

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Финансовые вычисления

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**

Направленность (профиль): **Управление проектом**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**

Кафедра: **менеджмента, кафедра менеджмента**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Лабораторные работы | 36 | 36 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 72 | 72 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 72 | 72 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 144 | 144 | часов |
| 6 | Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| | | 4.0 | 4.0 | З.Е |

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Томск 2017

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент, утвержденного 12 января 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « ___ » _____ 20__ года, протокол № _____.

Разработчик:

доцент каф. экономики _____ Ф. А. Красина

Заведующий обеспечивающей каф.
экономики

_____ М. В. Рыжкова

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ЭФ _____ А. В. Богомолова

Заведующий выпускающей каф.
менеджмента

_____ М. А. Афонасова

Эксперты:

доцент кафедра экономики _____ Л. В. Земцова

профессор кафедра Менеджмента
ТУСУР

_____ М. А. Афонаова

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

В условиях перехода к рыночной экономике финансовая устойчивость и конкурентоспособность любого предприятия могут быть достигнуты только при эффективном управлении его финансовыми ресурсами. Чтобы правильно решать эти вопросы, нужно овладеть современными методами проведения финансовых операций.

Цели изучения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при расчете эффективности и доходности финансовых операций, анализе потоков платежей предприятия с учетом временных факторов.

Задачи: изучения дисциплины:

- научить студентов методике и практике использования финансовых расчетов при решении конкретных задач; обобщать характеристики потоков платежей; проводить количественный анализ и оценивать эффективность финансовых и кредитных операций;
- научить методам формирования умений и навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач управления.

1.2. Задачи дисциплины

– Для осуществления этой цели в рамках курса решаются следующие задачи: понимание временной зависимости стоимости капитала, проявляющейся во всех математических моделях финансовых операций; освоение математических формул и методов расчета эффективности финансовых операций; умение применять математический аппарат к оценке финансовых операций; умение использовать для расчетов вычислительную технику.

–
–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Финансовые вычисления» (Б1.Б.25) относится к блоку 1 (базовая часть).

Последующими дисциплинами являются: Финансовый менеджмент.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

– ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** • основы теории финансовых вычислений, необходимых для принятия решений в управле-нии операционной деятельностью организаций.

– **уметь** • производить наращение и дисконтирование денежных потоков по простым и сложным процентам; • оценивать последствия замены одного финансового обязательства другим и делать аргу-ментированные выводы; • планировать и оценивать эффективность финансово-кредит-ных операций; • планировать погашение долгосрочной задолженности; • использовать основы эконо-мических знаний в различных сферах деятельности

– **владеть** • навыками проведения финансовых расчетов с использованием компьютерных технологий; • навыками принятия и обоснования решений. в управлении операционной (произ-водственной) деятельностью организаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в табли-це 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---------------------------|-------------|----------|
|---------------------------|-------------|----------|

| | | |
|--|-----|-----------|
| | | 4 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 72 | 72 |
| Лекции | 36 | 36 |
| Лабораторные работы | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа (всего) | 72 | 72 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 28 | 28 |
| Проработка лекционного материала | 44 | 44 |
| Всего (без экзамена) | 144 | 144 |
| Общая трудоемкость ч | 144 | 144 |
| Зачетные Единицы | 4.0 | 4.0 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лекции | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|--------|---------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 4 семестр | | | | | |
| 1 Теоретические основы финансовых вычислений | 4 | 0 | 4 | 8 | ОК-3, ОПК-6 |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | 4 | 4 | 8 | 16 | ОК-3, ОПК-6 |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | 6 | 8 | 6 | 20 | ОК-3, ОПК-6 |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | 4 | 6 | 10 | 20 | ОК-3, ОПК-6 |
| 5 Инфляция, налоги и наращение | 6 | 6 | 14 | 26 | ОК-3, ОПК-6 |
| 6 Анализ денежных потоков. | 12 | 12 | 30 | 54 | ОК-3, ОПК-6 |
| Итого за семестр | 36 | 36 | 72 | 144 | |
| Итого | 36 | 36 | 72 | 144 | |

