

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
информационных систем

_____ Б.В. Палюх
« _____ » _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

промежуточной аттестации: зачёт

Математическая экономика

наименование дисциплины

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Типы задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий, проектный.

Разработано в соответствии с рабочей программой дисциплины Математическая экономика, утверждённой 13.05.2019_ г. протокол 5

Разработчик: к.т.н., доцент Д.В. Мартынов

Тверь 2019

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

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

Логика сложного процента и техника дисконтирования.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Рассчитать модифицированную внутреннюю норму доходности актива, при условии, что его жизненный цикл – 4 года, будущая ценность 126 млн.руб., текущая ценность 45 млн. руб.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя встроенные функции MS Excel, рассчитать чистую сегодняшнюю ценность для произвольного инвестиционного проекта.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Математическая экономика»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2

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

Какой метод оценки позволяет учитывать реинвестирование промежуточных доходов проекта?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Рассчитать риск единичного актива, при условии, что его доходность при благоприятном исходе 28%, иначе 16%, вероятность наступления благоприятного исхода 0,55.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, рассчитать коэффициент вариации для произвольного инвестиционного проекта.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3

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

Что такое диверсификация активов?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Выведите формулу определения дисконтированного срока окупаемости про-
екта при условии единовременных затрат.**

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Используя встроенные функции MS Excel, рассчитать внутреннюю норму до-
ходности для произвольного инвестиционного проекта.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4

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

Являются ли синонимами понятия «риск» и «неопределенность»?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Составьте алгоритм действий при анализе несоизмеримых по затратам инвестиционных проектов.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, рассчитать дисконтированный срок окупаемости для произвольного инвестиционного проекта.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5

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

В каких случаях можно пользоваться свойством аддитивности?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Рассчитать риск единичного актива, при условии, что его доходность при благо-
приятном исходе 28%, неблагоприятном – 12%, иначе 20%, вероятность на-
ступления благоприятного исхода 0,35, неблагоприятного – 0,29.**

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Используя возможности MS Excel, рассчитать модифицированную внутрен-
нюю норму доходности для произвольного инвестиционного проекта.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6

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

Что такое чистая сегодняшняя ценность, и как она рассчитывается?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Графически отобразите примеры изменения доходности двух активов в случаях получения коэффициента корреляции между ними, равного единице, нулю и минус единице.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя MS Excel, рассчитать внутреннюю норму доходности актива, при условии, что его жизненный цикл – 4 года, единовременные вложения 12 млн.руб., предполагаемая отдача начнется в третьем году и составит по 45 млн. руб. в год.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7

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

Какой физический (экономический) смысл несет величина ковариации активов?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Рассчитать модифицированную внутреннюю норму доходности актива, при условии, что его жизненный цикл – 6 лет, будущая ценность 138 млн.руб., текущая ценность 28 млн. руб.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, рассчитать индекс рентабельности для произвольного инвестиционного проекта.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8

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

Какой метод позволяет быстро оценить возможность использования авансированного капитала, и каким образом?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Рассчитать риск единичного актива, при условии, что его доходность при благоприятном исходе 30%, иначе 20%, вероятность наступления благоприятного исхода 0,63.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, рассчитать будущую ценность для произвольного инвестиционного проекта.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 9

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

Какие ставки процента следует использовать, когда необходимо учитывать структурную инфляцию?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Составьте алгоритм оптимизации при формировании большого инвестиционного портфеля.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя встроенные функции MS Excel, рассчитать чистую сегодняшнюю ценность для произвольного инвестиционного проекта при условии единовременных вложений.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10

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

Дайте определение и классификацию понятия «риск».

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Рассчитать модифицированную внутреннюю норму доходности актива, при условии, что его жизненный цикл – 4 года, будущая ценность 184 млн.руб., текущая ценность 65 млн. руб.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя встроенные функции MS Excel, для произвольного инвестиционно-го проекта рассчитать пороговое значение ставки ссудного процента, делающей проект убыточным в случае авансирования капитала.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11

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

Каким образом рассчитывается и используется индекс рентабельности инвестиции?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Объясните влияние человеческого фактора на систему координат «риск-доходность».

