

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



Богдалова Е.В./

И. О. Ф.

2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**

Основы финансовых вычислений

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

38.03.01 «Экономика»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

«Экономика предприятий и организаций»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

«Экономика строительства»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2022

**Разработчики:**

Ст. преподаватель

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/Н.А. Косарлукова/

И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономика  
строительства» протокол № 8 от 08 . 04 . 2022 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись) / И.А.Митченко /

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Экономика», направленность (профиль)

«Экономика предприятий и организаций»

  
(подпись)

/И.А.Митченко/

И. О. Ф

Начальник УМУ

  
(подпись)

/И.В.Аксютина/

И. О. Ф

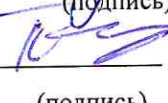
Специалист УМУ

  
(подпись)

/Е.С.Коваленко/

И. О. Ф

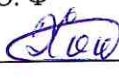
Начальник УИТ

  
(подпись)

/С.В.Пригаро/

И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

  
(подпись)

/Р.С.Хайдикешова/

И. О. Ф

## Содержание:

|                                                                                                                                                                                                                     | Стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Цель освоения дисциплины                                                                                                                                                                                         | 4    |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                             | 4    |
| 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата                                                                                                                                                                   | 4    |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 5    |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий                                                                       | 6    |
| 5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)                                                                                                        | 6    |
| 5.1.1. Очная форма обучения                                                                                                                                                                                         | 6    |
| 5.1.2. Очно-заочная форма обучения                                                                                                                                                                                  | 6    |
| 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам                                                                                                                                                           | 7    |
| 5.2.1. Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                | 7    |
| 5.2.2. Содержание лабораторных занятий                                                                                                                                                                              | 7    |
| 5.2.3. Содержание практических занятий                                                                                                                                                                              | 7    |
| 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине                                                                                                               | 8    |
| 5.2.5. Темы контрольных работ                                                                                                                                                                                       | 10   |
| 5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ                                                                                                                                                                        | 10   |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины                                                                                                                                                     | 12   |
| 7. Образовательные технологии                                                                                                                                                                                       | 13   |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины                                                                                                                                                      | 14   |
| 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины                                                                                                                     | 14   |
| 8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине    | 14   |
| 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины                                                                             | 15   |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине                                                                                                     | 15   |
| 10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы финансовых вычислений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья                                                                        | 16   |

### **1. Цель освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «*Основы финансовых вычислений*» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

### **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК – 7 - Способность планировать и организовывать работы по финансовому анализу экономического субъекта.

**В результате освоения дисциплин обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

#### **знать:**

З1 ПК-7.1 Знать: методические документы по финансовому анализу, бюджетированию и управлению денежными потоками

#### **уметь:**

У1 ПК-7.2 Уметь: Определять источники информации для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта. Планировать программы и сроки проведения финансового анализа экономического субъекта и осуществлять контроль их соблюдения, определять состав и формат аналитических отчетов. Распределять объем работ по проведению финансового анализа между работниками (группами работников)

#### **владеть:**

В1 ПК-7.3 Владеть: методами финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Б1.В.05 «Основы финансовых вычислений» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Анализ инвестиций в недвижимость», «Управление финансами в условиях банкротства».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

| <b>Форма обучения</b>                    | <b>Очная</b>                                           | <b>Очно-заочная</b>                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | 7 семестр – 4 з.е.<br><b>всего - 4 з.е.</b>            | 2 семестр – 4 з.е.<br><b>всего - 4 з.е.</b>                   |
| Лекции (Л)                               | 7 семестр – 14 часов<br><b>всего – 14 часов</b>        | 7 семестр – 16 часов<br><b>всего – 16 часов</b>               |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)                | 7 семестр – 14 часов<br><b>всего - 14 часов</b>        | <i>7 семестр – 16 часов</i><br><b><i>всего - 16 часов</i></b> |
| Практические занятия (ПЗ)                | 7 семестр – 28 часов<br><b>всего – 28 часов</b>        | 7 семестр – 8 часов<br><b>всего – 8 часов</b>                 |
| Самостоятельная работа (СР)              | 7 семестр – 88 часов<br><b>всего - 88 часов</b>        | 7 семестр – 104 часа;<br><b>всего - 104 часа</b>              |
| <b>Форма текущего контроля:</b>          |                                                        |                                                               |
| Контрольная работа                       | семестр – 7                                            | семестр – 7                                                   |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>   |                                                        |                                                               |
| Экзамены                                 | семестр - 7                                            | семестр - 7                                                   |
| Зачет                                    | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b> | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b>        |
| Зачет с оценкой                          | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b> | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b>        |
| Курсовая работа                          | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b> | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b>        |
| Курсовой проект                          | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b> | <i>учебным планом</i><br><b><i>не предусмотрен</i></b>        |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

| №<br>п/п | Раздел дисциплины<br>(по семестрам)                                                                              | Всего<br>часов на<br>раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам<br>учебных занятий и работы обучающихся |    |    |    | Форма<br>текущего<br>контроля и<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                  |                             |         | контактная                                                                                    |    |    | СР |                                                                |
|          |                                                                                                                  |                             |         | Л                                                                                             | ЛЗ | ПЗ |    |                                                                |
| 1        | 2                                                                                                                | 3                           | 4       | 5                                                                                             | 6  | 7  | 8  | 9                                                              |
| 1.       | Раздел 1. Введение в основы финансовых вычислений                                                                | 32                          | 7       | 2                                                                                             | 2  | 6  | 22 | Контр. работа,<br>экзамен                                      |
| 2.       | Раздел 2. Сравнение доходности различных видов вкладов. Учет инфляции. Наращение и дисконтирование денежных сумм | 36                          | 7       | 4                                                                                             | 4  | 6  | 22 |                                                                |
| 3.       | Раздел 3. Денежные потоки и аннуитеты. Анализ финансовых рент. Кредитные расчеты                                 | 38                          | 7       | 4                                                                                             | 4  | 8  | 22 |                                                                |
| 4.       | Раздел 4. Финансовые вычисления в операциях на рынке ценных бумаг                                                | 38                          | 7       | 4                                                                                             | 4  | 8  | 22 |                                                                |
| Итого:   |                                                                                                                  | 144                         |         | 14                                                                                            | 14 | 28 | 88 |                                                                |

