ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 424-1

# Б1.О.32 Основы финансовых вычислений

## рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 38.03.01 Экономика
Специализация/профиль – Экономическая безопасность, анализ и управление рисками
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
Кафедра-разработчик программы – Финансовый и стратегический менеджмент

Общая трудоемкость в з.е. – 4
Часов по учебному плану (УП) – 144

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 2 семестр

**Очная форма обучения** **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр | 2 | **Итого** |
|---|---|---|
| Вид занятий | Часов по УП | **Часов по УП** |
| **Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*** | 68 | **68** |
| – лекции | 34 | **34** |
| – практические (семинарские) | 34 | **34** |
| – лабораторные | | |
| **Самостоятельная работа** | 76 | **76** |
| **Итого** | 144 | **144** |

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 954.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, О.А. Рябущенко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Финансовый и стратегический менеджмент», протокол от «2» июня 2023 г. № 11

Зав. кафедрой, к. э. н., доцент С.А. Халетская

| 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| **1.1 Цель дисциплины** | |
| 1 | формирование знаний, умений и навыков в области расчетно-экономического вида профессиональной деятельности |
| **1.2 Задачи дисциплины** | |
| 1 | сформировать навыки подготовки исходных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов |
| 2 | освоить знания для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы |
| 3 | сформировать способность к разработке экономических разделов планов предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств |
| **1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины** | |
| Профессионально-трудовое воспитание обучающихся | |
| Цель – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.<br>Цель профессионально-трудового воспитания достигается по мере решения в единстве следующих задач:<br>– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;<br>– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;<br>– формирование психологии профессионала;<br>– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;<br>– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли | |

| 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|---|---|
| Блок/часть ОПОП | Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть |
| **2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины** | |
| 1 | Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции |
| **2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее** | |
| 1 | Б1.О.23 Теория статистики |
| 2 | Б1.О.24 Корпоративные финансы |
| 3 | Б1.О.27 Макроэкономическое планирование и прогнозирование |
| 4 | Б1.О.30 Бухгалтерский учет и анализ |
| 5 | Б1.О.39 Социально-экономическая статистика |
| 6 | Б1.О.40 Эконометрика |
| 7 | Б1.О.41 Методы оптимальных решений |
| 8 | Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика |
| 9 | Б2.О.02(Н) Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 10 | Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 11 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| 12 | Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы |

## 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных | ОПК-2.4 Применяет методы и инструменты финансовых расчетов для решения профессиональных задач | Знать: основные математические методы и приемы решения профессиональных задач; понятие, принципы и классификацию финансовых вычислений; данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; особенности потоков платежей и финансовой ренты; методы для принятия оптимальных решений в практике финансовых вычислений |
| | | Уметь: математически формализовать взаимосвязи основных параметров кредитной или коммерческой операции; осуществлять выбор инструментальных средств |

| | | |
|---|---|---|
| экономических задач | | для обработки экономических данных при проведении финансовых расчетов; выбирать методы финансовых вычислений для решения поставленной задачи; выполнять расчеты по схеме простых и сложных процентных ставок; анализировать результаты финансовых расчетов и обосновать полученные выводы |
| | | Владеть: практическими навыками проведения количественного финансового расчета; методами и навыками финансовых вычислений с применением современных инструментальных средств для анализа и оценки эффективности финансово-кредитных операций; методами и приемами анализа финансовых операций, и способностью выбрать соответствующие инструментальные средства для обработки экономических данных; методами финансовых вычислений при расчете социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов; методами расчета по схеме простых и сложных процентных ставок |

