**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 учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.02 Информационные системы и технологии**
Направленность (профиль) / специализация: **Аналитические информационные системы**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**
Кафедра: **Кафедра экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 5 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|
| Лекционные занятия | 36 | 36 | часов |
| Лабораторные занятия | 36 | 36 | часов |
| Самостоятельная работа | 108 | 108 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 180 | 180 | часов |
| | 5 | 5 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|---|---|
| Зачет с оценкой | 5 |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 54459

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
2. Развить способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
3. Научиться использовать фактор времени в финансовых расчетах.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Научить студентов методике и практике использования финансовых расчетов при решении конкретных задач.
2. Научить студентов использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
3. Научить методам применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач управления.
4. Научить студентов обосновывать принимаемые проектные решения.
5. Научить студентов выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности проектных решений в области финансовых расчетов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.В.03.

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** | | |

Согласована на портале № 54459

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1 .Знает основы логики, математики, физики, вычислительной техники и программирования | Знает фактор времени в финансовых расчетах |
| | ОПК-1.2 .Умеет планировать и формулировать задачи исследования, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования | Умеет выполнять расчеты с учетом фактора времени |
| | ОПК-1.3 .Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, математического моделирования различных процессов | Владеет навыками проведения расчетов с учетом фактора времени |
| **Профессиональные компетенции** | | |
| ПКС-1. Способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | ПКС-1.1 .Знает методы математического анализа и моделирования | Знает методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей |
| | ПКС-1.2 .Умеет выделять необходимые методы математического анализа и моделирования для решения практических задач | Умеет производить наращение и дисконтирование денежных потоков по простым и сложным процентам |
| | ПКС-1.3 .Владеет методами математического анализа и моделирования при решении практических задач | Владеет навыками принятия и обоснования финансово – экономических решений |

## 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 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 5 семестр |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 72 | 72 |
| Лекционные занятия | 36 | 36 |

Согласована на портале № 54459

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторные занятия | 36 | 36 |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 108 | 108 |
| Подготовка к зачету с оценкой | 36 | 36 |
| Подготовка к тестированию | 38 | 38 |
| Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 34 | 34 |
| **Общая трудоемкость (в часах)** | 180 | 180 |
| **Общая трудоемкость (в з.е.)** | 5 | 5 |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | | | |
| 1 Фактор времени в финансовых расчетах | 4 | - | 16 | 20 | ОПК-1 |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | 8 | 6 | 22 | 36 | ПКС-1 |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | 6 | 8 | 24 | 38 | ПКС-1 |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | 8 | 8 | 22 | 38 | ПКС-1 |
| 5 Денежные потоки. Прямая и обратная задача | 10 | 14 | 24 | 48 | ПКС-1 |
| Итого за семестр | 36 | 36 | 108 | 180 | |
| Итого | 36 | 36 | 108 | 180 | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | |

Согласована на портале № 54459

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Фактор времени в финансовых расчетах | Логика финансовых операций в рыночной экономике. Финансовые вычисления в исторической ретроспективе. Временная ценность денег. Задача эффективного вложения денежных средств. Понятие денежного потока. Оценка результативности простейшей финансовой сделки: процентная ставка, учетная ставка. Экономический смысл ставок. Операции наращения и дисконтирования денежных потоков. Будущая стоимость и приведенная стоимость. | 4 | ОПК-1 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | Логика наращения по схеме простых процентов. Обыкновенные и точные проценты; три способа начисления простых процентов. Определение наращенной суммы в случае краткосрочных ссуд. Наращение при переменных ставках. Дисконтирование по простым процентам: математическое, банковское. Учет векселя. Наращение по учетной ставке. Сравнение наращений по учетной и процентной ставкам. Способы наращения капитала и его учета. Определение срока ссуды и величины ставки. | 8 | ПКС-1 |
| | Итого | 8 | |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | Сущность наращения сложными процентами. Множитель наращения и его экономический смысл. Правило 72-х и другие аналогичные правила. Возможные методы начисления процентов в случае нецелого числа лет. Способы наращения при начислении процентов несколько раз в году. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Дисконтный множитель и его экономический смысл. Определение величины ставки дисконтирования. Определение срока финансовой операции. Дисконтирование и наращение по сложной учетной ставке. непрерывное наращение и дисконтирование. Сила роста и ее содержа-тельный смысл | 6 | ПКС-1 |
| | Итого | 6 | |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | Изменение условий финансовых контрактов. Уравнение эквивалентности ставок. Эффективная годовая процентная ставка. Различные подходы к определению понятия эффективной ставки. фективная годовая учетная ставка. Уравнение эквивалентности платежей. | 8 | ПКС-1 |
| | Итого | 8 | |

