметь:

Структурировать прикладную задачу оптимизации, оценить необходимый объем исходной информации и выбрать метод решения,

Иметь опыт практической подготовки:

Поиска решения задач оптимизации в различных условиях с использованием методов и моделей операционных исследований

Использования пакетов математических программ для решения профессиональных задач

Таблица Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
	Термины и определения	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
1	Общая часть (обзор литературы по выбранной теме курсовой работы)	Выше базового – 6 Базовый – 3 Ниже базового – 0
2	Специальная часть	Выше базового – 10 Базовый – 6 Ниже базового – 0
	Заключение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
	Список использованных источников	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

«отлично» – при сумме баллов от 22 до 24;

«хорошо» – при сумме баллов от 17 до 20;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 12 до 16;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 11, а также при любой другой сумме, если по разделу «Специальная часть», работа имеет 0 баллов.