


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Механико-математический факультет


СОГЛАСОВАНО

заведующий кафедрой ДУ и МЭ
д.ф.-м.н., профессор


"28" августа 2022 г. С.И. Дудов

УТВЕРЖДАЮ

председатель НМК
механико-математического факультета,
к.ф.-м.н., доцент


"28" августа 2022 г. Тышкевич С.В.

Фонд оценочных средств
текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Спецкурс 2.1

Направление подготовки магистратуры
38.03.05 - Бизнес информатика

Профиль подготовки магистратуры
Управление бизнес процессами

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2022

1. Результаты обучения по дисциплине «Спецкурс 2.1»

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Виды заданий и оценочных средств
ПК-2 - Способен разрабатывать, внедрять, модифицировать и сопровождать информационные системы и программные продукты	1.1_Б.ПК-2 Грамотно структурирует информацию и классифицирует информационные процессы	Знать: принципы финансовой структуры информатизации процесса Уметь: структурировать финансовые процессы на изолированные блоки Владеть: средствами сопровождения структурированной информации для её преобразования в логический процесс (бизнес-модель)	Решение задач Контрольная работа Тест
	2.1_Б.ПК-2 Грамотно модифицирует информационные ресурсы для получения готового продукта	Знать: основания и логические модели финансовой структуры информатизации процесса Уметь: анализировать, оценивать и структурировать финансовые процессы на изолированные блоки Владеть: средствами оценки бизнес-моделей и параметров финансовых структур для их наполнения	Решение задач Контрольная работа Тест
	3.1_Б.ПК-2 Грамотно модифицирует информационные ресурсы для получения готового продукта	Знать: основания и логические модели финансовой структуры информатизации процесса и их модификаций Уметь: анализировать, оценивать, структурировать и модифицировать финансовые процессы на изолированные блоки Владеть: средствами оценки, модификации и	Решение задач Контрольная работа Тест

		усовершенствования бизнес-моделей	
<p>ПК-5 -Способен управлять работами по созданию и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>1.1_Б.ПК-5. Грамотно использует инструментарий и методы моделирования бизнес-процессов при решении задач управления и моделирования бизнес-моделей</p> <p>Имеет представление о методах определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.</p>	<p>Знать: методы анализа для оценки эффективности финансовых процессов.</p> <p>Уметь применять системный подход, ставить и решать прикладные задачи финансового анализа с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, применять математические методы при решении профессиональных задач в сфере финансов и инвестиций, применять математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности в финансовых структурах в целях повышения конкурентоспособности и устойчивости бизнеса.</p> <p>Владеть основными принципами использования информационных и телекоммуникационных технологий, систем и сетей для реализации бизнес-процессов в сфере финансов и инвестиций.</p>	<p>Решение задач</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тест</p>
	<p>3.1_Б.ПК-5. Проводит анкетирование, интервьюирование; анализирует исходную документацию; проводит презентации; оценивает перспективы внедрения проекта.</p>	<p>Знать: современные бизнес-технологии в сфере финансов, математические и прикладные методы анализа для оценки эффективности электронных сделок в финансовой сфере.</p> <p>Уметь применять системный подход, ставить и решать прикладные задачи финансового анализа с использованием современных</p>	<p>Решение задач</p> <p>Контрольная работа</p>

		<p>информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Владеть методами использования информационных и телекоммуникационных технологий, систем и сетей для реализации бизнес-процессов в сфере финансов и инвестиций.</p>	Тест
	<p>2.1_Б.ПК-5. Собирает исходные данные у заказчика; разрабатывает модели бизнес-процессов; утверждает у заказчика модели бизнес-процессов в финансовой сфере и корректирует на этой основе существующие модели бизнес-процессов; согласует с заказчиком предлагаемые изменения; утверждает у заказчика предлагаемые изменения.</p>	<p>Знать: современные электронные бизнес-технологии в сфере финансов, математические и прикладные методы анализа для оценки эффективности электронных сделок в финансовой сфере.</p> <p>Уметь применять системный подход.</p> <p>Владеть методами использования информационных и телекоммуникационных технологий, систем и сетей для реализации бизнес-проектов в сфере финансов и инвестиций.</p>	<p>Решение задач</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тест</p>

2. Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Семестр	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
6 семестр	Студент не знает основных определений и понятий финансовых расчётов, не понимает предмета и специфики финансово-математических моделей, областей их применения.	Студент ошибается в основных определениях и понятиях финансовых расчётов, не понимает, но осознаёт специфику финансово-математических моделей, теряется в указании областей их применения.	Студент редко ошибается в определениях и понятиях финансовых расчётов, в целом осознаёт специфику финансово-математических моделей, но теряется в указании областей их применения.	Студент знает основные определения и понятия финансовых расчётов, понимает предмет и специфику финансово-математических моделей, областей их применения.
7 семестр	Студент не может построить алгоритм управления финансовыми процессами в бизнесе, не умеет решать задачи, не может принять решение в простейшей финансовой ситуации, не умеет управлять бизнес процессами в финансовой сфере, не может сформулировать основные результаты курса.	Студент имеет сложности в создании алгоритма управления финансовыми процессами в бизнесе, но не может принять решение в простейшей финансовой ситуации, не умеет управлять бизнес процессами в финансовой сфере, способен сформулировать некоторые результаты курса, умеет решать некоторые задачи.	Студент имеет навыки в создании алгоритма управления финансовыми процессами в бизнесе, умеет решать некоторые задачи, может принять решение в простейшей финансовой ситуации, умеет управлять простейшими бизнес процессами в финансовой сфере, может сформулировать основные результаты курса.	Студент имеет навыки в создании алгоритма управления финансовыми процессами в бизнесе, умеет решать задачи, может принять решение в простейшей финансовой ситуации, умеет управлять простейшими финансовыми процессами, может сформулировать основные результаты курса.

Оценочные средства

1.1 Задания для текущего контроля

1) **Задания для оценки ПК-2 «СПОСОБЕН РАЗРАБАТЫВАТЬ, ВНЕДРЯТЬ, МОДИФИЦИРОВАТЬ И СОПРОВОЖДАТЬ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ».**

1. Решение задач

Задачи с ответами для аудиторной работы.

1. Банк предоставил ссуду в размере 1 млн руб. на 30 месяцев под 30 % годовых на условиях ежегодного начисления процентов. Рассчитайте возвращаемую сумму при различных схемах начисления процентов.

Ответ: а) при простых процентах, 1.75 млн руб.; б) при сложных процентах, 1.927 млн руб.; в) при использовании комбинированной схемы, 1.944 млн руб.

2. Фирме нужно накопить 2 млн руб., чтобы через 10 лет приобрести здание под офис. Покупаются государственные ценные бумаги, генерирующие годовой доход по ставке 8% при полугодовом начислении сложных процентов. Каким должен быть первоначальный вклад фирмы?

Ответ: 913 тыс. руб.

3. Векселедержатель предъявил 13.08.2022 г. вексель для учёта в банке (номинал векселя 5 млн руб., срок погашения 28.08.2022 г.). Банк согласился учесть вексель с дисконтом в 75% годовых. Вычислить сумму, которую получит векселедержатель (в году считать 360 дней)?

Ответ: 4,844 млн руб.

4. С суммы 1 млн руб. (стоимость отгруженного предпринимателем товара) удерживаются сложные проценты по годовой ставке 5% (оплата посреднику за реализацию товара в течение двух лет). Хватит ли предпринимателю денег для покрытия задолженности 907000 руб. Найти оставшуюся после выплаты долга сумму.

Ответ: хватит, остаток 29 руб.

5. Какие условия предоставления кредита более выгодны банку: а) 25% годовых, начисление сложных процентов ежемесячное; б) 27% годовых, начисление сложных процентов раз в год?

Ответ: а).

6. Какие условия предоставления кредита более выгодны банку: а) 18% годовых, начисление сложных процентов ежемесячное; б) 20% годовых, начисление сложных процентов раз в год?

Ответ: б).