Согласована на портале № 54459

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 Денежные потоки. Прямая и обратная задача | Виды денежных потоков. Прямая и обратная задача оценки денежного потока. Аннуитеты постнумерандо и пренумерандо. Постоянные финансовые ренты Примеры аннуитетов. Наращенная сумма постоянного аннуитета. Коэффициент наращения аннуитета и его экономический смысл. Приведенная стоимость постоянного аннуитета. Коэффициент дисконтирования аннуитета и его экономический смысл. Выкуп ренты. Рассрочка платежа. Определение параметров ренты. Изменение параметров ренты. | 10 | ПКС-1 |
| | Итого | 10 | |
| Итого за семестр | | 36 | |
| Итого | | 36 | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | Финансовые расчеты по схеме простых процентов | 6 | ПКС-1 |
| | Итого | 6 | |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | Сложные ссудные ставки. Сложные учетные ставки. Сравнение скорости наращения по простым и сложным процентам. Непрерывные ставки. Решение задач. | 8 | ПКС-1 |
| | Итого | 8 | |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | Эквивалентность ставок различного типа. Расчет эффективной и номинальной ставки. Эквивалентная замена контрактов. | 8 | ПКС-1 |
| | Итого | 8 | |
| 5 Денежные потоки. Прямая и обратная задача | Оценка денежных потоков. Прямая и обратная задача оценки денежного потока. Прямая и обратная задача оценки постоянного аннуитета. Вычисление параметров ренты. Отсроченная рента. Замена параметров ренты на основе уравнения эквивалентности | 14 | ПКС-1 |
| | Итого | 14 | |
| Итого за семестр | | 36 | |
| Итого | | 36 | |

Согласована на портале № 54459

### 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 |
|---|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | | |
| 1 Фактор времени в финансовых расчетах | Подготовка к зачету с оценкой | 8 | ОПК-1 | Зачёт с оценкой |
| | Подготовка к тестированию | 8 | ОПК-1 | Тестирование |
| | Итого | 16 | | |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | Подготовка к зачету с оценкой | 8 | ПКС-1 | Зачёт с оценкой |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 8 | ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Подготовка к тестированию | 6 | ПКС-1 | Тестирование |
| | Итого | 22 | | |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | Подготовка к зачету с оценкой | 6 | ПКС-1 | Зачёт с оценкой |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 8 | ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Подготовка к тестированию | 10 | ПКС-1 | Тестирование |
| | Итого | 24 | | |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | Подготовка к зачету с оценкой | 6 | ПКС-1 | Зачёт с оценкой |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 8 | ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Подготовка к тестированию | 8 | ПКС-1 | Тестирование |
| | Итого | 22 | | |
| 5 Денежные потоки. Прямая и обратная задача | Подготовка к зачету с оценкой | 8 | ПКС-1 | Зачёт с оценкой |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 10 | ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Подготовка к тестированию | 6 | ПКС-1 | Тестирование |
| | Итого | 24 | | |
| Итого за семестр | | 108 | | |
| Итого | | 108 | | |

Согласована на портале № 54459

### 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. | |
| ОПК-1 | + | | + | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| ПКС-1 | + | + | + | Зачёт с оценкой, 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 |
|---|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | | |
| Зачёт с оценкой | 12 | 12 | 12 | 36 |
| Лабораторная работа | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Тестирование | 12 | 12 | 10 | 34 |
| Итого максимум за период | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Нарастающим итогом | 34 | 68 | 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

| 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) |

Согласована на портале № 54459

| | | |
|---|---|---|
| 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. Финансовые вычисления: Учебное пособие / Ф. А. Красина - 2015. 190 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4936.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Экономика и финансы предприятия: Учебное пособие / Л. В. Земцова - 2017. 120 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7065.
2. Математическое и имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / А. А. Мицель - 2019. 193 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9147.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Финансовая математика: Методические указания к лабораторным работам и самостоятельной работе / Ф. А. Красина - 2018. 47 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7273.

#### 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.

## 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

Согласована на портале № 54459

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 Windows 7 Pro;

### 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, 201 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 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

Согласована на портале № 54459

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 Фактор времени в финансовых расчетах | ОПК-1 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | ПКС-1 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | ПКС-1 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | ПКС-1 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Денежные потоки. Прямая и обратная задача | ПКС-1 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | 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 |

Согласована на портале № 54459

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 |
|---|---|
| 2 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале<br>или<br>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. Предположим, в текущий (сегодняшний) момент времени инвестор располагает некоторой суммой P. Через определенное время инвестор планирует получить некоторую сумму F. В чем заключается смысл любой финансовой операции?
   F>P
   F<P
   F=P
   нет правильного ответа
2. Какая процентная ставка применяется к одной и той же первоначальной сумме долга на протяжении всего срока депозита?