### 5.1.2. Очно-заочная форма обучения

| №<br>п/п | Раздел дисциплины<br>(по семестрам)                                                                                          | Всего<br>часов на<br>раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам<br>учебных занятий и работы обучающихся |    |    |     | Форма<br>текущего<br>контроля и<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                              |                             |         | контактная                                                                                    |    |    | СР  |                                                                |
|          |                                                                                                                              |                             |         | Л                                                                                             | ЛЗ | ПЗ |     |                                                                |
| 1        | 2                                                                                                                            | 3                           | 4       | 5                                                                                             | 6  | 7  | 8   | 9                                                              |
| 1        | Раздел 1. Введение в основы<br>финансовых вычислений                                                                         | 32                          | 7       | 4                                                                                             | 4  | 2  | 22  | Контр. работа,<br>экзамен                                      |
| 2        | Раздел 2. Сравнение<br>доходности различных видов<br>вкладов. Учет инфляции.<br>Наращение и дисконтирование<br>денежных сумм | 36                          | 7       | 4                                                                                             | 4  | 2  | 26  |                                                                |
| 3        | Раздел 3. Денежные потоки и<br>аннуитеты. Анализ финансовых<br>рент. Кредитные расчеты                                       | 38                          | 7       | 4                                                                                             | 4  | 2  | 28  |                                                                |
| 4        | Раздел 4. Финансовые<br>вычисления в операциях на<br>рынке ценных бумаг                                                      | 38                          | 7       | 4                                                                                             | 4  | 2  | 28  |                                                                |
| Итого:   |                                                                                                                              | 144                         |         | 16                                                                                            | 16 | 8  | 104 |                                                                |

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

| №  | Наименование раздела дисциплины                                                                                   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Раздел 1. Введение в основы финансовых вычислений.                                                                | <i>Нормативные документы, регламентирующие финансовый анализ.</i> Типовые методики финансово-экономических расчетов: математические методы финансового анализа с применением информационно-телекоммуникационных технологий, методы количественного финансового анализа, их классификация. Инструментальные средства для обработки экономических данных, в том числе использование эконометрических моделей.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. | Раздел 2. Сравнение доходности различных видов вкладов. Учет инфляции. Нарращение и дисконтирование денежных сумм | Операции дисконтирования и наращения. Логика финансовых операций. Виды ставок и схемы их начисления. Мультиплицирующий и дисконтирующий множители их содержание и экономическая интерпретация. Области применения простых и сложных процентов. Особенности внутригодовых вычислений. Номинальная и эффективные процентные ставки. Годовая эффективная процентная ставка, её сущность. Дисконтирование по схемам простых и сложных процентов. <i>Нормативная база финансового анализа кредитования.</i> Налоги и инфляция. Финансово - экономические показатели инфляции (реальные и номинальные финансовые показатели).                                                                |
| 3. | Раздел 3. Денежные потоки и аннуитеты. Анализ финансовых рент. Кредитные расчеты                                  | Понятие денежного потока. Оценка денежных потоков. Основные понятия потоков платежей. Аннуитет. Оценка аннуитета. Мультиплицирующий и дисконтирующий множители для аннуитета, их содержание и экономическая интерпретация. Финансовые ренты, <i>правовое сопровождение и управление потоками</i> , расчет параметров годовой финансовой ренты. Особенности расчета параметров финансовых рент. Переменные ренты. Основные схемы выплат долгосрочного кредита; расчеты при использовании погасительного фонда; расчеты при выплате основного долга равными частями; расчеты при выплате долга и процентов по нему равными срочными платежами; потребительский кредит; льготные кредиты. |
| 4. | Раздел 4. Финансовые вычисления в операциях на рынке ценных бумаг                                                 | Подходы к оценке финансовых активов. <i>Нормативное регулирование анализа финансовых активов.</i> Общие сведения о финансовых инструментах. Доходность ценных бумаг и операций с ними. Курсы ценных бумаг. Внутренняя доходность облигации. Расчеты в операциях с обыкновенными акциями; расчет цены акции с учетом инвестиционной политики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий (учебным планом не предусмотрены)

### 5.2.3. Содержание практических занятий

| №  | Наименование раздела дисциплины                                                                                  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. | Раздел 1. Введение в основы финансовых вычислений.                                                               | Определение наращенных сумм и современных стоимостей по простым процентам. Определение срока ссуды компании и величины процентной ставки. Расчет суммы долга компании по кредиту                                                                                                                                                                                                 |
| 2. | Раздел 2. Сравнение доходности различных видов вкладов. Учет инфляции. Наращение и дисконтирование денежных сумм | <i>Сбор информации в целях проведения финансового анализа. План программы финансового анализа. Дисконтирование по схемам простых и сложных процентов в программе Excel. Модели дисконтирования по простым процентам в программе Excel. Модели дисконтирования по сложным процентам в программе Excel. Финансово - экономические показатели компании: анализ и интерпретация.</i> |
| 3. | Раздел 3. Денежные потоки и аннуитеты. Анализ финансовых рент. Кредитные расчеты                                 | <i>Особенности расчета параметров финансовых рент в программе Excel. Анализ финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта (платежеспособность, диагностика банкротства Альтмана).</i>                                                                                                                                                                                       |
| 4. | Раздел 4. Финансовые вычисления в операциях на рынке ценных бумаг                                                | Расчеты в операциях с обыкновенными акциями; расчет цены акции с учетом инвестиционной политики в программе Excel. <i>Построение эконометрических моделей и интерпретация полученных результатов.</i>                                                                                                                                                                            |

### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

| №  | Наименование раздела дисциплины                                                                                  | Содержание                                                                                          | Учебно-методическое обеспечение |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1  | 2                                                                                                                | 3                                                                                                   | 4                               |
| 1. | Раздел 1. Введение в основы финансовых вычислений.                                                               | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к экзамену                                         | [1], [2], [3]                   |
| 2. | Раздел 2. Сравнение доходности различных видов вкладов. Учет инфляции. Наращение и дисконтирование денежных сумм | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к контрольной работе<br>Подготовка к экзамену      | [1], [2], [3]                   |
| 3. | Раздел 3. Денежные потоки и аннуитеты. Анализ финансовых рент. Кредитные расчеты                                 | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к итоговому тестированию.<br>Подготовка к экзамену | [1], [2], [3]                   |
| 4. | Раздел 4. Финансовые вычисления в операциях на рынке ценных бумаг                                                | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к итоговому тестированию.<br>Подготовка к экзамену | [1], [2], [3]                   |

