

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Борисова Виктория Валерьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.08.2026 11:44:53  
Уникальный программный ключ:  
8d665791f4048370b679b22cf26583a2f341522e

**Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования**  
**«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Ректор**

**ПОЧУВОМУПЦИ»**

**В.В. Борисова**

**«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ**  
**ИННОВАЦИЙ»**

**24» апреля 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Финансовые вычисления**

**направление подготовки**  
**38.03.02 Менеджмент**

**Профиль подготовки:**  
**Экономика и управление организацией**

**Квалификация (степень) выпускника – бакалавр**

**Форма обучения**  
**Очная**

**Москва 2025 г.**

# 1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Финансовые вычисления»

| Код и наименование компетенций                                                                                                                                                                                                                | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен проводить количественный и качественный анализ информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления. | ИПК-3.1 Применяет технологии построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей на основе данных управленческого анализа.<br>ИПК-3.2 Умеет анализировать информацию для принятия управленческих решений, оценивать возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей и имеющихся ресурсов.<br>ИПК-3.3 Анализирует экономическую эффективность проектов и различные финансовые инструменты. |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б1.В.01 «Финансовые вычисления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, цикла Б.1 «Дисциплины (модули)».

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Финансовые вычисления» составляет 3 зачетных единиц.

### Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очная форма обучения

| Вид учебной работы                    | Всего часов | Семестры  |          |
|---------------------------------------|-------------|-----------|----------|
|                                       |             | 6         | -        |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>     | <b>36</b>   | <b>36</b> | <b>-</b> |
| В том числе:                          | -           | -         | -        |
| Лекции                                | 18          | 18        | -        |
| Практические занятия (ПЗ)             | 18          | 18        | -        |
| Семинары (С)                          | -           | -         | -        |
| Лабораторные работы (ЛР)              | -           | -         | -        |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b> | <b>72</b>   | <b>72</b> | <b>-</b> |
| В том числе:                          | -           | -         | -        |
| Курсовой проект (работа)              | -           | -         | -        |
| Расчетно-графические работы           | -           | -         | -        |
| Реферат                               | -           | -         | -        |
| Подготовка к практическим занятиям    | -           | -         | -        |
| Контрольная работа                    | 72          | 72        | -        |
| Вид промежуточной аттестации – зачет  |             |           | -        |

|                                   |       |       |   |
|-----------------------------------|-------|-------|---|
| Общая трудоемкость час / зач. ед. | 108/3 | 108/3 | - |
|-----------------------------------|-------|-------|---|

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

###### Очная форма обучения

| №<br>п/п     | Раздел/тема<br>Дисциплины                                                                                                                                                 | Общая<br>трудоемкость | Виды учебных занятий, включая<br>самостоятельную работу обучающихся, час |                         |                                            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                           |                       | Контактная работа                                                        |                         | Самостоятель-<br>ная работа<br>обучающихся |
|              |                                                                                                                                                                           | Всего                 | лекции                                                                   | практические<br>занятия |                                            |
| 1.           | Тема 1. Финансовые<br>вычисления и их роль в<br>принятии управленческих<br>решений                                                                                        | 21                    | 4                                                                        | 3                       | 14                                         |
| 2.           | Тема 2.<br>Финансовая отчетность и<br>финансовый анализ                                                                                                                   | 22                    | 5                                                                        | 3                       | 14                                         |
| 3.           | Тема 3. Построение<br>прогнозной финансовой<br>отчетности                                                                                                                 | 23                    | 4                                                                        | 4                       | 15                                         |
| 4.           | Тема 4 Финансовые<br>вычисления по<br>установлению связи<br>между прогнозными<br>документами финансовой<br>отчетности и принятию<br>решения о требуемом<br>финансировании | 24                    | 5                                                                        | 4                       | 15                                         |
| 5.           | Тема 5.<br>Жизнеспособность<br>замоделированного<br>сценария развития<br>компании                                                                                         | 18                    | -                                                                        | 4                       | 14                                         |
| <b>Всего</b> |                                                                                                                                                                           | <b>108</b>            | <b>18</b>                                                                | <b>18</b>               | <b>72</b>                                  |
| <b>Зачет</b> |                                                                                                                                                                           | -                     | -                                                                        | -                       | -                                          |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                                                                           | <b>108</b>            |                                                                          |                         |                                            |

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины

###### Тема 1. Финансовые вычисления и финансовое моделирование

Финансовые вычисления как мост между стратегией развития и фин результатами  
Истории в бизнесе Виды управленческих решений Оценка компании

###### Тема 2. Финансовая отчетность и финансовый анализ

Финансовая отчетность компании: альтернативный взгляд на анализ и прогноз.  
Финансовый (коэффициентный) анализ

### **Тема 3. Построение прогнозной финансовой отчетности**

Моделирование Отчета о прибылях и убытках (ОПиУ). Моделирование Бухгалтерского баланса (ББ). Моделирование отчета о движении денежных средств (ОДДС).

