МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____Сенченко П.В.
«13» _____12_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль) / специализация: **Экономика и бизнес (финансы, инвестиции, банки)**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Экономический факультет (ЭФ)**
Кафедра: **Кафедра экономики (Экономики)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
Самостоятельная работа	90	90	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	4

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 13.12.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 78513

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Научиться применять основы финансовой математики, для оценки различных аспектов деятельности предприятий и физических лиц.

1.2. Задачи дисциплины

1. Понимание временной зависимости стоимости денежных потоков.
2. Умение применять математический аппарат к оценке денежных потоков.
3. Умение использовать для анализа деятельности предприятий и физических лиц современные технические средства и информационные технологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).
Индекс дисциплины: Б1.В.02.04.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):
Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		
ПК-2. Способен применять основы финансовой математики, для оценки различных аспектов деятельности предприятий и физических лиц	ПК-2.1. Знает основы финансовой математики	Знает методы оценки денежных потоков
	ПК-2.2. Умеет выполнять финансовые вычисления для оценки различных аспектов деятельности предприятий и физических лиц	Умеет рассчитывать будущую и приведенную стоимость денежного потока
	ПК-2.3. Владеет навыками интерпретации и анализа финансовых вычислений и полученных результатов	Владеет навыками оценки денежных потоков разных типов

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.
Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.
Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Согласована на портале № 78513

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	90	90
Подготовка к зачету	30	30
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	28	28
Подготовка к тестированию	32	32
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Оценка денежных потоков	4	8	16	28	ПК-2
2 Замена и консолидация рент	2	4	12	18	ПК-2
3 Переменный аннуитет	4	8	14	26	ПК-2
4 Бессрочный аннуитет	4	4	14	22	ПК-2
5 Непрерывный аннуитет	2	6	20	28	ПК-2
6 Аннуитет с периодом больше года	2	6	14	22	ПК-2
Итого за семестр	18	36	90	144	
Итого	18	36	90	144	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Оценка денежных потоков	Понятие финансовой ренты. Будущая и приведенная стоимость ренты. Вычисление параметров ренты.	4	ПК-2
	Итого	4	
2 Замена и консолидация рент	Уравнение эквивалентности рент. Консолидация рент. Замена рент.	2	ПК-2
	Итого	2	

Согласована на портале № 78513

3 Переменный аннуитет	Понятие и оценка ренты с изменяющейся величиной платежа	4	ПК-2
	Итого	4	
4 Бессрочный аннуитет	Понятие и оценка бессрочной ренты	4	ПК-2
	Итого	4	
5 Непрерывный аннуитет	Понятие и оценка непрерывного аннуитета	2	ПК-2
	Итого	2	
6 Аннуитет с периодом больше года	Оценка аннуитета с периодом больше года	2	ПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.
Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Оценка денежных потоков	Вычисление будущей и приведенной стоимости ренты. Вычисление платежа ренты. Вычисление срока ренты.	8	ПК-2
	Итого	8	
2 Замена и консолидация рент	Составление уравнения эквивалентности рент. Объединение и замена рент	4	ПК-2
	Итого	4	
3 Переменный аннуитет	Оценка аннуитета, платежи которого образуют арифметическую прогрессию. Оценка аннуитета, платежи которого образуют геометрическую прогрессию.	8	ПК-2
	Итого	8	
4 Бессрочный аннуитет	Оценка бессрочного аннуитета	4	ПК-2
	Итого	4	
5 Непрерывный аннуитет	Оценка непрерывного аннуитета	6	ПК-2
	Итого	6	
6 Аннуитет с периодом больше года	Оценка будущей и приведенной стоимость аннуитета с периодом больше года	6	ПК-2
	Итого	6	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

Согласована на портале № 78513

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Оценка денежных потоков	Подготовка к зачету	6	ПК-2	Зачёт
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПК-2	Лабораторная работа
	Подготовка к тестированию	4	ПК-2	Тестирование
	Итого	16		
2 Замена и консолидация рент	Подготовка к зачету	4	ПК-2	Зачёт
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПК-2	Лабораторная работа
	Подготовка к тестированию	4	ПК-2	Тестирование
	Итого	12		
3 Переменный аннуитет	Подготовка к зачету	4	ПК-2	Зачёт
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПК-2	Лабораторная работа
	Подготовка к тестированию	6	ПК-2	Тестирование
	Итого	14		
4 Бессрочный аннуитет	Подготовка к зачету	6	ПК-2	Зачёт
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПК-2	Лабораторная работа
	Подготовка к тестированию	4	ПК-2	Тестирование
	Итого	14		
5 Непрерывный аннуитет	Подготовка к зачету	6	ПК-2	Зачёт
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПК-2	Лабораторная работа
	Подготовка к тестированию	8	ПК-2	Тестирование
	Итого	20		

Согласована на портале № 78513

6 Аннуитет с периодом больше года	Подготовка к зачету	4	ПК-2	Зачёт
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПК-2	Лабораторная работа
	Подготовка к тестированию	6	ПК-2	Тестирование
	Итого	14		
Итого за семестр		90		
Итого		90		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-2	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				
Зачёт	10	10	10	30
Лабораторная работа	12	12	16	40
Тестирование	10	10	10	30
Итого максимум за период	32	32	36	100
Нарастающим итогом	32	64	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Согласована на портале № 78513

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/book/finansovaya-matematika-512354.

7.2. Дополнительная литература

1. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 129 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/book/osnovy-finansovyh-vychisleniy-492473.