### Очно-заочная форма обучения

| №  | Наименование раздела дисциплины                                                                                  | Содержание                                                                                          | Учебно-методическое обеспечение |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1  | 2                                                                                                                | 3                                                                                                   | 4                               |
| 1. | Раздел 1. Введение в основы финансовых вычислений.                                                               | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к экзамену                                         | [1], [2], [3]                   |
| 2. | Раздел 2. Сравнение доходности различных видов вкладов. Учет инфляции. Наращение и дисконтирование денежных сумм | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к контрольной работе<br>Подготовка к экзамену      | [1], [2], [3]                   |
| 3. | Раздел 3. Денежные потоки и аннуитеты. Анализ финансовых рент. Кредитные расчеты                                 | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к итоговому тестированию.<br>Подготовка к экзамену | [1], [2], [3]                   |
| 4. | Раздел 4. Финансовые вычисления в операциях на рынке ценных бумаг                                                | Подготовка к практическому занятию<br>Подготовка к итоговому тестированию.<br>Подготовка к экзамену | [1], [2], [3]                   |

### 5.2.5. Темы контрольных работ

1. Могут ли совпадать будущая и дисконтированная стоимость? Дайте характеристику этим понятиям, приведите финансовые модели.
2. В терминах модели Марковица объясните, как инвестор оптимизирует портфель ценных бумаг? В какой информации он нуждается для определения оптимального портфеля?
3. Сколько параметров нужно оценить, чтобы провести анализ характеристик по риску и доходности портфеля из 50 видов акций, используя:
  - а) модель Марковица;
  - б) рыночную модель?
4. Приведите пример двух обыкновенных акций с относительно низкой и относительно высокой корреляцией.
5. Почему ценные бумаги с коэффициентом «бета» больше единицы называются «агрессивными»?
6. Как различаются скорости начисления и удержания по простым и сложным процентам?
7. Для обобщённой задачи Марковица (модель Тобина), учитывающей возможности получения и предоставления безрисковых займов, начертите эффективную траекторию, кривые безразличия и укажите оптимальный портфель для инвесторов, слабо и сильно избегающих риска.
8. Почему кривые безразличия инвестора, избегающего риска в большей степени, имеют менее крутой наклон, чем кривые безразличия инвестора, избегающего риска в меньшей степени?
9. Объясните разницу между техническим и фундаментальным анализом рынка ценных бумаг.
10. Ковариация безрискового и рискованного активов равна нулю. Обоснуйте это и подтвердите математически.
11. Для какой схемы обслуживания кредита остаток долга на начало каждого единичного периода внутри срока погашения совпадает с величиной кредита?
12. Если ожидаемая доходность портфеля равна средневзвешенной ожидаемой доходности ценных бумаг, входящих в портфель, почему общий риск портфеля не равняется средневзвешенной стандартных отклонений ценных бумаг, входящих в портфель?
13. Объясните, почему понятия «корреляция» и «диверсификация» тесно связаны между собой?
14. Определите, в чём состоит разница между ожидаемой доходностью за период владения и доходностью к погашению.
15. Как изменяется эффективная траектория при введении в модель Марковица возможности получения и предоставления безрисковых займов? Объясните устно и с помощью графиков.
16. Насколько велика вероятность того, что применение различных критериев может привести к противоречивым результатам в оценке проектов. Как поступать в том случае, если критерии противоречат друг другу?
17. В терминах модели Марковица объясните на словах и с помощью графиков, как инвестор выбирает свой оптимальный портфель.
18. Объясните, почему высокая стоимость прекращения бизнеса увеличивает чистую приведённую стоимость проекта при прочих равных условиях.
19. Когда стандартное отклонение портфеля равняется средневзвешенной сумме стандартных отклонений его компонентов?
20. Почему диверсификация приводит к уменьшению собственного риска, но не рыночного риска? Подтвердите интуитивное объяснение математическим обоснованием.
21. Как меняется срок окупаемости проекта при изменении величины инвестиций, годовых доходов, ставки процента?
22. Согласно модели CAPM, стандартное отклонение ценной бумаги разделяется на рыночный и нерыночный риск. Объясните разницу между ними.
23. Придётся ли инвестору, владеющему рыночным портфелем, покупать и продавать входящие в него бумаги после каждого изменения соотношений их курсов? Почему?
24. Почему большинство инвесторов предпочитает иметь диверсифицированные

портфели, вместо того чтобы вкладывать все свои средства в один финансовый актив?

25. Почему ценные бумаги с более высокими доходностями в большей степени подвержены риску?

### **5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ. работ «учебным планом не предусмотрены»**

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

| <b>Организация деятельности студента</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Лекция</u></b><br>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b><u>Практическое занятие</u></b><br>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение заданий, решение задач по алгоритму и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b><u>Лабораторное занятие</u></b><br>Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b><u>Самостоятельная работа</u></b><br>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.<br>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: <ul style="list-style-type: none"><li>– конспектирование (составление тезисов) лекций;</li><li>– выполнение контрольных работ;</li><li>– решение задач;</li><li>– участие в тестировании;</li></ul> Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: <ul style="list-style-type: none"><li>– повторение лекционного материала;</li><li>– подготовки к практическим занятиям;</li><li>– изучения учебной и научной литературы;</li><li>– выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;</li><li>– решение задач, выданных на практических занятиях;</li></ul> |
| <b><u>Контрольная работа</u></b><br>Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b><u>Подготовка к экзамену</u></b><br>Подготовка студентов к экзамену, зачету включает три стадии: <ul style="list-style-type: none"><li>– самостоятельная работа в течение учебного года (семестра);</li><li>– непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену, зачету;</li><li>– подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы финансовых вычислений».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Основы финансовых вычислений» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторное занятие-организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами.

**Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

По дисциплине «Основы финансовых вычислений» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

По дисциплине «Основы финансовых вычислений» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Презентации с использованием различных вспомогательных средств: доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п. Интерактивность обеспечивается процессом последующего обсуждения.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Кандрашина, Е. А. Финансовый менеджмент : учебник / Е. А. Кандрашина. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-4486-0461-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79827.html>

2. Криничанский, К. В. Основы финансовых вычислений : учебник / К. В. Криничанский. — Москва : Прометей, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-907166-02-8. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94480.html>

3. Токтошов, Г. Ы. Финансовая математика : учебное пособие / Г. Ы. Токтошов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 131 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90603.html>

**б) дополнительная учебная литература:**

4. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления : учебное пособие / Б. А. Бурняшов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4487-0386-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79630.html>

5. Выгодчикова, И. Ю. Методы финансовых вычислений : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-0011-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81308.html>

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

6. Косарлукова Н.А. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Основы финансовых вычислений». Астрахань. АГАСУ. 2019 г. — 30 с. <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=67661>