### **Тема 4. Финансовые вычисления по установлению связи между прогнозными документами финансовой отчетности и принятию решения о требуемом финансировании**

Взаимосвязь прогнозных документов финансовой отчетности. Принятие решения по необходимому финансированию.

### **Тема 5. Жизнеспособность замоделированного сценария развития компании**

Проверка жизнеспособности замоделированного сценария. Соблюдение инвестиционного принципа и оценка рыночной стоимости.

## **4.3. Практические занятия / лабораторные занятия**

### **Очная форма обучения**

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Занятие 1. Финансовые вычисления и финансовое моделирование                                                                                              |
| Занятие 2. Финансовая отчетность и финансовый анализ                                                                                                     |
| Занятие 3. Построение прогнозной финансовой отчетности                                                                                                   |
| Занятие 4. Финансовые вычисления по установлению связи между прогнозными документами финансовой отчетности и принятию решения о требуемом финансировании |
| Занятие 5. Жизнеспособность замоделированного сценария развития компании                                                                                 |

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

### **5.1. Основная литература**

1. Сирош, М. М. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для студентов направления 38.03.01 «Экономика» : [16+] / М. М. Сирош ; Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), Кафедра «Информационные системы цифровой экономики». – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2021. – 174 с. : ил., таб. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703472>

2. Александрович, С. В. Финансовая математика : для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент» : учебное пособие : [16+] / С. В. Александрович ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Департамент математики Факультета информационных технологий и анализа больших данных. – Москва : Прометей, 2023. – 306 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721363>

4. Касимов, Ю. Ф., Основы финансовых вычислений. Портфели активов, оптимизация и хеджирование : учебник / Ю. Ф. Касимов, М. С. Аль-Натор, А. Н. Колесников. — Москва : КноРус, 2022. — 322 с. — ISBN 978-5-406-09847-9. — URL: <https://book.ru/book/943883>

### **5.2. Дополнительная литература**

1. Уланов, В. А. Сборник задач по курсу финансовых вычислений : учебное пособие / В. А. Уланов. — 2-е изд. — Москва : Проспект, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-392-16911-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/54877>

2. Богун, В. В. Финансовая математика : теория и решение задач : учебное пособие : [16+] / В. В. Богун ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Департамент математики. – Москва : Прометей, 2024. – 112 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721364>

### **5.3. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 10 Pro

#### **5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
3. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
  1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
  2. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» <http://www.consultant.ru>,
  3. «Гарант» <http://www.garant.ru>.
  4. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
  5. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»
  6. <http://ecsocman.hse.ru>
  7. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/>
  8. Интернет-проект «Корпоративный менеджмент» <http://www.cfin.ru>
  9. Проект «Теория и практика управленческого учета» <https://gaap.ru/>
  10. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>

#### **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональным компьютером, плазменной панелью.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональным компьютером, плазменной панелью.
3. Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

#### **7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

##### **7.1. Методические рекомендации преподавателю**

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Финансовые вычисления» является дисциплиной, формирующей у обучающихся частично компетенцию ПК-3. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Финансовые вычисления».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Финансовые вычисления» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 38.03.02 Менеджмент.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Финансовые вычисления» рассматривается в п.5 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Финансовые вычисления» представлена в составе ФОС по дисциплине в п 8 рабочей программы.

Примерные варианты контрольных работ для текущего контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине также представлены в п 8 рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Финансовые вычисления» приведен в п.8 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование при подготовке к промежуточной аттестации оригинальной версии нормативных документов, действующих в настоящее время.

## **7.2. Методические указания обучающимся**

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях и подготовка контрольной работы. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Финансовые вычисления» осуществляется в следующих формах:

- анализ правовой базы, регламентирующей деятельность организаций различных организационно-правовых форм;
- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- решение типовых расчетных задач по темам;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы, а также нормативно-правовых документов по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.5 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Финансовые вычисления». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в п.7 настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение

изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

Решение задач в разрезе разделов дисциплины «Финансовые вычисления» является самостоятельной работой обучающегося в форме домашнего задания в случаях недостатка аудиторного времени на практических занятиях для решения всех задач, запланированных преподавателем, проводящим практические занятия по дисциплине.

#### Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Финансовые вычисления» проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Финансовые вычисления» и критерии оценки ответа обучающегося на зачете для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в п 8 рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

### **8. Фонд оценочных средств по дисциплине**

#### **8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций**

| <b>Код и наименование компетенций</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Индикаторы достижения компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Форма контроля</b>                                                                                 | <b>Этапы формирования (разделы дисциплины)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен проводить количественный и качественный анализ информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления. | ИПК-3.1 Применяет технологии построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей на основе данных управленческого анализа.<br>ИПК-3.2 Умеет анализировать информацию для принятия управленческих решений, оценивать возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей и имеющихся ресурсов.<br>ИПК-3.3 Анализирует экономическую эффективность проектов и различные финансовые инструменты. | Промежуточный контроль: зачет<br>Текущий контроль: опрос на практических занятиях; контрольная работа | Темы 1-5                                       |

#### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания**

##### **8.2.1 Критерии оценки ответа на зачете**

(формирование компетенции ПК-3., индикаторы ИПК-3.1., ИПК-3.2., ИПК-3.3.)

##### **«зачтено»**

обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на

уточняющие вопросы.

обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

**«не зачтено»**

обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

**8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях**

(формирование компетенции ПК-3., индикаторы ИПК-3.1., ИПК-3.2., ИПК-3.3.)

**«5» (отлично):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

**«4» (хорошо):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

**«3» (удовлетворительно):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**8.2.3 Критерии оценки тестирования**

(формирование компетенции ПК-3., индикаторы ИПК-3.1., ИПК-3.2., ИПК-3.3.)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных обучающимся на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

**«5» (отлично):** тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«4» (хорошо):** тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«3» (удовлетворительно):** системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.

**«2» (неудовлетворительно):** системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

#### **8.2.4. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:**

| <b>Уровень сформированности компетенции</b> | <b>Оценка</b> | <b>Пояснение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий                                     | «зачтено»     | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы                                                                                                                                                                |
| Средний                                     | «зачтено»     | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы                                                                                                                                            |
| Удовлетворительный                          | «зачтено»     | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично                                                                                              |
| Неудовлетворительный                        | «не зачтено»  | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы |

### **8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения**

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

#### **8.3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях)**

(формирование компетенции ПК-3., индикаторы ИПК-3.1., ИПК-3.2., ИПК-3.3.)

**Примеры заданий для практических занятий.**

##### **Задача 1.**

Номинальная стоимость облигации  $P = 5000$  руб., купонная процентная ставка  $k = 15\%$ , оставшийся срок до погашения облигации  $n = 3$  года, текущая рыночная процентная ставка  $i = 12\%$ . Определим текущую рыночную стоимость облигации.

**Задача 2.**

Облигация номинальной стоимостью  $P = 1000$  руб. с купонной процентной ставкой  $k = 10\%$  была куплена в начале года за  $1200$  руб. (то есть по цене выше номинальной стоимости). После получения купонного платежа в конце года облигация была продана за  $1175$  руб. Определим норму прибыли за год.

**Задача 3.** Какой процентный платеж должен произвести заемщик, если он занял сумму  $62000$  на  $8$  месяцев под  $6\%$  годовых?

**Задача 4.** Заемщик не выплатил вовремя ( $8$  апреля) долг по ломбардному кредиту в сумме  $10000$  и только  $18$  апреля перечислил в счет основного долга и процентов  $6200$ . Процентная ставка равна  $9\%$  годовых. Как уплаченная сумма распределяется на величину основного долга и проценты? Каков остаток долга?

**Задача 5.** Номинальная стоимость облигации  $P = 5000$  руб., купонная процентная ставка  $k = 15\%$ , оставшийся срок до погашения облигации  $n = 3$  года, текущая рыночная процентная ставка  $i = 12\%$ . Определим дюрацию облигации.

**Задача 6.**  $10$  лет назад в банк было вложено  $40000$  ден ед, а  $8$  лет назад еще  $80000$ . Какой капитал надо вложить сегодня, чтобы сумма вложений через  $15$  лет составила  $800000$  ден ед? ставка составляет  $6\%$  годовых.

**Задача 7.** По обращающимся привилегированным акциям выплачиваются ежегодные дивиденды  $D = 120$  руб. Цена этой акции равна  $A = 960$  руб. Определим доходность акции.

**Задача 8.** Доходность акции равна  $k = D/A = 120/960 = 0,125$  ( $= 12,5\%$ ).

Рыночная цена акции в настоящий момент  $P_0 = 100$  руб. Ожидаемая цена акции в конце текущего года равна  $P_1 = 105$  руб., а ожидаемый дивиденд в текущем году  $D_1 = 10$  руб. Определим ожидаемую дивидендную доходность, ожидаемую доходность за счет изменения цены акции и ожидаемую доходность по акции в текущем году.