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код | Наименование разделов, тем и видов работ | Очная форма | | | | | *Код индикатора достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Семестр | Часы | | | | |
| | | | Лек | Пр | Лаб | СР | |
| **1.0** | **Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений.** | | | | | | |
| 1.1 | Базовые основы финансовых вычислений в экономике | 2 | 4 | | | | ОПК-2.4 |
| 1.2 | Проценты и виды процентных ставок. Методы начисления процентов | 2 | 6 | 6 | | 10 | ОПК-2.4 |
| 1.3 | Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента | 2 | | 6 | | | ОПК-2.4 |
| 1.4 | Понятие простых и сложных процентов. Ставка наращивания. Текущая стоимость денег. Понятие дисконтирования. Учётная ставка. Эквивалентность процентных ставок | 2 | 2 | 6 | | 14 | ОПК-2.4 |
| **2.0** | **Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений.** | | | | | | |
| 2.1 | Модели расчета по схеме простых и сложных процентных ставок | 2 | 6 | | | 16 | ОПК-2.4 |
| 2.2 | Понятие и виды доходности финансовых операций | 2 | | 6 | | | ОПК-2.4 |
| 2.3 | Модели финансовых потоков | 2 | 6 | | | | ОПК-2.4 |
| 2.4 | Место финансовых расчетов в экономике на рынке ценных бумаг | 2 | 6 | | | 12 | ОПК-2.4 |
| 2.5 | Доходность операций с ценными бумагами | 2 | | 6 | | 10 | ОПК-2.4 |
| 2.6 | Операции конверсии валюты и наращения процентов | 2 | 4 | 4 | | 14 | ОПК-2.4 |
| | Форма промежуточной аттестации – зачет | 2 | | | | | ОПК-2.4 |
| | Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию) | | 34 | 34 | | 76 | |

## 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**6.1 Учебная литература**

**6.1.1 Основная литература**

| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 6.1.1.1 | Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 129 с. — URL: https://urait.ru/bcode/539194 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный. | Онлайн |
| 6.1.1.2 | Сирош, М. М. Основы финансовых вычислений: учебное пособие для студентов направления 38.03.01 «Экономика» : учебное пособие / М. М. Сирош. — Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2021. — 174 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703472 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный. | Онлайн |
| **6.1.2 Дополнительная литература** | | |
| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
| 6.1.2.1 | Шихова, О. А. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.01 экономика, профиль «финансы и кредит» / О. А. Шихова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2023. — 104 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/387737 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный. | Онлайн |
| 6.1.2.2 | Основы финансовых вычислений : методические указания. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 27 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/178033 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный. | Онлайн |
| **6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)** | | |
| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
| 6.1.3.1 | Рябущенко, О.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.32 Основы финансовых вычислений по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Экономическая безопасность, анализ и управление рисками / О.А. Рябущенко ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 11 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9838_1497_2023_1_signed.pdf | Онлайн |
| **6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»** | | |
| 6.2.1 | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.ru/ | |
| 6.2.2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/ | |
| 6.2.3 | Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/ | |
| 6.2.4 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/ | |
| **6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы** | | |
| **6.3.1 Базовое программное обеспечение** | | |
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 | |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 | |
| 6.3.1.3 | FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ | |
| 6.3.1.4 | Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ | |
| 6.3.1.5 | Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License | |
| **6.3.2 Специализированное программное обеспечение** | | |
| 6.3.2.1 | Не предусмотрено | |
| **6.3.3 Информационные справочные системы** | | |
| 6.3.3.1 | Не предусмотрены | |
| **6.4 Правовые и нормативные документы** | | |
| 6.4.1 | Не предусмотрены | |

## 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| | |
|---|---|
| 1 | Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80 |
| 2 | Учебная аудитория Л-101 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых |

| | |
|---|---|
| | работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). |
| 3 | Учебная аудитория Л-216 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). |
| 4 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся:<br>– читальные залы;<br>– учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507;<br>– помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521 |

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной деятельности | Организация учебной деятельности обучающегося |
|---|---|
| Лекция | Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.<br>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии |
| Практическое занятие | Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.<br>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины |
| Самостоятельная работа | Обучение по дисциплине «Основы финансовых вычислений» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой |

| | |
|---|---|
| | дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.<br>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» |
| Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет | |

**Приложение № 1 к рабочей программе**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

# 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.
## Программа контрольно-оценочных мероприятий.
## Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» участвует в формировании компетенций:

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

**Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения**

| № | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля | Код индикатора достижения компетенции | Наименование оценочного средства (форма проведения*) |
|---|---|---|---|---|
| **2 семестр** | | | | |
| **1.0** | **Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений** | | | |
| 1.1 | Текущий контроль | Базовые основы финансовых вычислений в экономике | ОПК-2.4 | Собеседование (устно) |
| 1.2 | Текущий контроль | Проценты и виды процентных ставок. Методы начисления процентов | ОПК-2.4 | Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно) |
| 1.3 | Текущий контроль | Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента | ОПК-2.4 | Собеседование (устно) |
| 1.4 | Текущий контроль | Понятие простых и сложных процентов. Ставка наращивания. Текущая стоимость денег. Понятие дисконтирования. Учётная ставка. Эквивалентность процентных ставок | ОПК-2.4 | Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно) |
| **2.0** | **Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений** | | | |
| 2.1 | Текущий контроль | Модели расчета по схеме простых и сложных процентных ставок | ОПК-2.4 | Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно) |
| 2.2 | Текущий контроль | Понятие и виды доходности финансовых операций | ОПК-2.4 | Собеседование (устно) |
| 2.3 | Текущий контроль | Модели финансовых потоков | ОПК-2.4 | Разноуровневые задачи (задания/письменно) |
| 2.4 | Текущий контроль | Место финансовых расчетов в экономике на рынке ценных бумаг | ОПК-2.4 | Собеседование (устно) |
| 2.5 | Текущий контроль | Доходность операций с ценными бумагами | ОПК-2.4 | Разноуровневые задачи (задания/письменно) |
| 2.6 | Текущий контроль | Операции конверсии валюты и наращения процентов | ОПК-2.4 | Разноуровневые задачи (задания/письменно) |
| | Промежуточная аттестация | Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений. Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений. | ОПК-2.4 | Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии) |

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
### Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия

достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1 | Собеседование | Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.<br>Может быть использовано для оценки знаний обучающихся | Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины |
| 2 | Разноуровневые задачи (задания) | Различают задачи:<br>– репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;<br>может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся;<br>– реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;<br>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;<br>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения;<br>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня |

Промежуточная аттестация

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1 | Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету |
| 2 | Тест – промежуточная аттестация в форме зачета | Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Фонд тестовых заданий |

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания | Уровень освоения компетенции |
|---|---|---|
| «зачтено» | Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы | Высокий |
| | Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов | Базовый |
| | Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы | Минимальный |
| «не зачтено» | Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов | Компетенция не сформирована |

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| «зачтено» | Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «не зачтено» | Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования |

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Собеседование

| Шкалы оценивания | | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| «отлично» | «зачтено» | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ |
| «хорошо» | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное |

| | | |
|---|---|---|
| | | применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| «удовлетворительно» | | Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий<br>Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| «неудовлетворительно» | «не зачтено» | Не было попытки выполнить задание |

Разноуровневые задачи (задания)

| Шкалы оценивания | | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| «отлично» | «зачтено» | Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены |
| «хорошо» | | Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены |
| «удовлетворительно» | | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.<br>Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены |
| «неудовлетворительно» | «не зачтено» | Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. |

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Базовые основы финансовых вычислений в экономике»

1. Предмет финансовой математики ее цели и задачи изучения
2. Финансовая математика как основа количественного анализа финансово-коммерческих операций
3. Основные термины, определения, виды и показатели финансово-коммерческих операций
4. Время как фактор стоимости в финансовых расчетах. Проценты и виды процентных ставок
5. Методы начисления процентов

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Проценты и виды процентных ставок. Методы начисления процентов»

1. Понятие процентной ставки и что на нее влияет
2. Фиксированные и плавающие процентные ставки
3. Декурсивные и антисипативные процентные ставки
4. Реальные и номинальные процентные ставки
5. Методы начисления простых и сложных процентов

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента»

1. Понятие и виды инфляции
2. Формы проявления инфляции и ее составляющие
3. Расчет инфляции и ее влияние на процентную ставку