**г) Перечень онлайн курсов:**

7. Курс «Подготовка данных для анализа в финансах// <https://www.coursera.org/learn/data-for-data-science-in-finance>

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. 7-Zip
2. Adobe Acrobat Reader DC.
3. Apache Open Office.
4. VLC media player
5. Kaspersky Endpoint Security.
6. Yandex браузер

**8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru))
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fipt.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/seach-patents>)

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п\п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                     | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Учебные аудитории для проведения учебных занятий:<br><br>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б № 209.                                                                      | <b>№ 209</b><br>Комплект учебной мебели<br>Стационарный мультимедийный комплект<br>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.    | Помещения для самостоятельной работы:<br><br>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а № 201, № 203;<br><br>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 а библиотека, читальный зал. | <div> <b>№ 201</b><br/> Комплект учебной мебели.<br/> Компьютеры – 8 шт.<br/> Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет». </div> <div> <b>№ 203</b><br/> Комплект учебной мебели.<br/> Компьютеры – 8 шт.<br/> Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет». </div> <div> <b>библиотека, читальный зал,</b><br/> Комплект учебной мебели.<br/> Компьютеры - 4 шт.<br/> Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет». </div> |

## 10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы финансовых вычислений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы финансовых вычислений» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
Основы финансовых вычислений**  
(наименование дисциплины)

**на 2023-2024 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экономика строительства»,  
протокол № 9 от 11.04.2023 г.

Зав. кафедрой

К.Э.Н., доц.

ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/И.А. Митченко/

И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

П. 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

***а) основная учебная литература:***

1. Финансовая статистика и финансовые вычисления : методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Товароведение» очной и заочной форм обучения : [16+] / сост. Е. Е. Синявская, В. А. Янюшкин ; Сочинский государственный университет, Кафедра финансов [и др.]. – Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. – 84 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618165> (дата обращения: 06.07.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Составители изменений и дополнений:

ст. преподаватель

ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/Н.А.Косарлукова /

И. О. Ф.

Председатель методической комиссии направления подготовки 38.03.01 «Экономика»  
профиль «Экономика предприятий и организаций»

К.Э.Н. доц.

ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/И.А. Митченко/

И. О. Ф.

«11» апреля 2023 г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по**  
**дисциплине «Основы финансовых вычислений»**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,**  
**направленность (профиль) «Экономика предприятий и**  
**организаций»**  
**по программе бакалавриата**

*Никулиной Тamarой Николаевной* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Экономика строительства»** (разработчик – **ст. преподаватель Косарлукова Н.А.**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовых вычислений»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **12 августа 2020г., № 954** и зарегистрированного в Минюсте России **25 августа 2020, №59425**.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части к Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «Экономика предприятий и организаций».

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Основы финансовых вычислений»** закреплена 1 **компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Основы финансовых вычислений»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «Экономика предприятий и организаций» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «Экономика предприятий и организаций».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»** и специфике дисциплины **«Основы финансовых вычислений»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **38.03.01 «Экономика»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Экономика строительства»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Экономика предприятий и организаций»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»**

представлены:

- тестовыми заданиями
- заданиями к контрольной работе
- вопросами к экзамену.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Основы финансовых вычислений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **ст. преподавателем Косарлуковой Н.А.**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Экономика предприятий и организаций»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

к.э.н., доцент,

кафедра «Производственный менеджмент», АГТУ



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине

### «Основы финансовых вычислений»

ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,  
направленность (профиль) «Экономика предприятий и организаций»  
по программе бакалавриата

*Кузнецовым С.В.* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Экономика строительства»** (разработчик – *ст. преподаватель Косарлукова Н.А.*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовых вычислений»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **12 августа 2020г., № 954** и зарегистрированного в Минюсте России **25 августа 2020, №59425**.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части к Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «Экономика предприятий и организаций».

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Основы финансовых вычислений»** закреплена **1 компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Основы финансовых вычислений»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «Экономика предприятий и организаций» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) «Экономика предприятий и организаций».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **38.03.01 «Экономика»** и специфике дисциплины **«Основы финансовых вычислений»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления

подготовки **38.03.01 «Экономика»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Экономика строительства»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Экономика предприятий и организаций»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»**

представлены:

- тестовыми заданиями
- заданиями к контрольной работе
- вопросами к экзамену.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Основы финансовых вычислений»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Основы финансовых вычислений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **ст. преподавателем Косарлуковой Н.А.**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **38.03.01 «Экономика»**, направленность (профиль) **«Экономика предприятий и организаций»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Генеральный директор ООО «АМС»



С.В. Кузнецов  
И.О.Ф

## **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины  
«Основы финансовых вычислений»**  
по направлению подготовки **38.03.01 «Экономика»**  
направленность (профиль) **«Экономика предприятий и организаций»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.**

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Целью учебной дисциплины «Основы финансовых вычислений»** является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

**Учебная дисциплина «Основы финансовых вычислений»** реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математический анализ», «Микроэкономика», «Экономика труда».

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение в основы финансовых вычислений

Раздел 2. Сравнение доходности различных видов вкладов. Учет инфляции. Нарращение и дисконтирование денежных сумм

Раздел 3. Денежные потоки и аннуитеты. Анализ финансовых рент. Кредитные расчеты

Раздел 4. Финансовые вычисления в операциях на рынке ценных бумаг

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

/И.А.Митченко/

И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
  
Подпись Богдалова Е.В. / И.О.Ф.  
28 » 04 2022 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины**

Оновы финансовых вычислений

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

38.03.01 «Экономика»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

«Экономика предприятий и организаций»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра** Экономика строительства

Квалификация выпускника *бакалавр*

**Астрахань - 2022**

**Разработчики:**

ст. преподаватель

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

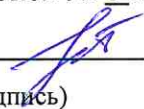
  
(подпись)

/Н.А. Косарлукова/

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Экономика строительства» протокол № 8 от 08 . 04 . 2022 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

/ И.А. Митченко /

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Экономика», направленность (профиль)

«Экономика предприятий и организаций»,

  
(подпись)

/И.А. Митченко/

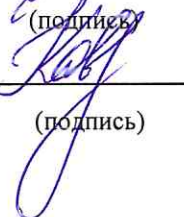
И. О. Ф

Начальник УМУ

  
(подпись)

И. О. Ф

Специалист УМУ

  
(подпись)

И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....                                                        | 4  |
| 1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....                                                                                       | 4  |
| 1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....                                                                       | 5  |
| 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....                                                                                                                                 | 5  |
| 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....                                                      | 5  |
| 1.2.3. Шкала оценивания .....                                                                                                                                                                         | 8  |
| 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ..... | 9  |
| 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций .....                                                                       | 14 |
| Приложения.....                                                                                                                                                                                       | 15 |