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 413 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/book/finansovaya-matematika-489335.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Анализ денежных потоков: Методические указания по выполнению лабораторных работ, и организации самостоятельной работы / Ф. А. Красина - 2022. 16 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9735.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

Согласована на портале № 78513

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебно-вычислительная лаборатория: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 611 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Сервер Intel Xeon X3430;
- Сервер DEMAR-3 на базе AMD Ryzen 7;
- Проектор BenQ MH550;
- Проекционный экран Lumien Eco Picture(2x3м);
- Телевизор HYUNDAI H-LED65FU7003;
- Магнитно-маркерная доска;
- Сканер Canon CanoScan UDE210 A4;
- Принтер Canon LBP-1120;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Google Chrome;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Project 2013;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Microsoft Windows Server 2008;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:
- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Согласована на портале № 78513

осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Оценка денежных потоков	ПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Замена и консолидация рент	ПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Переменный аннуитет	ПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Бессрочный аннуитет	ПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 78513

5 Непрерывный аннуитет	ПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Аннуитет с периодом больше года	ПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции

Согласована на портале № 78513

2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Распределенная во времени последовательность выплат и поступлений денежных средств, генерируемая некоторым активом или инвестиционным проектом, называется:
   1.финансовый инструмент
   2.денежный поток
   3.финансовый инструмент
   4.смета доходов и расходов

2. Денежный поток, в котором поступления происходят в начале каждого временного периода, называется
   1.поток
   2.поток пренумерандо
   3.предварительный поток
   4.поток постнумерандо
3. Денежный поток, в котором поступления которого происходят в конце периода, называется
   1.переменный поток
   2.поток пренумерандо
   3.предварительный поток
   4.поток постнумерандо
4. Если число временных интервалов доходов и расходов денежного потока ограничено, денежный поток называется
   1.Ограниченный
   2.Срочный
   3.Несрочный
   4.Вечный
5. Суммарная оценка наращенного денежного потока с позиции будущей стоимости называется
   1.Прямая задача оценки денежного потока
   2.Обратная задача оценки денежного потока
   3.Постоянная задача оценки денежного потока
   4.Переменная задача оценки денежного потока

Согласована на портале № 78513

6. Суммарная оценка дисконтированного денежного потока называется
   1.Прямая задача оценки денежного потока
   2.Обратная задача оценки денежного потока
   3.Постоянная задача оценки денежного потока
   4.Переменная задача оценки денежного потока
7. Коэффициент FM3(8%,5)=5,87. Это означает следующее
   1.в течение 5 лет в конце года можно вносить на депозит 1000 руб., и банк начисляет по вкладам сложные проценты по ставке 8% годовых, и к концу срока действия депозита на нем накопится 6 000 руб.
   2.в течение 5 лет в начале года можно вносить на депозит 1000 руб., и банк начисляет по вкладам сложные проценты по ставке 8% годовых, и к концу срока действия депозита на нем накопится 5 870 руб.
   3. в течение 5 лет можно в конце года вносить на депозит 1000 руб., банк начисляет по вкладам сложные проценты по ставке 8% годовых, и к концу срока действия депозита на нем накопится 5 870 руб.
   4.можно внести на депозит 3 999 руб. и в течение 5 лет ежегодно снимать со счета по 1 тыс. руб., и за 5 лет счет исчерпается полностью
8. Какую сумму необходимо положить на депозит, чтобы в течение 5 лет снимать со счета в конце каждого года 10 тыс. руб., если банк начисляет по вкладам сложные проценты по ставке 10 % годовых?
   1. 50 тыс. руб.
   2. 40 тыс. руб.
   3. 37 908 тыс. руб.
   4. 32 620 тыс. руб.

9. Вы планируете накопить некоторую сумму за 3 года. Какую схему накопления вы выберите, чтобы на депозите была максимальная сумма?
   1. В конце каждого месяца вносить 5000 руб. на депозит
   2. В начале каждого месяца вносить 5000 на депозит
   3. В конце каждого квартала вносить 15 000 руб. на депозит
   4. В начале квартала вносить 15 000 руб. на депозит
10. В конце каждого полугодия студент должен платить за свое обучение 2 тыс. долл. в течение 5 лет. Какую сумму он должен ежемесячно (в начале каждого месяца) вносить в банк, чтобы к концу полугодия накопить требуемую сумму, если банковская ставка по вкладам равна 12% годовых с ежемесячным начислением процентов?
1. 500 долл
2. 400 долл
3. 322 долл
4. 300 долл

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Прямая задача оценки аннуитета
2. Обратная задача оценки аннуитета
3. Оценка переменного аннуитета
4. Оценка непрерывного аннуитета
5. Оценка бессрочного аннуитета

9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Вычисление будущей и приведенной стоимости ренты. Вычисление платежа ренты. Вычисление срока ренты.
2. Составление уравнения эквивалентности рент. Объединение и замена рент
3. Оценка аннуитета, платежи которого образуют арифметическую прогрессию. Оценка аннуитета, платежи которого образуют геометрическую прогрессию.
4. Оценка бессрочного аннуитета
5. Оценка непрерывного аннуитета
6. Оценка будущей и приведенной стоимость аннуитета с периодом больше года

Согласована на портале № 78513

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается

Согласована на портале № 78513

доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух;

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 78513

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики
протокол № 9 от «21» 9 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. Экономики	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c
Заведующий обеспечивающей каф. Экономики	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. экономики	Н.Б. Васильковская	Согласовано, 72f60e85-691a-4e2e-a026-beba382cee78
Доцент, каф. экономики	Н.В. Шимко	Согласовано, 1559df48-00f3-4030-9034-e91dbb8b740a

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. экономики	Ф.А. Красина	Разработано, b0678363-0f1f-4766-9bf0-f16728505950

Согласована на портале № 78513