**Задача 9.** Дивиденд, выплачиваемый ежегодно по акции нулевого роста, равен  $D = 400$  руб. Ожидаемая норма прибыли  $k_s = 5\%$ . Определим теоретическую (внутреннюю) цену акции.

### 8.3.2. Текущий контроль (зачет)

(формирование компетенции ПК-3., индикаторы ИПК-3.1., ИПК-3.2., ИПК-3.3.)

#### Примеры тестовых заданий

1. Процентная ставка - отношение суммы процентных денег, выплачиваемых за определенный период к некоторому базовому капиталу. Рассчитывается
  - а) отношением дохода к величине капитала
  - б) отношением капитала к величине дохода
  - в) отношением дохода к периоду сделки
2. Нарощенная сумма это первоначальный капитал плюс проценты (ответ в)
  - а) процентные деньги
  - б) сумма авансированного капитала
  - в) сумма долга плюс проценты
3. Если срок финансовой сделки не равен целому числу лет, наращенная сумма определяется (проценты простые) п

- а)  $S = P(R \cdot i)$
  - б)  $S = P(1 + n \cdot i)$
  - в)  $S = P(1 + t/K \cdot i)$
4. При французском методе
- а) число дней - точное, продолжительность года - 360 дней
  - б) число дней - точное, продолжительность года - 365 дней
  - в) число дней — исходя из продолжительности месяцев - 30 дней, продолжительность года - 360 дней
5. Учетная ставка применяется при (в)
- а) декурсивном методе
  - б) антисипативном методе
  - в) дисконтировании
6.  $I = P \cdot i$  - это формула (а)
- а) простых процентов
  - б) процентного дохода
  - в) дисконтирования
7. Номинальная ставка процентов используется, если
- а) используется сложная ставка процентов
  - б) используется простая ставка процентов
  - в) начисление сложных процентов производится несколько раз в году
- 12
8. Проценты начисляются на одну и ту же величину капитала при
- а) сложных процентах
  - б) простых процентах
  - в) простых и сложных процентах
9. Математическое дисконтирование осуществляется на основе
- а) процентной ставки
  - б) учетной ставки
  - в) ставки рефинансирования
10. Что означает принцип финансовой неравноценности денег, относящихся к различным моментам времени?
- а) обесценение денег в связи с инфляцией;
  - б) возрастание риска с увеличением срока ссуды;
  - в) возможность инвестировать деньги с целью получить доход;
  - г) снижение себестоимости товаров в связи с научно-техническим прогрессом
11. Абсолютная величина прироста текущей стоимости денежных средств во времени – это:
- а) процент;
  - б) доход;
  - в) дисконт;
- 15
- г) прибыль.
12. Метод, при котором проценты начисляются в конце срока финансовой операции, называется:
- а) методом наращения;
  - б) антисипативным методом;
  - в) декурсивным методом;
  - г) методом дисконтирования.
13. Стоимость денежного потока через определенный период времени – это:
- а) временная стоимость;
  - б) текущая стоимость;
  - в) будущая стоимость;
  - г) настоящая стоимость.

### 8.3.3. Промежуточный контроль (вопросы к зачету)

(формирование компетенции ПК-3., индикаторы ИПК-3.1., ИПК-3.2., ИПК-3.3.)

### Примерные вопросы к зачету

1. Время как фактор в финансовых расчетах.
2. Проценты и виды процентных ставок.
3. Дисконтирование. Нарращение.
4. Способы начисления процентов.
5. Варианты расчета простых процентов.
6. Переменные простые ставки.
7. Реинвестирование по простым ставкам.
8. Погашение задолженности частями при использовании простых процентов.
9. Нарращение процентов в потребительском кредите.
10. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
11. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.
12. Переменные ставки при использовании сложных процентов.
13. Начисление процентов при дробном числе лет при использовании сложных процентных ставок.
14. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
15. Номинальная и эффективная ставки.
16. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
- 24
17. Средние процентные ставки.
18. Ломбардный кредит.
19. Акции, доходность акций
20. Вексель, пролонгирование векселя
21. Вексель. Дисконтированная стоимость векселя
22. Облигации, виды облигаций.
23. Амортизация займов. Коэффициент амортизации займов
24. Коэффициент аккумуляции вкладов
25. Эквивалентность процентных ставок.
26. Амортизация займов равными аннуитетами
27. Амортизация займов равными выплатами
28. Измерение доходности облигаций. Оценивание займов и облигаций.
29. Доходность купли-продажи облигаций
30. Доходность купли-продажи акций
31. Реструктурирование займа.
32. Финансовые функции MsXL: ЧПС
33. Финансовые функции MsXL: ПС
34. Финансовые функции MsXL: ПЛТ
35. Финансовые функции MsXL: СТАВКА
36.                      Финансовые                      функции                      MsXL:                      ВСД