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:

W	p1	p2	p3
0,5	0,12		0,35
R(a1)	33	34	28
R(a2)	20	28	25
R(a3)	15	14	29
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12

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

**Какой экономический смысл вкладывается в понятие среднего квадратиче-
ского отклонения доходности от ожидаемой величины?**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Выведите формулу расчета коэффициента наращивания.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения
показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:**

W	p1	p2	p3
0,5	0,53		0,35
R(a1)	33	34	28
R(a2)	20	28	25
R(a3)	15	14	29
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13

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

Каким образом введение бинарного вектора влияет на количественные характеристики портфеля?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Отдайте предпочтение одному из активов при условии эквивалентности вложений:

$$NPV(x1) = 10, \quad IRR(x1) = 15, \quad MIRR(x1) = 14.$$

$$NPV(x2) = 9, \quad IRR(x2) = 20, \quad MIRR(x2) = 13.$$

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:

W	p1	p2	p3
0,5	0,12	0,35	
R(a1)	33	34	28
R(a2)	20	28	25
R(a3)	15	14	29
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14

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

По какой формуле рассчитывается целевая функция дисперсии инвестиционного портфеля?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Рассчитать модифицированную внутреннюю норму доходности актива, при условии, что его жизненный цикл – 3 года, будущая ценность 58 млн.руб., текущая ценность 10 млн. руб.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:

W	p1	p2	p3
0,5	0,12	0,35	
R(a1)	33	34	15
R(a2)	20	28	25
R(a3)	15	14	29
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15

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

Возможно ли наличие нескольких инвестиционных портфелей у одного инвестора, и почему?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Докажите тождественность использования реальных ставок процента и расчета денежного потока в постоянных ценах использованию номинальных ставок и расчету денежного потока в текущих ценах.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:

W	p1	p2	p3
0,5	0,12		0,53
R(a1)	33	34	15
R(a2)	20	11	25
R(a3)	15	14	29
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16

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

**Какие показатели входят в понятие «результатирующие характеристики порт-
феля», и как они рассчитываются?**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Рассчитать модифицированную внутреннюю норму доходности актива, при
условии, что его жизненный цикл – 5 лет, будущая ценность 358 млн.руб., те-
кущая ценность 76 млн. руб.**

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения
показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:**

W	p1	p2	p3
0,5	0,12		0,53
R(a1)	39	34	15
R(a2)	20	15	25
R(a3)	15	14	29
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17

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

Какому закону распределения случайных чисел соответствует наступление той или иной доходности проекта?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Рассчитать риск единичного актива, при условии, что его доходность при благоприятном исходе 39%, иначе 24%, вероятность наступления благоприятного исхода 0,44.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:

W	p1	p2	p3
0,5	0,12		0,53
R(a1)	39	34	15
R(a2)	20	15	25
R(a3)	15	14	29
R(a4)	29	20	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18

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

Сколько ограничений по затратам накладывается на портфель, и почему?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте обоснование разделения понятий «риск» и «неопределенность» в экономике.

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:

W	p1	p2	p3
0,5	0,53		0,35
R(a1)	33	34	28
R(a2)	20	28	25
R(a3)	15	14	32
R(a4)	28	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19

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

Что такое финансовая экономия, и как она рассчитывается?

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Приведите пример использования коэффициента наращивания при использо-
вании в расчетах денежных потоков.**

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения
показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:**

W	p1	p2	p3
0,5	0,53		0,35
R(a1)	33	34	30
R(a2)	20	28	25
R(a3)	15	10	27
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх

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

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Математическая экономика»
Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20

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

Дайте определение понятию «риск».

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Отдайте предпочтение одному из активов при условии эквивалентности вложений:

$$NPV(x1)=10, \quad IRR(x1)=15, \quad MIRR(x1)=14.$$

$$NPV(x2) = -1, \quad IRR(x2)=29, \quad MIRR(x2)=28.$$

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя возможности MS Excel, сформируйте оптимальный с точки зрения показателей риска и доходности двухактивный портфель при условии:

W	p1	p2	p3
0,5	0,12	0,35	
R(a1)	33	35	28
R(a2)	20	29	25
R(a3)	16	13	29
R(a4)	21	24	28

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Б.В. Палюх