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Понятие простых и сложных процентов. Ставка наращивания. Текущая стоимость денег. Понятие дисконтирования. Учётная ставка. Эквивалентность процентных ставок»

1. Понятие простых и сложных процентов. Особенности их начисления
2. Что такое ставка дисконтирования и где она применяется
3. Операции наращения и дисконтирования в финансовой математике
4. Стоимость денег во времени
5. Эквивалентность процентных ставок различного типа

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Модели расчета по схеме простых и сложных процентных ставок»

1. Наращенная сумма долга и процентных денег
2. Определение множителя наращения
3. Методика финансовых вычислений в схеме простых процентов с учетом инфляции
4. Определение простой процентной ставки при выдаче кредита и наращенной суммы долга
5. Вычисление эффективной ставки процента

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Понятие и виды доходности финансовых операций»

1. Общее понятие доходности финансовых операций
2. Процентные и учетные ставки финансовых операций
3. Оценка эффективности финансовых операций

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Место финансовых расчетов в экономике на рынке ценных бумаг»

1. Понятие рынка ценных бумаг, его функции, краткая характеристика
2. Понятие и виды ценных бумаг
3. Финансовые инструменты рынка ценных бумаг
4. Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг

**3.2 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)**

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения разноуровневых задач.

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Проценты и виды процентных ставок. Методы начисления процентов»

Вариант 1

1. Ссуда в размере 100 тыс. руб. выдана 20.01 по 05.10 включительно (год не високосный) под 15 % годовых. Какую сумму должен заплатить должник в конце срока при условии начисления простых процентов? Рассчитайте наращенную сумму с использованием трех методик начисления простых процентов

2. В контракте предусматривается погашение обязательства в сумме 10 тыс. руб. через 55 дней. Первоначальная сумма долга – 9,5 тыс. руб. Необходимо определить доходность ссудной операции для кредитора в виде годовой простой процентной ставки и простой

учетной ставки (К=360). Определите доходность, если срок погашения через 30 дней, 6 месяцев?

3. Какую сумму должен внести инвестор сегодня под простые проценты, чтобы накопить 30 тыс. руб: а) за 3 месяца; б) за 2 года; в) за 900 дней? Процентная ставка равна 20%.

4. Банк начисляет 50 рублей обыкновенного простого процента за использование 3000 руб лей в течение 60 дней. Какова норма простого процента такой сделки?

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Понятие простых и сложных процентов. Ставка наращивания. Текущая стоимость денег. Понятие дисконтирования. Учётная ставка. Эквивалентность процентных ставок»

Какой величины достигнет долг равный 100 тыс. руб., через пять лет при росте сложной ставке 12 % годовых? Проценты начисляются: один раз в год, раз в полгода, ежеквартально и ежемесячно.

2. Клиент взял в банке кредит 150 000 рублей на 2 года под 12%. Сколько ежемесячно, учитывая проценты, он должен отдавать банку, чтобы погасить кредит вовремя?

3. Определите размер эффективной ставки, обеспечивающей безубыточную замену ежемесячного начисления процентов по номинальной ставке 25 % годовых.

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Модели расчета по схеме простых и сложных процентных ставок»

1. Предприниматель получил в банке ссуду в размере 50 тыс. руб. на 39 месяцев под процентную ставку 27% годовых на условиях ежегодного начисления процентов. Какую сумму предприниматель должен будет вернуть банку по истечении срока при использовании схемы сложных процентов и при использовании смешанной схемы? Возможны ли другие методы начисления процентов?

2. Клиент помещает в банк 40 тыс. руб. на 33 месяца под процентную ставку 26% годовых на условиях единовременного возврата основной суммы долга и начисленных сложных процентов. Проанализируйте, какую сумму предстоит вернуть банку при различных вариантах и схемах начисления процентов: а) полугодовое; б) квартальное.

3. Предлагается оформить вклад под следующие процентные ставки: 1 10% годовых или 22% за квартал, причем в обоих случаях используется смешанная схема начисления процентов. Какой вариант выгоднее, если срок хранения вклада составляет: а) 9 месяцев; б) один год? До какого срока выгоднее иметь 110% годовых, а когда выгоднее ежеквартальное начисление по 22%? Финансовый год принять равным 360 дней (месяц – 30 дней).