7. Вклад в размере 1 млн руб. открыт на срок 2 года, годовая ставка составляет 6 %. Вычислить накопленную на счёте сумму по схеме простых процентов.

Ответ: 1120000 руб.

8. Вклад в размере 1 млн руб. открыт на срок 2 года, годовая ставка составляет 6 %. Вычислить накопленную на счёте сумму по схеме сложных процентов с начислением раз в год.

Ответ: 1123600 руб.

9. Вклад в размере 1 млн руб. открыт на срок 2 года, капитализация процентов по вкладу выполняется ежемесячно, годовая ставка составляет 6 %. Вычислить накопленную на счёте сумму по схеме сложных процентов с ежемесячным начислением.

Ответ: 1127159 руб. 78 коп.

10. Вклад в размере 1 млн руб. открыт на срок 2 года, капитализация процентов по вкладу выполняется ежедневно, годовая ставка составляет 6 %. Вычислить накопленную на счёте сумму по схеме сложных процентов с ежедневным начислением (в году 365 дней).

Ответ: 1127485 руб. 73 коп.

11. Вклад в размере 1 млн руб. открыт на срок 2 года, капитализация процентов по вкладу выполняется непрерывно, годовая ставка составляет 6 %. Вычислить накопленную на счёте сумму.

Ответ: 1127496 руб. 85 коп.

12. Банк принимает вклады под 8% годовых, начисляемых по схеме сложных процентов. Годовой темп инфляции 7%. Определите реальную процентную ставку.

Ответ: 0,93%.

2. Контрольная работа.

Методические указания. Перед написанием контрольных работ студент должен освоить соответствующий теоретический материал, выучить необходимые формулы, разобрать ранее решенные задачи и примеры.

Критерии оценивания. Уровень выполнения контрольной работы оценивается в баллах. Баллы выставляются следующим образом:

при правильном выполнении студентом контрольной работы – 18-20 баллов;

при частично правильном выполнении (правильно выполненных заданий – не менее половины) – 10-17 баллов;

в остальных случаях – 0 баллов.

Варианты контрольной работы по индивидуальному номеру

Указание. Индивидуальный номер i — это, к примеру, число букв в имени студента или иное число, рекомендуемое преподавателем.

• Векселедержатель предъявил для учета вексель на сумму 300 000 р. со сроком погашения 28.09.2022. Вексель предъявлен 13.08.2022. Банк согласился учесть вексель с дисконтом в $(45 - i) \%$ годовых. Какую сумму получит векселедержатель?

• В качестве оплаты за каждую из трех партий товара предприятие А получило от предприятия В вексель с процентной ставкой $(16 - i/2) \%$ годовых, содержащий обязательство погасить сумму 1, 2 и 3 млн руб. соответственно через 3, 5 и $(5 + i)$ лет. Эти векселя заменяются одним с тем же дисконтом и сроком 6 лет. На какую сумму должен быть выписан новый вексель, если в расчетах используется схема сложных процентов?

• Вы заплатили $555 + 10i$ руб. в магазине «Пятерочка» и получили купон на скидку 100 руб. Сразу воспользовались купоном, заплатили 500 руб., купив товар на сумму 600 руб., и получили новый купон. Вычислить размер вашей скидки в процентах.

3. Автоматическое тестирование (платформа **ippsilonUni**)

Проводится пропорционально количеству верных ответов, (указываются варианты тестов, методические указания, критерии оценивания). Методические указания. Тесты для текущего контроля выполняются в виде тестирования на портале системы дистанционного обучения Ipsilon с ограничением времени 55 минут на тест.

Задания выдаются в случайном порядке. Всего выдается 12 заданий. Критерии оценивания. Уровень выполнения текущих тестовых заданий оценивается в процентах на портале автоматически. Верные ответы переводятся в баллы по формуле:

Баллы за тестирование = максимальное возможное количество баллов * количество верных ответов / количество вопросов.

Максимально возможное количество баллов – 15. К примеру, если студент ответил на 12 вопросов теста, из них 7 верных, его балл составит 8.7.