Согласована на портале № 54459

Простая
Сложная
Постоянная
Переменная

3. При использовании какой ставки исходная база для начисления процентов постоянно увеличивается?
   Простой
   Сложной
   Постоянной
   Переменной
4. Как называется процесс, в котором заданы начальная сумма и ставка, и необходимо рассчитать сумму, получаемую в будущем?
   Процесс наращения
   Процесс дисконтирования
   Процесс увеличения
   Процесс снижения

5. Вы планируете накопить некоторую сумму за 3 года. Какую схему накопления вы выберите, чтобы получить наибольший результат?
   Простую процентную ставку 20% годовых
   Простую учетную 20% годовых
   Простую процентную ставку 10% годовых
   Простую учетную 10% годовых
6. Определите, какая схема начисления ссудных процентов даст максимальную наращенную сумму при ставке 8% годовых
   Простые проценты, период наращения 100 дней
   Сложные проценты, период наращения 100 дней
   Простые проценты, период наращения 60 дней
   Сложные проценты, период наращения 60 дней

7. За какое время до срока погашения операция по учету векселя не имеет смысла при учете по простой ставке 10% годовых?
   5 лет
   6 лет
   7 лет
   10 лет
8. Определите, какая схема начисления ссудных, процентов даст максимальную наращенную сумму при использовании сложной ссудной ставки 20% годовых?
   Сложные проценты, ежемесячное начисление процентов
   Сложные проценты, ежеквартальное начисление процентов
   Сложные проценты, полугодовое начисление процентов
   Сложные проценты, ежегодное начисление процентов
9. Множитель наращения, рассчитанный для срока депозита 8 лет, равен 5. Какова величина простой ссудной ставки?
   6 % годовых
   10% годовых
   12% годовых
   14% годовых
10. Как называется процесс, в котором задана ожидаемая в будущем сумма и ставка, и необходимо определить сегодняшнюю сумму?
    Процесс наращения
    Процесс дисконтирования
    Процесс увеличения
    Процесс снижения

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

Согласована на портале № 54459

1. Сущность процентов и процентных ставок.
2. Наращение по простым процентам.
3. Практика расчета краткосрочных процентов (английский, французский и германский методы).
4. Наращение при дискретно изменяющейся во времени простой процентной ставке.
5. Математическое дисконтирование (простые проценты).

### 9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Финансовые расчеты по схеме простых процентов
2. Сложные ссудные ставки. Сложные учетные ставки. Сравнение скорости наращения по простым и сложным процентам. Непрерывные ставки. Решение задач.
3. Эквивалентность ставок различного типа. Расчет эффективной и номинальной ставки. Эквивалентная замена контрактов.
4. Оценка денежных потоков. Прямая и обратная задача оценки денежного потока. Прямая и обратная задача оценки постоянного аннуитета. Вычисление параметров ренты. Отсроченная рента. Замена параметров ренты на основе уравнения эквивалентности

## 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 9.2.

Таблица 9.2 – 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 |

Согласована на портале № 54459

| | | |
|---|---|---|
| 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 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 № 54459

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики
протокол № 11 от «13» 11 2020 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Заведующий выпускающей каф. ЭМИС | И.Г. Боровской | Согласовано, 806d2ff7-778b-4ed6-a3d7-87623a208b8c |
| Заведующий обеспечивающей каф. Экономики | В.Ю. Цибульникова | Согласовано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c |
| Начальник учебного управления | Е.В. Саврук | Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c |

**ЭКСПЕРТЫ:**

| | | |
|---|---|---|
| Старший преподаватель, каф. ЭМИС | И.Г. Афанасьева | Согласовано, 14d2ad0b-0b75-401e-9d97-39fca5825785 |
| Доцент, каф. экономики | Н.Б. Васильковская | Согласовано, 72f60e85-691a-4e2e-a026-beba382cee78 |

**РАЗРАБОТАНО:**

| | | |
|---|---|---|
| Старший преподаватель, каф. экономики | Ф.А. Красина | Разработано, b0678363-0f1f-4766-9bf0-f16728505950 |
| Заведующий кафедрой, каф. экономики | В.Ю. Цибульникова | Разработано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c |

Согласована на портале № 54459