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|-------------------|---|--------------------|-------------------------|
| 4 семестр | | | |

| | | | |
|---|---|---|------|
| 1 Теоретические основы финансовых вычислений | 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 наращивания и дисконтирования денежных потоков. Будущая стоимость и приведенная стоимость. | 4 | ОК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | Логика наращивания по схеме простых процентов. Обыкновенные и точные проценты; три способа начисления простых процентов. Определение наращенной суммы в случае краткосрочных ссуд. Наращивание при переменных ставках. Дисконтирование по простым процентам: математическое, банковское. Учет векселя. Наращивание по учетной ставке. Сравнение наращиваний по учетной и процентной ставкам. Способы наращивания капитала и его учета. Определение срока ссуды и величины ставки. | 4 | ОК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | Сущность наращивания сложными процентами. Множитель наращивания и его экономический смысл. Правило 72-х и другие аналогичные правила. Возможные методы начисления процентов в случае нецелого числа лет. Способы наращивания 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 наращивание по сложной учетной ставке. Непрерывное наращивание и дисконтирование. Сила роста и ее содержательный смысл. | 6 | ОК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | Изменение условий финансовых контрактов. Уравнение эквивалентности ставок. Эффективная годовая процентная ставка. Различные подходы к определению понятия эффективной | 4 | ОК-3 |

| | | | |
|--------------------------------|---|----|------|
| | став-ки. Эффективная годовая учетная ставка. Уравнение эквивалентности платежей. Замена и консолидация платежей на основе простых ставок. Замена и консолидация платежей на основе сложных ставок. Определение суммы и срока консолидированного платежа. | | |
| | Итого | 4 | |
| 5 Инфляция, налоги и наращение | Влияние налогообложения на эффективность финансовых операций. Понятие индекса инфляции, темпов инфляции. Инфляция и наращение по схемам сложных процентов. Формула Фишера. Вычисление ставок, компенсирующих потери от инфляции. | 6 | ОК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 6 Анализ денежных потоков. | Виды денежных потоков. Прямая и обратная задача оценки денежного потока. Аннуитеты постнумерандо и пренумерандо. Постоянные финансовые ренты Примеры аннуитетов. Нарощенная сумма постоянного аннуитета. Коэффициент наращенного аннуитета и его экономический смысл. Приведенная стоимость постоянного аннуитета. Коэффициент дисконтирования аннуитета и его экономический смысл. Конверсии постоянных аннуитетов. Выкуп ренты. Рассрочка платежа. Консолидация ренты. Определение параметров ренты. Изменение параметров ренты | 12 | ОК-3 |
| | Итого | 12 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Последующие дисциплины | | | | | | |
| 1 Финансовый менеджмент | + | + | + | + | + | + |

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|-------------|--------------|---------------------|------------------------|--|
| | Лекции | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | |
| ОК-3 | + | | + | Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Тест |
| ОПК-6 | | + | + | Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест |

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|-----------------|-------------------------|
| 4 семестр | | | |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | Простые ссудные и учетные ставки | 4 | ОПК-6 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | Сложные ссудные и учетные ставки | 8 | ОПК-6 |
| | Итого | 8 | |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | Эквивалентность обязательств и платежей | 6 | ОПК-6 |
| | Итого | 6 | |
| 5 Инфляция, налоги и наращение | Учет налогов и инфляции в принятии финансовых решений | 6 | ОПК-6 |
| | Итого | 6 | |
| 6 Анализ денежных потоков. | Оценка денежных потоков. Прямая и обратная задачи | 12 | ОПК-6 |
| | Итого | 12 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|--|--------------------|-------------------------|--|
| 4 семестр | | | | |
| 1 Теоретические основы финансовых вычислений | Проработка лекционного материала | 4 | ОК-3, ОПК-6 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Итого | 4 | | |
| 2 Финансовые расчеты по схеме простых процентов | Проработка лекционного материала | 4 | ОК-3, ОПК-6 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 3 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов | Проработка лекционного материала | 2 | ОК-3, ОПК-6 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 4 Эквивалентные и эффективные ставки | Проработка лекционного материала | 4 | ОК-3, ОПК-6 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 10 | | |
| 5 Инфляция, налоги и наращение | Проработка лекционного материала | 10 | ОК-3, ОПК-6 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 14 | | |
| 6 Анализ денежных потоков. | Проработка лекционного материала | 20 | ОК-3, ОПК-6 | Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 10 | | |
| | Итого | 30 | | |
| Итого за семестр | | 72 | | |
| Итого | | 72 | | |