Тест:

1. Формула наращивания начальной суммы $S(0)$ на T лет по простым процентам (r — годовая процентная ставка) до величины $S(T)$:

1) $S(T) = S(0)(1 - T \cdot r)$;

2) $S(T) = S(0)(1 + r)^T$;

3) $S(T) = S(0)T \cdot r$;

4) $S(T) = S(0)(1 + T \cdot r)$.

2. Формула наращивания начальной суммы $S(0)$ на T лет по сложным процентам (r — годовая процентная ставка) до величины $S(T)$:

1) $S(T) = S(0)(1 - T \cdot r)$;

2) $S(T) = S(0)(1 + r)^T$;

3) $S(T) = S(0)T \cdot r$;

4) $S(T) = S(0)(1 + T \cdot r)$.

3. Наращение — это:

1) вычисление будущей стоимости текущего денежного поступления;

2) вычисление текущей стоимости будущего денежного поступления;

3) расчет относительной скидки, эквивалентной заданной процентной ставке;

4) графическое изображение финансовой операции.

4. Дисконтирование — это:

- 1) вычисление будущей стоимости текущего денежного поступления;
- 2) вычисление текущей стоимости будущего денежного поступления;
- 3) расчет относительной скидки, эквивалентной заданной процентной ставке;
- 4) графическое изображение финансовой операции.

5. Сумма 80 000 руб. вложена в банк на 1 месяц под 6,5 % годовых. Через месяц сумма накопленных процентов снята, добавлено еще 20 000 руб. и полученная сумма вложена в другой банк под 7 % годовых по простым процентам. В первом банке сумма 80 000 руб. оставлена на 11 месяцев (до окончания года), поскольку в первом банке предусмотрена ежемесячная капитализация процентов исходя из готовой ставки 6,5 %. Хватит ли денег на покупку за 106 000 руб. дачного участка?

Варианты ответа (верный 3):

- 1) не хватит 17 руб.;
- 2) хватит, останется 15 руб.;
- 3) хватит, останется 642 руб.;
- 4) указать верный ответ не возможно (не хватает данных).

6. Фирме нужно накопить \$ 200 тыс., чтобы через 10 лет приобрести здание под офис. Наиболее безопасным способом накопления является приобретение безрисковых государственных ценных бумаг, генерирующих годовой доход по ставке 8 % при полугодовом начислении сложных процентов. Сколько должен составлять первоначальный вклад фирмы?

Варианты ответа (верный 4):

- 1) \$ 95,243 тыс.;
- 2) \$ 911,77 тыс.;
- 3) \$ 9,1212 тыс.;
- 4) \$ 91,2774 тыс.

7. Рассчитайте текущую стоимость каждого из приведенных ниже денежных поступлений, если процентная ставка равна 12 % годовых и в расчетах используется схема сложных процентов:

- а) 5 млн руб., получаемые через 3 года;
- б) 10 млн руб., получаемые через 10 лет.

Варианты ответа (верный 1):

- 1) а) 3,6 млн руб.; б) 3,2 млн руб.;
- 2) а) 3,2 млн руб.; б) 3,6 млн руб.;
- 3) а) 3,8 млн руб.; б) 3,2 млн руб.;
- 4) а) 3,2 млн руб.; б) 3,8 млн руб.

8. Векселедержатель предъявил для учета вексель на сумму 2 000 000 руб. со сроком погашения 29.08.2022 г. Вексель предъявлен 14.08.2022 г. Банк согласился учесть вексель с дисконтом в 75% годовых. Какую сумму получит векселедержатель, если использовать базу расчётов 360?

Варианты ответа (верный 4):

- 1) 1938500 руб.
- 2) 1937556 руб.
- 3) 1938356 руб.
- 4) 1937500 руб.

9. В качестве оплаты за каждую из трех партий товара предприятие А получило от предприятия В вексель с процентной ставкой 16 % годовых, содержащий обязательство погасить сумму 1, 2 и 3 млн руб. соответственно через 3, 5 и 6 лет. Эти векселя заменяются одним с тем же дисконтом и сроком 5,5 лет. На какую сумму должен быть выписан новый вексель, если в расчетах используется схема сложных процентов?