# **1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлен в виде отдельного документа

## **1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Индекс и формулировка компетенции N                                                                     | Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД) |   |   |   | Формы контроля с конкретизацией задания                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                     | 2 | 3 | 4 |                                                            |
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                     | 4 | 5 | 6 | 7                                                          |
| ПК – 7 - Способность планировать и организовывать работы по финансовому анализу экономического субъекта | Знать:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |   |   |   |                                                            |
|                                                                                                         | З1 ПК-7.1 Знать: методические документы по финансовому анализу, бюджетированию и управлению денежными потоками                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X                                                     | X | X | X | Вопросы к экзамену (1-35)                                  |
|                                                                                                         | Уметь:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |   |   |   |                                                            |
|                                                                                                         | У1 ПК-7.2 Уметь: Определять источники информации для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта. Планировать программы и сроки проведения финансового анализа экономического субъекта и осуществлять контроль их соблюдения, определять состав и формат аналитических отчетов. Распределять объем работ по проведению финансового анализа между работниками (группами работников) | X                                                     | X |   |   | Типовой комплект для итогового тестирования (1-38)         |
|                                                                                                         | Владеть:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |   |   |   |                                                            |
|                                                                                                         | В1 ПК-7.3 Владеть: методами финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |   | X | X | Контрольная работа (задания 1-5 для вариантов 1, 2, 3, 4)) |

|  |                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | (финансовой) отчетности;<br>устанавливать причинно-<br>следственные связи изменений,<br>произошедших за отчетный период;<br>оценивать потенциальные риски. |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                | Представление оценочного средства в фонде |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Контрольная работа               | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу             | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося | Фонд тестовых заданий                     |

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

| Компетенция, этапы освоения компетенции                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Показатели и критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ниже порогового уровня<br>(не зачтено)                                                                                                                                                                                                                 | Пороговый уровень<br>(Зачтено)                                                                                                                                                                                 | Продвинутый уровень<br>(Зачтено)                                                                                                                                                                    | Высокий уровень<br>(Зачтено)                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                   | 6                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК – 7 -<br>Способность планировать и организовывать работы по финансовому анализу экономического субъекта | <b>Знает (З1 ПК-7.1)</b> - методические документы по финансовому анализу, бюджетированию и управлению денежными потоками                                                                                                                                                                                                          | Обучающийся не знает и не понимает методические документы по финансовому анализу, бюджетированию и управлению денежными потоками                                                                                                                       | Обучающийся знает методические документы по финансовому анализу, бюджетированию и управлению денежными потоками                                                                                                | Обучающийся знает и понимает методические документы по финансовому анализу, бюджетированию и управлению денежными потоками                                                                          | Обучающийся знает и понимает методические документы по финансовому анализу, бюджетированию и управлению денежными потоками в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности                                                                     |
|                                                                                                            | <b>Умеет (У1 ПК-7.2)</b> – Определять источники информации для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта. Планировать программы и сроки проведения финансового анализа экономического субъекта и осуществлять контроль их соблюдения, определять состав и формат аналитических отчетов. Распределять объем | Обучающийся не умеет определять источники информации для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта. Планировать программы и сроки проведения финансового анализа экономического субъекта и осуществлять контроль их соблюдения, | Обучающийся умеет определять источники информации для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта. Планировать программы и сроки проведения финансового анализа экономического субъекта и | Обучающийся умеет Определять источники информации для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта. Планировать программы и сроки проведения финансового анализа экономического | Обучающийся умеет Определять источники информации для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта. Планировать программы и сроки проведения финансового анализа экономического субъекта и осуществлять контроль их соблюдения, |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | работ по проведению финансового анализа между работниками (группами работников)                                                                                                                                                                | определять состав и формат аналитических отчетов. Распределять объем работ по проведению финансового анализа между работниками (группами работников)                                                                                       | осуществлять их контроль соблюдения, определять состав и формат аналитических отчетов. Распределять объем работ по проведению финансового анализа между работниками (группами работников)                                               | субъекта и осуществлять их контроль соблюдения, определять состав и формат аналитических отчетов. Распределять объем работ по проведению финансового анализа между работниками (группами работников) при выполнении практических задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | определять состав и формат аналитических отчетов. Распределять объем работ по проведению финансового анализа между работниками (группами работников) при выполнении практических задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
|  | <b>Владеет (В1 ПК-7.3)</b> методами финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски. | Обучающийся не владеет методами финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски. | Обучающийся владеет методами финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски. | Обучающийся владеет методами финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски в типовых ситуациях и                                 | Обучающийся владеет методами финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски в типовых ситуациях и                                                                                           |

|  |  |  |  |                                |                                                                                                                      |
|--|--|--|--|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | ситуациях повышенной сложности | сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
|--|--|--|--|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.2.3. Шкала оценивания

| Уровень достижений | Отметка в 5-бальной шкале | Зачтено/ не зачтено |
|--------------------|---------------------------|---------------------|
| высокий            | «5»(отлично)              | зачтено             |
| продвинутый        | «4»(хорошо)               | зачтено             |
| пороговый          | «3»(удовлетворительно)    | зачтено             |
| ниже порогового    | «2»(неудовлетворительно)  | не зачтено          |

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

**2.1. Экзамен**

*а) типовые вопросы (задания) (Приложение 4)*

*в) критерии оценивания*

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

| №<br>п/п | Оценка              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Отлично             | Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.                                                                                         |
| 2        | Хорошо              | Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. |
| 3        | Удовлетворительно   | Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.                                             |
| 4        | Неудовлетворительно | Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.                                                                                     |

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания) (приложение 1)

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.

2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.

3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).

4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

| № п/п | Оценка              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отлично             | Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2     | Хорошо              | Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3     | Удовлетворительно   | Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов |
| 4     | Неудовлетворительно | Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы                                                                                                                                                                                                            |
| 5     | Зачтено             | Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы                                                                                                |
| 6     | Не зачтено          | Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.                                                                                               |

### 2.3. Тест

а) типовые вопросы (задания) (приложение 3)

б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.