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | 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 | | | | |
| Опрос на занятиях | 12 | 12 | 12 | 36 |
| Отчет по лабораторной работе | 18 | 18 | 28 | 64 |
| Итого максимум за период | 30 | 30 | 40 | 100 |
| Нарастающим итогом | 30 | 60 | 100 | 100 |

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|--------|
| $\geq 90\%$ от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| $< 60\%$ от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | 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) |
| 65 - 69 | | |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 60 - 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Финансовые вычисления: Учебное пособие / Красина Ф. А. - 2015. 190 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/4936>, дата обращения: 18.05.2017.

12.2. Дополнительная литература

1. 1. Финансовые расчеты. Практикум : учебное пособие / М. Р. Ефимова ; Государственный университет управления (М.). - М. : КноРус, 2009 (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Финансовые вычисления: Методические указания по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работе / Красина Ф. А. - 2017. 67 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6631>, дата обращения: 18.05.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа 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.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. www.finansmat.ru
2. www.finmath.ru
3. www.allmath.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Красноармейская улица, д. 146, 6 этаж, ауд. 611. Состав оборудования: Учебная мебель; Экран с электроприводом DRAPER BARONET – 1 шт.; Мультимедийный проектор TOSHIBA – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами типа Samsung 18.5" S19C200N– 18 шт.; Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft SQL-Server 2005; Matlab v6.5

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Красноармейская, 146, 2 этаж, ауд. 204. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 7 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

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

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

| Категории студентов | Виды дополнительных оценочных средств | 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, исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ 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.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов 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 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 обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Финансовые вычисления

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**
Направленность (профиль): **Управление проектом**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **менеджмента, кафедра менеджмента**
Курс: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2017 года

Разработчик:

– доцент каф. экономики Ф. А. Красина

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Томск 2017

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Этапы формирования компетенций |
|-------|--|---|
| ОПК-6 | владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций | Должен знать • основы теории финансовых вычислений, необходимых для принятия решений в управлении операционной деятельностью организаций.; Должен уметь • производить наращение и дисконтирование денежных потоков по простым и сложным процентам; • оценивать последствия замены одного финансового обязательства другим и делать аргументированные выводы; • планировать и оценивать эффективность финансово-кредитных операций; • планировать погашение долгосрочной задолженности; • использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности ; Должен владеть • навыками проведения финансовых расчетов с использованием компьютерных технологий; • навыками принятия и обоснования решений. в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций. ; |
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности | |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и критерии | Знать | Уметь | Владеть |
|-------------------------------|---|---|--|
| Отлично (высокий уровень) | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |
| Хорошо (базовый уровень) | Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования | Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый) | Обладает базовыми общими знаниями | Обладает основными умениями, требуемыми | Работает при прямом наблюдении |

| | | | |
|----------|--|------------------------------|--|
| уровень) | | для выполнения простых задач | |
|----------|--|------------------------------|--|