4. Некоторая сумма инвестируется под процентную ставку 30% годовых. Определите время, необходимое для увеличения первоначальной суммы: а) в 4 раза; б) в 2 раза при начислении в конце года сложных и простых процентов.

5. Предприниматель может получить ссуду: а) на условиях ежемесячного начисления сложных процентов из расчета 32% годовых; б) на условиях ежеквартального начисления сложных процентов из расчета 34% годовых. Какой вариант более предпочтителен для предпринимателя?

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Модели финансовых потоков»

1. Долг в сумме 1 млн. руб., выданный под 12% годовых, выплачивается равными частями в течение четырёх лет в конце каждого года. Для его погашения создаётся фонд, в котором на инвестируемые средства начисляются проценты по ставке 15% годовых. Определить размеры срочных уплат при ежегодной выплате процентов и при выплате процентов в конце срока.

2. Долг в сумме 1 млн. руб. выдан под 12% годовых на четыре года. Долг выплачивается равными частями в течение последних двух лет в конце года. Для погашения долга создаётся фонд, в котором на инвестируемы средства начисляются проценты по ставке 15% годовых. Определить размеры срочных уплат при ежегодной выплате процентов.

3. Сумму долга в 1 млн. руб. необходимо погасить в течение четырёх лет равными суммами. Выплаты основного долга производятся и проценты на долг по ставке 12% годовых начисляются в конце каждого года. Составить план погашения долга

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Доходность операций с ценными бумагами»

Вариант 1

1. Определите цену размещения коммерческим банком своих векселей (дисконтных) при условии: вексель выписывается на сумму 1 000 000 руб. со сроком платежа 30 дней, банковская ставка — 60% годовых. Считать год равным 360 календарным дням.

2. Номинальная стоимость акций АО — 100 руб. за акцию, текущая рыночная цена — 600 руб. за акцию. Компания выплачивает квартальный дивиденд в размере 20 руб. на акцию. Чему равна текущая доходность акций АО в годовом исчислении?

3. Курс акций вырос за год на 15%, дивиденд выплачивался раз в квартал в размере 2500 руб. за акцию. Определите полную доходность акции за год, если в конце года курс составил 11500 руб.

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Операции конверсии валюты и наращения процентов»

1. Исходные валютные средства конвертируются в рубли, наращение идет по рублевой ставке, в конце операции рублевая сумма конвертируется в исходную валюту. Какие три шага предполагает этот вариант? Опишите их.

2. Свободные 2000 долларов можно положить на депозит на полгода. Текущий курс доллара равен 31 руб. за 1 долл. Через полгода этот курс планируется на уровне 32 руб. Процентные ставки: i = 17%; j = 6%. Сделать вклад в рублях или в долларах?

### 3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

| Индикатор достижения компетенции | Тема в соответствии с РПД | Характеристика ТЗ | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|---|---|---|---|
| ОПК-2.4 | Базовые основы финансовых вычислений в экономике | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Проценты и виды процентных ставок. Методы начисления процентов | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | действие | |
| ОПК-2.4 | Понятие простых и сложных процентов. Ставка наращивания. Текущая стоимость денег. Понятие дисконтирования. Учётная ставка. Эквивалентность процентных ставок | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Модели расчета по схеме простых и сложных процентных ставок | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Понятие и виды доходности финансовых операций | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Модели финансовых потоков | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Место финансовых расчетов в экономике на рынке ценных бумаг | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Доходность операций с ценными бумагами | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| ОПК-2.4 | Операции конверсии валюты и наращения процентов | Знание | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 2 – ОТЗ<br>2 – ЗТЗ |
| | | Итого | 60 – ОТЗ<br>60 - ЗТЗ |

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

**1. Какие факторы можно рассматривать как наиболее стабильные по отношению к формируемым населением фондам денежных средств:**

а) объем доходов;
б) состояние кредитного рынка;
в) *социокультурные факторы;*
г) природно-климатические факторы;
д) наполненность и цены товарных рынков.