Варианты ответа (верный 4):

- 1) 6,388766 млн руб.;
- 2) 6,321459 млн руб.;
- 3) 6,549132 млн руб.;

4) 6,388752 млн руб.;

10. Вы заплатили 555 руб. в магазине «Пятерочка» и получили купон на скидку 100 руб. Сразу воспользовались купоном, заплатили 455 руб., купив товар на сумму 555 руб. Вычислить размер Вашей скидки в процентах.

Варианты ответа (верный 1):

1) 9.01 %,

2) 9.23 %,

3) 9.41 %,

4) 9.53 %.

11. Вы купили телевизор за 25000 руб. За доставку и установку заплатили 650 руб. Если бы Вы подождали немного и купили телевизор через день, доставка и установка обошлась бы Вам на 100 руб. меньше. Оцените скидку в случае ожидания.

Варианты ответа (верный 2):

1) 15.04 %,

2) 0.39 %,

3) 1.4 %,

4) 0.04 %.

Верный ответ 2): 0.39 %.

12. Вносится сумма 1000 руб. в платёжный терминал при комиссии в размере 9 %. Найти процентную и учётную ставки.

Варианты ответа (верный 3):

1) процентная ставка 9 %, учётная ставка 9,8 %.

2) процентная ставка 9,1 %, учётная ставка 9,89 %.

3) процентная ставка 9,89 %, учётная ставка 9 %.

4) процентная ставка 8,89 %, учётная ставка 8 %.

2) **Задания для оценки ПК-5 «СПОСОБЕН УПРАВЛЯТЬ РАБОТАМИ ПО СОЗДАНИЮ И СОПРОВОЖДЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, АВТОМАТИЗИРУЮЩИХ ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ».**

1. Решение задач.

* УК АО 1 млрд руб. разделён на привилегированные и обыкновенные акции в отношении 1:5. Чистая прибыль 250 млн руб. Коэффициент выплаты 45% (дивиденды), дивидендная ставка по привилегированным акциям на 20% выше ставки по обыкновенным. Найти дивидендные ставки по привилегированным и обыкновенным акциям.

* Вексель номиналом 300000 руб. сроком погашения через месяц учтён в банке за три дня до погашения с дисконтом 68%. Найти сумму, выплаченную банком предъявителю векселя.

* Оценить акции по купону для 50% скидки. База 100 покупателей, из них 40 человек купили товар со скидкой 30%. Оценить среднюю скидку (учесть допущение - все покупатели купили по одному товару).

2. Контрольная работа.

Методические указания. Перед написанием контрольных работ студент должен освоить соответствующий теоретический материал, выучить необходимые формулы, разобрать ранее решенные задачи и примеры.

Критерии оценивания. Уровень выполнения контрольной работы оценивается в баллах.

Баллы выставляются следующим образом:

при правильном выполнении студентом контрольной работы – 18-20 баллов;

при частично правильном выполнении (правильно выполненных заданий – не менее половины) – 10-17 баллов;

в остальных случаях – 0 баллов.

Варианты контрольной работы по индивидуальному номеру

Указание. Индивидуальный номер i — это, к примеру, число букв в имени студента или иное число, рекомендуемое преподавателем.

1*. Проект, рассчитанный на 15 лет, требует инвестиций в размере 10000000 руб. Ежегодно предполагается получать доходы в размере 1000000 руб. в год. Следует ли принять этот проект, если ставка приведения составляет $(8+i)\%$?

2*. Проект, рассчитанный на 8 лет, требует инвестиций в размере 10000000 руб. В первые 2 года никаких поступлений не ожидается. Однако, в последующие 6 лет, чистый доход составит 2400000 руб. в год. Следует ли принять этот проект, если ставка приведения составляет $(8+i)\%$?

3*. Инвестировано 200 тыс. руб., через 1 год и через 2 года, соответственно, получены чистые доходы от инвестиций в размере 115 тыс.руб. и 135 тыс.руб., соответственно. Рассчитайте чистый приведённый доход и индекс доходности, если ставка приведения составляет $(8+i)\%$ годовых. Вычислите внутреннюю норму доходности. Сделайте вывод о целесообразности инвестиций.