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-6

ОПК-6: владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|----------------------------------|---|--|--|
| Содержание этапов | основы теории финансовых вычислений, необходимых для принятия решений в управлении операционной деятельностью организаций | производить наращение и дисконтирование денежных потоков по простым и сложным процентам; оценивать последствия замены одного финансового обязательства другим и делать аргументированные выводы; планировать и оценивать эффективность финансово-кредитных операций; | навыками принятия и обоснования решений. в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций |
| Виды занятий | <ul style="list-style-type: none"> Лабораторные работы; Лекции; Самостоятельная работа; | <ul style="list-style-type: none"> Лабораторные работы; Лекции; Самостоятельная работа; | <ul style="list-style-type: none"> Лабораторные работы; Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> Отчет по лабораторной работе; Опрос на занятиях; Тест; Дифференцированный зачет; | <ul style="list-style-type: none"> Отчет по лабораторной работе; Опрос на занятиях; Тест; Дифференцированный зачет; | <ul style="list-style-type: none"> Отчет по лабораторной работе; Дифференцированный зачет; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---------------------------|---|--|---|
| Отлично (высокий уровень) | <ul style="list-style-type: none"> Сравнивает методы принятия решений, выбирает необходимые финансовые и расчетные функции ; | <ul style="list-style-type: none"> Использует выбранные методы принятия решений ; | <ul style="list-style-type: none"> Понятийным аппаратом в области финансовых расчетов, навыками самостоятельного изучения методов принятия решений ; |
| Хорошо (базовый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> Может сравнивать методы принятия решений, может выбирать необходимые финансовые и расчетные функ- | <ul style="list-style-type: none"> Может применять методы принятия решений ; | <ul style="list-style-type: none"> Знает основные принципы финансовых расчетов, владеет отдельными навыками самостоятельного при- |

| | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|
| | ции; | | нятия решений ; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • Может выбрать метод принятия решения из представленного перечня.; | <ul style="list-style-type: none"> • Может использовать отдельные методы принятия решений; | <ul style="list-style-type: none"> • Знает отдельные принципы финансовых расчетов, недостаточно владеет навыками самостоятельного изучения методов принятия решений; |

2.2 Компетенция ОК-3

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|----------------------------------|---|---|--|
| Содержание этапов | Основные методы и способы анализа финансово-экономические задач. | Использовать методы финансовых расчетов в различных сферах деятельности | Навыком постановки финансово-экономических задач |
| Виды занятий | <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа; | <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа; | <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Тест; • Дифференцированный зачет; | <ul style="list-style-type: none"> • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Тест; • Дифференцированный зачет; | <ul style="list-style-type: none"> • Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Дифференцированный зачет; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---------------------------|---|--|---|
| Отлично (высокий уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • Сравнивает методы постановки задач.; | <ul style="list-style-type: none"> • Использует выбранные методы решения задач. ; | <ul style="list-style-type: none"> • Понятийным аппаратом в области финансовых расчетов, навыками самостоятельного изучения методов анализа и решения задач; |
| Хорошо (базовый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • Может сравнивать методы постановки задач. ; | <ul style="list-style-type: none"> • Может применять методы решения задач. ; | <ul style="list-style-type: none"> • Знает основные принципы финансовых расчетов, владеет отдельными навыками самостоятельного изучения методов анализа |

| | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|
| | | | и решения задач; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> • Может выбрать метод решения задач из представленного перечня; | <ul style="list-style-type: none"> • Может использовать отдельные методы решения задач ; | <ul style="list-style-type: none"> • Знает отдельные принципы финансовых расчетов, недостаточно владеет навыками самостоятельного изучения методов анализа и решения задач; |

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Тестовые задания

- Задана формула для нахождения наращенной суммы :
- Это формула означает, что начисление процентов идет по схеме :
 - Простые ссудные проценты
 - Простые учетные проценты
 - Сложные ссудные проценты
 - Сложные учетные проценты
- В практической деятельности ссуды часто выдают на период, меньший одного года, тогда расчет ведут по формуле:
 -
 -
 -
 - Вы положили в банк 1000 руб., а через год сняли со счета 1200 руб. Какую ставку начисления процентов использовал банк?
 - Простую процентную ставку 20% годовых
 - Простую учетную ставку 20% годовых
 - Сложную процентную ставку 10% годовых
 - Сложную учетную ставку 10% годовых
 - Выберите формулу для определения наращенной суммы при использовании схемы простых учетных процентов:
 -
 -
 -
 - Вы положили в банк 1000 руб., а через год сняли со счета 1250 руб. Какую ставку начисления процентов использовал банк?
 - Простую процентную ставку 20% годовых
 - Простую учетную 20% годовых
 - Сложную процентную ставку 10% годовых
 - Сложную учетную 10% годовых
 - Какая ставка позволяет определить реальную доходность финансовой операции?
 - номинальная ставка
 - эквивалентная ставка
 - простая ставка
 - сложная ставка
 - эффективная ставка
 - Банк А предлагает следующие условия по срочным вкладам: начисление ссудных процентов по ставке 12 % годовых с ежемесячным начислением процентов и их капитализацией. Банк

В предлагает следующие условия по срочным вкладам: начисление ссудных процентов по ставке 14 % годовых без капитализации процентов. Какой банк вы выберете при сроке депозита в 2 года, чтобы накопить наибольшую сумму?