2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

| №<br>п/п | Оценка              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1        | Отлично             | если выполнены следующие условия:<br>- даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;<br>- на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.                                                                    |
| 2        | Хорошо              | если выполнены следующие условия:<br>- даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;<br>- на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.         |
| 3        | Удовлетворительно   | если выполнены следующие условия:<br>- даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;<br>- на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты. |
| 4        | Неудовлетворительно | если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5        | Зачтено             | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».                                                                                                                                                                                                                |
| 6        | Не зачтено          | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».                                                                                                                                                                                                                                    |

### **3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### **Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

| <b>№</b> | <b>Наименование<br/>оценочного средства</b> | <b>Периодичность<br/>и способ<br/>проведения<br/>процедуры<br/>оценивания</b>                                               | <b>Виды<br/>выставляемых<br/>оценок</b> | <b>Форма учета</b>                                                                                                    |
|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Экзамен                                     | Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины                                                                             | По пятибалльной шкале                   | Ведомость, зачетная книжка, портфолио                                                                                 |
| 2.       | Контрольная работа                          | Два раза в семестр, по окончании 3-го и 5-го разделов дисциплины                                                            | зачтено/незачтено                       | Регистрационная тетрадь для заочной формы обучения и журнал учета успеваемости преподавателя для очной формы обучения |
| 3.       | Тестовые задания                            | Входное тестирование в начале изучения дисциплины.<br>Итоговое тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины | Зачтено/не зачтено                      | Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя                                                                    |

## Типовые задания для контрольной работы

### Задания для оценки компетенции У1 ПК – 7.3. (владеть)

#### 1 вариант

1 Господин желает спланировать выход на пенсию. Брокер по инвестиционным ценным бумагам предложил схему, согласно которой господин платит большую сумму фирме, а в обмен получает гарантированный ежемесячный доход 300 р. Более того, каждый месяц доход будет увеличиваться на 40 р. какова будет ситуация через 5 лет?

2 Вексель учитывается банком за 120 дней до срока его погашения по простой учетной ставке 39 % годовых. Определите доходность для банка такой фин. операции в виде простой процентной ставки, если удерживаются комиссионные в размере 1 % от суммы, выплачиваемой за месяц. Расчетное число дней в году = 360 дней.

3 В результате инвестирования в некоторый проект 35 т.р. через 3 года получено 70 т.р. Темпы инфляции по годам соответственно составили 30,15,20 %. Определите реальную сумму прибыли от инвестирования с учетом инфляции. Какова норма прибыли при отсутствии инфляции?

4 Вы делаете вклад в банк в размере 14 т.р. сроком на 5 лет. Банк начисляет 32 % годовых. Какая сумма будет на счету к концу срока, если начисление процентов производится по схеме сложных и простых % каждые полгода?

5 Страховая компания, заключив на 4 года договор с некоторой фирмой, получает от нее страховые взносы по 15 т.р. в конце каждого квартала. Эти взносы компания помещает в банк под годовую номинальную процентную ставку 36 % годовых. Найдите приведенную стоимость суммы, которую получит страховая компания, если % начисляются ежемесячно?

#### 2 вариант

1 Вы поместили в банк вклад 10 т.р. под простую процентную ставку 26 процентов годовых. Какая сумма будет на вашем счете через 3 года? Какова будет величина начисленных процентов? Если банк осуществляет регулярные выплаты начисленных процентов, то какую сумму вы будете получать ежеквартально?

2 На какой срок необходимо поместить денежную сумму под простую процентную ставку 34 %, чтобы она увеличилась в 1,5 раза? Как изменится ответ, если наращение осуществляется по простой учетной ставке?

3 На сумму в 10 т.р. в течение 3 месяцев начисляются простые проценты по ставке 30 % годовых. За каждый месяц цены росли соответственно на 7,5,4 %. Найдите наращенную сумму с учетом инфляции и величину годовой процентной ставки.

4 Сумма в 24 т.р. инвестируется под процентную ставку 30 % годовых на 4 года. Найдите наращенную сумму при условии ежеквартального начисления простых и сложных процентов.

5 Ежегодно в начале года в банк делается очередной взнос в размере 14 т.р. банк устанавливает годовую номинальную процентную ставку 36 %. Какая сумма будет на счете по истечении 6 лет, если начисление сложных процентов происходит ежемесячно.

#### 3 вариант.

1 Банк предлагает ренту на 10 лет с полугодовой выплатой 5 т.р. ставка процентов равна 24 % годовых. Сложные проценты начисляются по полугодиям. По какой цене можно приобрести эту ренту, если выплату осуществлять по схеме постнумерандо через 4,5 года.

2 Банк выдал предпринимателю ссуду на полгода по простой учетной ставке 20 % годовых, удержав проценты при выдаче ссуды. Определите сумму, полученную предпринимателем, и величину дисконта, если предприниматель должен возратить 30 т.р.

3 Доход от фин. операции, проведенной в течение полугода, составил 30 т.р., причем было вложено в операцию 120 т.р. Среднемесячный темп инфляции в это время составлял 1 %. Определите реальную норму прибыли фин. операции с учетом инфляции.

4 Клиент поместил в банк 100 т.р. на 5 лет под процентную ставку 36 % годовых. Определите наращенную за это время сумму при начислении сложных процентов

а) ежегодно;

в) ежедневно.

Полагать в году 360 дней.

5 На полугодовые взносы в банк в размере 8 т.р. по схеме постнумерандо банк начисляет сложные проценты по номинальной годовой процентной ставке 24 % годовых раз в квартал. Определите, какая сумма будет на счете через 5 лет.

4 вариант

1 В фин. договоре клиента с банком предусмотрено погашение долга в размере 24 т.р. через 150 дней при взятом кредите в 20 т.р. Определите доходность такой фин. операции для банка в виде годовой процентной ставки. При начислении банк использует простые проценты.

2 За вексель, учтенный за полтора года до срока по простой учетной ставке в 12 %, заплачено 4,5 т.р. Определите номинальную величину векселя.

3 Определите реальную процентную за год, если номинальная простая процентная ставка 30 % годовых при годовом темпе инфляции в 16 %. Какова должна быть номинальная процентная ставка, чтобы при такой инфляции обеспечить доходность 30 % годовых?

4 Предприниматель взял в банке кредит в размере 90 т.р. под сложную процентную ставку 36 % годовых на условиях ежегодного начисления процентов. Через 2 г. и 7 месяцев кредит был погашен суммой 201,421 т.р. Какую из двух основных схем начисления процентов использовал банк?

5 На взносы в банк по 15 т.р. в начале каждого полугодия в течение 4 лет начисляются ежеквартально сложные проценты по ставке 20 % годовых. Какая сумма будет на счете в конце срока?