4*. На строительство магазина нужно затратить сразу 10 000 дол., а затем он неограниченно долго будет давать доход 2 000 дол. в год. Ставка приведения $(6+i)\%$. Определить оценочные характеристики данного проекта (NPV, PI, IRR).

5*. Какой из альтернативных проектов капиталовложений **A** или **B** предпочтительнее, если ставка приведения $(6+i)\%$ годовых:

t	0	1	2	3	4
A	- 300	-	-	-	450
B	- 300	100	100	100	100

3. Автоматическое тестирование (платформа **ippsilonUni**)

Проводится пропорционально количеству верных ответов, (указываются варианты тестов, методические указания, критерии оценивания). Методические указания. Тесты для текущего контроля выполняются в виде тестирования на портале системы дистанционного обучения Ipsilon с ограничением времени 55 минут на тест. Задания выдаются в случайном порядке. Всего выдается 12 заданий. Критерии оценивания. Уровень выполнения текущих тестовых заданий оценивается в процентах на портале автоматически. Верные ответы переводятся в баллы по формуле:

Баллы за тестирование = максимальное возможное количество баллов * количество верных ответов / количество вопросов.

Максимально возможное количество баллов – 15.

Тест:

1. Решено в течение 10 лет ежегодно вносить в банк по 20000 руб. (первый взнос будет выполнен через год после принятия решения) с начислением сложных процентов 4% годовых. Чему равна современная стоимость потока?

Варианты ответа:

1) 162218 руб.

2) 164401 руб.

3) 162040 руб.

4) 160640 руб.

Верный ответ: 1) 162218 руб.

2. Сделан он-лайн вклад 30000 руб. с возможностью пополнения и ежемесячной капитализацией из расчёта 3,75% годовых, сроком на 3 года. В течение трёх лет на счёт вклада вносится по 300 руб. (в конце каждого месяца). Сколько денег нужно было вложить в начале периода, чтобы накопить ту же сумму без ежемесячного пополнения вклада?

Варианты ответа:

1) 40218 руб.

2) 40401 руб.

3) 40040 руб.

4) 40200 руб.

Верный ответ: 4) 40200 руб.

3. Решено в течение 6 лет ежегодно вносить в банк 4 000 руб. по схеме пренумерандо с начислением сложных процентов 7% годовых. Чему равна сумма к получению в конце периода?

Варианты ответа:

- 1) 38218 руб.
- 2) 30616 руб.
- 3) 30040 руб.
- 4) 30200 руб.

Верный ответ: 2) 30616 руб.

4. Решено в течение 10 лет ежегодно вносить в банк по 20000 руб. (первый взнос будет выполнен через год после принятия решения) с начислением сложных процентов 4% годовых. Сколько денег накопится на счёте через 10 лет?

Варианты ответа:

- 1) 240122 руб.
- 2) 230616 руб.
- 3) 230040 руб.
- 4) 230200 руб.

Верный ответ: 1) 240122 руб.

5. Сделан он-лайн вклад 30000 руб. с возможностью пополнения и ежемесячной капитализацией из расчёта 3,75% годовых, сроком на 3 года. В течение трёх лет на счёт вклада вносится по 300 руб. (в конце каждого месяца). Найти накопленную сумму.

Варианты ответа:

- 1) 44978 руб.
- 2) 44616 руб.
- 3) 43040 руб.
- 4) 44200 руб.

Верный ответ: 1) 44978 руб.

6. Решено в течение 10 лет ежегодно вносить в банк некоторую сумму денег (первый взнос будет выполнен через год после принятия решения) с начислением сложных процентов 4% годовых. Через 10 лет нужно накопить 263750 руб.

Варианты ответа:

- 1) 21968 руб.
- 2) 21616 руб.
- 3) 21963 руб.
- 4) 21768 руб.

Верный ответ: 1) 21968 руб.

7. Решено в течение 6 лет ежегодно вносить в банк некоторую сумму денег по схеме пренумерандо с начислением сложных процентов 4% годовых. Найти сумму ежегодного вклада, чтобы через 6 лет накопить 120000 руб.