- • Банк В, потому что в этом банке процент по срочным депозитам выше
- • Банк А, потому что в этом банке происходит капитализация процентов
- • Для решения задачи не хватает данных – надо знать, какую сумму положить на депозит
- • Выбираем банк А , потому что $(1+0,12)^2 > (1-0,14)^2$
- • Выбираем банк В, потому что $(1+0,12)^2 < 1/(1-0,14)^2$
- • Выбираем банк В, потому что $(1+0,01)^{24} < (1+0,28)$
- Выберите верные утверждения:
- • Простая ссудная ставка дает более быстрый рост капитала, чем такая же по величине простая учетная ставка
- • Простая учетная ставка дает более быстрый рост капитала, чем такая же по величине простая ссудная ставка
- • Для должника выгоднее наращение процентов по простой учетной ставке, чем наращение процентов по простой ссудной ставке
- • Для кредитора выгоднее наращение процентов по простой учетной ставке, чем наращение процентов по простой ссудной ставке
- Вы положили в банк 1000 руб., а через два года сняли со счета 14400 руб. Какую ставку начисления процентов использовал банк?
- • Простую процентную ставку 10% годовых
- • Простую учетную 10% годовых
- • Сложную процентную ставку 20% годовых
- • Сложную учетную 20% годовых
- Определите, какая схема начисления ссудных, процентов даст максимальную наращенную сумму при ставке 8% :
- • Простые проценты, период наращения 100 дней
- • сложные проценты, период наращения 100 дней
- • Простые проценты, период наращения 60 дней
- • сложные проценты, период наращения 60 дней

3.2 Темы опросов на занятиях

- 1. Простые ставки.
- 2. Сложные ставки
- 3. Эквивалентные и эффективные ставки
- 4. Замена и консолидация платежей
- 5. Начисление процентов в условиях инфляции
- 6. Денежные потоки и аннуитеты. Прямая задача
- 7. Денежные потоки и аннуитеты. Обратная задача
- 8. Определение параметров ренты. конверсия рент

3.3 Темы докладов

- 1. Простые ставки.
- 2. Сложные ставки
- 3. Эквивалентные и эффективные ставки
- 4. Замена и консолидация платежей
- 5. Начисление процентов в условиях инфляции
- 6. Денежные потоки и аннуитеты. Прямая задача
- 7. Денежные потоки и аннуитеты. Обратная задача
- 8. Определение параметров ренты. конверсия рент

3.4 Темы лабораторных работ

- Простые ссудные и учетные ставки

- Сложные ссудные и учетные ставки
- Эквивалентность обязательств и платежей
- Учет налогов и инфляции в принятии финансовых решений
- Оценка денежных потоков. Прямая и обратная задачи

3.5 Вопросы дифференцированного зачета

- 1. Сущность процентов и процентных ставок.
- 2. Нарращение по простым процентам.
- 3. Практика расчета краткосрочных процентов (английский, французский и германский методы).
- 4. Нарращение при дискретно изменяющейся во времени простой процентной ставке.
- 5. Математическое дисконтирование (простые проценты).
- 6. Банковский учет (простая учетная ставка).
- 7. Нарращение по простой учетной ставке.
- 8. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (простая процентная ставка).
- 9. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (простая учетная ставка).
- 10. Формула наращения по сложной процентной ставке.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Финансовые вычисления: Учебное пособие / Красина Ф. А. - 2015. 190 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/4936>, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. 1. Финансовые расчеты. Практикум : учебное пособие / М. Р. Ефимова ; Государственный университет управления (М.). - М. : КноРус, 2009 (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Финансовые вычисления: Методические указания по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работе / Красина Ф. А. - 2017. 67 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6631>, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. www.finansmat.ru
2. www.finmath.ru
3. www.allmath.ru