### Типовые вопросы к входному тестированию

1. Фиктивные переменные включаются в модель множественной регрессии, если необходимо установить влияние каких-либо \_\_\_\_\_ факторов:

Варианты ответа:

1. - непрерывных
2. (+) дискретных
3. - трудноизмеримых
4. - случайных
5. – циклических

2. Гетероскедастичность приводит к \_\_\_\_\_ оценок параметров регрессии по МНК:

Варианты ответа:

1. - смещению
2. - уменьшению дисперсии
3. - усложнению вычисления
4. (+) неэффективности
5. - увеличению дисперсии
3. При добавлении еще одной переменной в уравнение регрессии коэффициент детерминации:

Варианты ответа:

1. - остается неизменным
2. - уменьшается
3. (+) не уменьшается
4. - не увеличивается
5. – увеличивается

4. Во множественном регрессионном анализе коэффициент детерминации определяет \_\_\_\_\_ регрессией:

Варианты ответа:

1. - долю дисперсии  $x$ , объясненную
2. (+) долю дисперсии  $y$ , объясненную
3. - долю дисперсии  $x$ , необъясненную
4. - долю дисперсии  $y$ , необъясненную
5. - долю дисперсии  $x$  и  $y$ , объясненную

5. Автокорреляция первого порядка – ситуация, когда коррелируют случайные члены регрессии в \_\_\_\_\_ наблюдениях:

Варианты ответа:

1. - нечетных
2. (+) последовательных
3. -  $k$  первых и  $k$  последних
4. - четных
5. - всех

6. Значение статистики Дарбина-Уотсона находится между значениями:

Варианты ответа:

1. - 0 и 6
2. - -3 и 3
3. (+) 0 и 4

4. - -2 и 2

5. - 0 и 2

7. В модели множественной регрессии за изменение \_\_\_\_\_ регрессии отвечает несколько объясняющих переменных:

Варианты ответа:

1. - двух случайных членов

2. - нескольких случайных членов

3. - двух зависимых переменных

4. (+) одной зависимой переменной

5. - случайной составляющей

8. Условие гетероскедастичности означает, что вероятность того, что случайный член примет какое-либо конкретное значение \_\_\_\_\_ наблюдений:

Варианты ответа:

1. - - не зависит от времени проведения

2. - зависит от числа

3. - зависит от времени проведения

4. - зависит от номера

5. (+) одинакова для всех

**Типовые вопросы к итоговому тестированию**

Вопросы для оценки компетенции 31 ПК-7.2 (уметь)

1. Финансово-коммерческие расчеты используются для:  
А) определения выручки от реализации продукции.  
Б) расчета кредитных операций.  
В) расчета рентабельности производства.  
Г) расчета доходности ценных бумаг.
2. Подход, при котором фактор времени играет решающую роль, называется:  
А) временной;  
Б) статический;  
В) динамический;  
Г) статистический.
3. Проценты в финансовых расчетах:  
А) это доходность, выраженная в виде десятичной дроби;  
Б) это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;  
В) показывают, сколько денежных единиц должен заплатить заемщик за пользование в течение определенного периода времени 100 единиц первоначальной суммы долга.
4. Процентная ставка – это:  
А) относительный показатель, характеризующий интенсивность начисления процентов;  
Б) абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;  
В) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;  
Г) отношение суммы процентных денег к величине ссуды.
5. В качестве единицы времени в финансовых расчетах приняты:  
А) год;  
Б) квартал;  
В) месяц;  
Г) день.
6. Нарращение – это:  
А) процесс увеличения капитала за счет присоединения процентов;  
Б) базисный темп роста;  
В) отношение наращенной суммы к первоначальной сумме долга;  
Г) движение денежного потока от настоящего к будущему.
7. Коэффициент наращения – это:  
А) отношение суммы процентных денег к величине первоначальной суммы;  
Б) отношение наращенной суммы к первоначальной сумме;  
В) отношение первоначальной суммы к будущей величине денежной суммы;  
Г) отношение процентов к процентной ставке.
8. Виды процентных ставок в зависимости от исходной базы:  
А) постоянная, сложная;  
Б) простая, переменная;  
В) простая, сложная;  
Г) постоянная, переменная.
9. Фиксированная процентная ставка – это:

- А) ставка, неизменная на протяжении всего периода ссуды;
- Б) ставка, применяемая к одной и той же первоначальной сумме долга;
- В) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- Г) отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

10. Формула простых процентов:

- А)  $FV = PV \cdot i \cdot n$
- Б)  $n FV = PV(1 + i)$
- В)  $FV = PV(1 + ni)$
- Г)  $FV = PV(1 + i)$

11. Простые проценты используются в случаях:

- А) реинвестирования процентов;
- Б) выплаты процентов по мере их начисления;
- В) краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов;
- Г) ссуд, с длительностью более одного года.

12. Точный процент – это:

- А) капитализация процента;
- Б) коммерческий процент;
- В) расчет процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;
- Г) расчет процентов с точным числом дней финансовой операции.

13. Точное число дней финансовой операции можно определить:

- А) по специальным таблицам порядковых номеров дней года;
- Б) используя прямой счет фактических дней между датами;
- В) исходя из продолжительности каждого целого месяца в 30 дней;
- Г) считая дату выдачи и дату погашения ссуды за один день.

14. Французская практика начисления процентов:

- А) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
- Б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
- В) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
- Г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.

15. Германская практика начисления процентов:

- А) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
- Б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
- В) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
- Г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.

16. Английская практика начисления процентов:

- А) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
- Б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
- В) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
- Г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.

17. Расчет наращенной суммы в случае дискретно изменяющейся во времени процентной ставки по схеме простых процентов имеет следующий вид:

- А)  $FV = PV (1 + \sum n k i_k)$
- Б)  $FV = PV \sum (1 + n k i_k)$
- В)  $FV = PV (1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2) : (1 + n k i_k)$
- Г)  $FV = PV (1 + n i_k)$

18. Срок финансовой операции по схеме простых процентов определяется по формуле:

- А)  $n = I / (PV \cdot i)$
- Б)  $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] i$
- В)  $t = [(FV - PV) / (PV \cdot i)] T$
- Г)  $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] T$

19. Если в условиях финансовой операции отсутствует простая процентная ставка, то:

- А) этого не может быть;
- Б) ее можно определить по формуле  $i = [(FV - PV) / (PV \cdot t)] \cdot T$
- В) ее невозможно определить
- Г) ее можно определить по формуле  $i = \Sigma \text{ процентных чисел} / \text{дивизор}$

20. Формула сложных процентов:

- А)  $FV = PV(1 + ni)$
- Б)  $FV = PV(1 + t / T \cdot i)$
- В)  $n FV = PV(1 + i)$
- Г)  $n FV = PV(1 + ni)(1 + i)$

21. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:

- А) при краткосрочных финансовых операциях;
- Б) при сроке финансовой операции в один год;
- В) при долгосрочных финансовых операциях;
- Г) во всех вышеперечисленных случаях.