Варианты ответа:

- 1) 13968 руб.
- 2) 11616 руб.
- 3) 14963 руб.
- 4) 13748 руб.

Верный ответ: 4) 13748 руб.

8. Бизнесмен арендовал коттедж за 1 млн руб. в год (платежи выполняются в конце года). Какова выкупная цена аренды при годовой ставке сложных процентов 5%?

Варианты ответа:

- 1) 20000010 руб.
- 2) 22000000 руб.
- 3) 21000000 руб.
- 4) 20000000 руб.

Верный ответ: 4) 20000000 руб.

9. Бизнесмен арендовал коттедж за 1 млн руб. в год (платежи выполняются в начале года). Какова выкупная цена аренды при годовой ставке сложных процентов 5%?

Варианты ответа:

- 1) 20000010 руб.
- 2) 22000000 руб.
- 3) 21000000 руб.
- 4) 20000000 руб.

Верный ответ: 3) 21000000 руб.

10. Найдите внутреннюю норму доходности (IRR) инвестиционного проекта, в который необходимо вложить 500000 руб., годовые доходы 60000 рублей (2 года). В конце второго года проект приносит дополнительно 490000 руб. и завершается.

Варианты ответа:

- 1) 11.95 %.
- 2) 11.55 %.
- 3) 11.05 %.
- 4) 10.95 %.

Верный ответ: 3) IRR = 11.05 %.

11. Вкладывается 10000 евро в освоение целинных земель, с которых через 1 год можно будет получать по 3000 евро в конце каждого из последующих 5 лет. Определить внутреннюю норму доходности (IRR).

Варианты ответа:

- 1) 16 %.
- 2) 15 %.
- 3) 14 %.
- 4) 14.25 %.

Верный ответ: 2) IRR = 15 %.

12. Вкладывается 10000 евро в освоение целинных земель, с которых через 1 год можно будет получать по 6000 евро в конце каждого из последующих 2 лет. Определить внутреннюю норму доходности (IRR).

Варианты ответа:

- 1) 16 %.
- 2) 15 %.
- 3) 14 %.
- 4) 13 %.

2.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Спецкурс 2.1» проводится в виде устного экзамена (6 семестр) и усного зачёта (7 семестр). Учебным планом по направлению подготовки «38.03.05 Бизнес информатика» предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка студента к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки студент пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины). Результаты отображаются на платформе дистанционного образования НИУ СГУ Ipsilon (баллы проставляются преподавателем). К промежуточной аттестации допускаются студенты, получившие по итогам занятий не менее 30 баллов. Общая оценка является средним значением оценки по итогам работы в семестре и оценки, полученной на промежуточной аттестации.

Критерии оценивания.

Во время экзамена (зачёта) студент должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу. Если студент ответил верно на 2 дополнительных вопроса, далее преподаватель не задаёт новых вопросов. В случае ошибки преподаватель предлагает третий

вопрос (при спорной оценке). В билет входит два теоретических вопроса и расчётная задача средней сложности.

Промежуточная аттестация, экзамен – от 0 до 30 баллов. Представляет собой устное собеседование со студентом по программе курса. Здесь оценивается правильность, полнота и аргументированность ответа.

25-30 баллов – ответ на «отлично».

19-24 балла – ответ на «хорошо».

13-18 баллов – ответ на «удовлетворительно».

0-12 баллов – неудовлетворительный ответ.