22. Чем больше периодов начисления процентов:

- А) тем медленнее идет процесс наращивания;
- Б) тем быстрее идет процесс наращивания;
- В) процесс наращивания не изменяется;
- Г) процесс наращивания предсказать нельзя.

23. Номинальная ставка – это:

- А) годовая ставка процентов, исходя из которой определяется величина ставки процентов в каждом периоде начисления, при начислении сложных процентов несколько раз в год;
- Б) отношение суммы процентов, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды;
- В) процентная ставка, применяется для декурсивных процентов;
- Г) годовая ставка, с указанием периода начисления процентов.

24. Формула сложных процентов с неоднократным начислением процентов в течение года:

- А)  $m \cdot n FV = PV(1 + i)$
- Б)  $m \cdot n FV = PV(1 + j / m)$
- В)  $n / m FV = PV / m \cdot (1 + i)$
- Г)  $i \cdot m m \cdot n FV = PV(1 + )$

25. Эффективная ставка процентов:

- А) не отражает эффективности финансовой операции;
- Б) измеряет реальный относительный доход;
- В) отражает эффект финансовой операции;
- Г) зависит от количества начислений и величины первоначальной суммы.

26. В случае, когда срок финансовой операции выражен дробным числом лет, начисление процентов возможно с использованием:

- А) общего метода;
- Б) эффективной процентной ставки;
- В) смешанного метода;
- Г) переменных процентных ставок.

27. Непрерывное начисление процентов – это:

- А) начисление процентов ежедневно;
- Б) начисление процентов ежечасно;
- В) начисление процентов ежеминутно;
- Г) начисление процентов за нефиксированный промежуток времени.

28. Дисконтирование – это:

- А) процесс начисления и удержания процентов вперед;
- Б) определение значения стоимостной величины на некоторый момент времени при условии, что в будущем она составит заданную величину;
- В) разность между наращенной и первоначальной суммами.

29. Банковский учет – это учет по:

- А) учетной ставке;
- Б) процентной ставке;
- В) ставке рефинансирования;
- Г) ставке дисконтирования.

30. Антисипативные проценты – это проценты, начисленные:

- А) с учетом инфляции;
- Б) по учетной ставке;
- В) по процентной ставке.

31. Чем меньше процентная ставка, тем

- А) выше современная величина;
- Б) ниже современная величина;
- В) на современную величину это не оказывает влияния.

32. Какой вид дисконтирования выгоднее для векселедержателя:

- А) математическое дисконтирование;
- Б) банковский учет;
- В) разница отсутствует.

33. Поток платежей - это:

- А) рост инвестированного капитала на величину процентов;
- Б) распределенные во времени выплаты и поступления;
- В) перманентное обесценивание денег;
- Г) платеж в конце периода.

34. Вечная рента - это:

- А) рента, подлежащая безусловной выплате;
- Б) рента с выплатой в начале периода;
- В) рента с бесконечным числом членов;
- Г) рента с неравными членами.

35. Аннуитет - это:

- А) частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные величины;
- Б) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено;
- В) частный случай потока платежей, когда члены равны и имеют одинаковую направленность, а периоды ренты одинаковы.

36. Для определения члена ренты необходимо знать:

- А) наращенную сумму;
- Б) первоначальную сумму;
- В) первоначальную и наращенную сумму;
- Г) только процентную ставку и срок ренты.

37 Для оценки бессрочного аннуитета не определение:

- А) современной величины аннуитета;
- Б) наращенной величины аннуитета;
- В) члена ренты.

38 Нерегулярные потоки платежей характеризуются присутствием нерегулярного параметра:

- А) периода ренты;
- Б) размера платежа;
- В) процентной ставки.

**Типовые вопросы к экзамену (промежуточная аттестация)**

Задания для оценки компетенции ПК-7.1 (знать)

1. Методы исчисления средних ставок.
2. Финансовая эквивалентность обязательств. Изменение условий контракта.
3. Определение настоящей и будущей стоимости одного платежа.
4. Методы определения срока ссуды, величины процентной ставки.
5. Методы определения эффективности финансовой деятельности. Критерии эффективности финансовой деятельности.
6. Расчеты чистой приведенной стоимости, срока окупаемости, внутренней ставки доходности, модифицированной внутренней ставки доходности,
7. Взаимосвязь ставки процента и основных макроэкономических показателей страны.
8. Связь показателей доходности и рискованности инвестирования в долговые ценные бумаги.
9. Анализ чувствительности проекта к факторам риска.
10. Функции вычисления номинальных и эффективных процентных ставок
11. Функции определения будущей стоимости инвестиции
12. Функции определения приведенной стоимости инвестиции
13. Функции определения срока платежа и процентной ставки
14. Функции вычисления внутренней ставки доходности инвестиций
15. Основные финансовые показатели предприятия, необходимые банку для одобрения.
16. Функции программной среды Excel для осуществления обработки данных
17. Статистические методы исследования динамики и прогнозирования финансовых потоков.
18. Методы прогнозирования деятельности.
19. Расчетные формулы и функции программной среды Excel для применения методов прогнозирования.
20. Методы экспертных оценок.
21. Методы обработки пространственных, временных и пространственно-временных совокупностей,
22. Метод ситуационного анализа и прогнозирования (метод построения дерева решений и метод прогнозирования на основе процентного изменения продаж).
23. Методы вычисления точки безубыточности.
24. Оптимизационные финансовые модели: ограничения и условная оптимизация.
25. Правила построения модели финансовой отчетности компании.
26. Ключевые уравнения планирования бухгалтерского баланса.
27. Оценка свободного денежного потока FCF: моделирование ключевых составляющих FCF.
28. Финансовая модель отчета о движении денежных средств: моделирование основной деятельности.
29. Финансовая модель отчета о движении денежных средств: моделирование инвестиционной деятельности.
30. Финансовая модель отчета о движении денежных средств: моделирование финансовой деятельности корпорации.
31. Моделирование портфеля ценных бумаг из двух активов.
32. Вычисление среднего дохода и дисперсии портфеля.
33. Вычисление ковариационной матрицы.
34. Расчет эффективных портфелей без ограничения прав продажи.
35. Эффективные портфели при запрете на продажу без покрытия.