Список вопросов к экзамену 6 семестр

1. Процентная ставка и учётная ставка.	ПК-2
2. Нарращение денег по простым процентам.	ПК-2
3. Нарращение денег по сложным процентам ежегодно и несколько раз в году.	ПК-2
4. Комбинированная схема наращивания денег.	ПК-2
5. Дисконтирование по простым процентам (с использованием процентной и учётной ставки).	ПК-2
6. Дисконтирование по сложным процентам.	ПК-2
7. Эффективная ставка	ПК-5
8. Учёт инфляции.	ПК-5
9. Консолидированные платежи.	ПК-5
10. Финансовые потоки платежей, рента, аннуитет.	ПК-5
11. Схема погашения задолженности дифференцированными платежами	ПК-5
12. Схема погашения задолженности аннуитетными платежами.	ПК-2
13. Оценка эффективности инвестиций (обзор показателей).	ПК-2
14. Финансовый лизинг: аннуитетные платежи. учёт авансовых платежей и выкупной стоимости оборудования.	ПК-2
15. Финансовый лизинг: учёт авансовых платежей и выкупной стоимости оборудования.	ПК-2
16. Льготное кредитование. Абсолютный и относительный грант элемент.	ПК-2

Список вопросов к зачёту 7 семестр

1. Определение и количественные характеристики акций и облигаций	ПК-2
2. Оценка краткосрочных векселей при учёте в банке	ПК-5
3. Оценка стоимости акций	ПК-5
4. Оценка облигаций	ПК-5
5. Риски по ценным бумагам: статистические показатели и дюрация	ПК-5
6. Риски по ценным бумагам, связанные с длительностью периода возврата средств: дюрация	ПК-5
7. Применение модифицированной дюрации для оценки изменения цен на облигации в связи с изменением рыночной процентной ставки.	ПК-5
8. Модель долевого распределения средств в ценные бумаги на основе минимаксной оценки риска	ПК-5
9. Анализ и диагностика финансового состояния предприятий на основе финансовых коэффициентов	ПК-2
10. Анализ и диагностика финансового состояния предприятий на основе интегрального индекса	ПК-2
11. Анализ и диагностика финансового состояния предприятий на основе адаптированной модели Чессера	ПК-2
12. Расчёт рейтингов компаний по древовидной технологии и принципа	ПК-5

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Спецкурс 2.1»

а) основная литература:

1. Методы финансовых вычислений [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Электрон. дан. и прогр. (7 Мб). — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 131 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81308.html>. — ЭБС «IPRbooks». ISBN: 978-5-4497-0011-7
2. Методы анализа рынка ценных бумаг [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Электрон. дан. и прогр. (9 Мб). — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83920.html>. ЭБС «IPRbooks». ISBN 978-5-4497-0058-2. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83921.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Бородин А.И., Выгодчикова И.Ю., Наточеева Н.Н. Финансовый менеджмент: методы и модели: учебное пособие /. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 303 с. ISBN 978-5-394-04834-0. DOI 10.29030/978-5-394-04834-0-2022.
4. Выгодчикова И.Ю. Финансовая математика: учебное пособие Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. —149 с. — ISBN 978-5-4497-0609-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96562.html>
5. Выгодчикова И.Ю. Анализ и диагностика финансового состояния предприятия : учебное пособие / Выгодчикова И.Ю.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-4497-0976-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104668.html> (дата обращения: 17.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104668>
6. Выгодчикова И.Ю. Математические модели рынка ценных бумаг : учебное пособие / Выгодчикова И.Ю.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 257 с. — ISBN 978-5-4497-0982-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104669.html> (дата обращения: 17.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104669>

б) дополнительная литература:

1. А. И. Бородин, И. Ю. Выгодчикова, М. А. Горский. Методы оптимизации в экономике и финансах : учебное пособие для вузов – Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный. Гриф УМО, ISBN 978-5-534-15218-0.
2. Васильев Г.А., Забегалин Д.А. Электронный бизнес и реклама в Интернете. Учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2008.

в) Технологии и Интернет-ресурсы

Основной ресурс <https://www.iprbookshop.ru/>, <https://ura.it.ru/>

Также в плане курса студенты применяют различные он-лайн ресурсы, в том числе:

- <https://e-ecolog.ru/>
- <https://raex-a.ru/>
- <https://finam.ru>,
- <https://ru.investing>
- <https://ru.tradingview.com/>

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры дифференциальных уравнений и математической экономики (протокол № 1 от 29 августа 2022 года).

Автор:

Доцент, к.ф.-м.н., доцент кафедры ДУиМЭ

В.С.

И.Ю. Выгодчикова