**2. 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

**3. При какой годовой ставке сложного процента деньги удваиваются через 12 лет?**

**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. Какая сумма при выплате через 3 года эквивалентна 10 тыс. рублей, выплачиваемых через 10 лет от настоящего момента, если норма процента равна 5% в год?**

**6. Сущность французской практики начисления простых процентов:**

а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
в) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
*г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.*

**7. Два платежа считаются эквивалентными, если:**

а) равны процентные ставки;
*б) приведенные к одному моменту времени они оказываются равными;*
в) равны наращенные суммы;
г) равны учетные ставки.

**8. При использовании сложных процентов расчет приведенных стоимостей при замене платежей можно осуществлять:**

а) на любой момент времени;
б) на момент заключения контракта;
в) на начальный момент;
*г) на момент времени по договоренности.*

**9. Из какого капитала можно получить 24 тыс. рублей через 2 года наращением по простым процентам по процентной ставке 25%?**

а) 10 тыс. рублей;
б) 12 тыс. рублей;
*в) 16 тыс. рублей;*
г) 20 тыс. рублей.

**10. Контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год 16%. В каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Определить множитель наращения за 2,5 года.**

а) 1,2;
б) 1,43;
в) 1,7;
*г) 2,5.*

**11. На какой срок необходимо поместить денежную сумму под простую процентную ставку 28% годовых, чтобы она увеличилась в 1,5 раза.**

а) 1,5;
*б) 1,786;*
в) 2,0;
г) 2,53.

**12. Сущность германской практики начисления простых процентов:**

*а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;*

б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;

в) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;

г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

**13. Сущность британской практики начисления простых процентов:**

а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;

б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;

*в) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;*

г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

**14. Величина, обратная коэффициенту наращения:**

а) коэффициент дисконтирования;

б) коэффициент прироста;

в) коэффициент приращения;

г) *первоначальный капитал;*

д) наращенная сумма.

**15. Какие ежеквартальные взносы необходимо делать в банк, начисляющий 1,5% в квартал, чтобы за 5 лет скопить 500 тыс. рублей?**

**16. Сумма, относящаяся к определенной дате?**

*а) итоговая*

б) основная

в) датированная

г) временная

**17. Учетная ставка применяется при…**

а) декурсивном методе,

б) *антисипативном методе,*

в) дисконтировании,

г) все ответы верны

**18. Что такое р-срочная рента?**

а) рента со сроком р лет

б) рента с периодом начисления процентов р лет

в) *рента с р платежами в году*

г) рента с р начислениями процентов в году

**19. Что изучает финансовая математика?**

а) модели количественного финансового анализа,

б) получение дохода, характеризующие финансовые показатели,

в) операции с долговыми обязательствами

**20. Депозитная операция – это…**

а) операция банка по привлечению денежных средств в форме вкладов от юридических и физических лиц, а также размещение этих средств в других юридических учреждениях;

б) операция банка по учету векселей и других денежных обязательств.

## 3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

**Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений**

1. Предмет финансовой математики, цели, задачи.
2. Финансовая математика как основа количественного анализа финансово-коммерческих операций.
3. Основные термины, определения, виды и показатели финансово-коммерческих операций.
4. Время как фактор стоимости в финансовых расчетах. Проценты и виды процентных ставок.
5. Методы начисления процентов.

6. Программные средства автоматизации финансовых расчетов
7. Понятие финансовой операции и их виды.
8. Принцип неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени?
9. Типы моделей в финансовых расчетах?
10. Понятие процентной ставки, ее виды?
11. Методы начисления процентных ставок?
12. Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента?
13. Принципы начисления процентных ставок?
14. Простая процентная ставка и способы ее начисления?
15. Сложная процентная ставка и способы ее начисления?

**Раздел 2. Доходность финансовых операций в экономике**

1. Понятие и виды доходности финансовых операций?
2. Три базы измерения времени кредита.
3. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
4. Номинальная и эффективная ставки.
5. Дисконтирование по сложной процентной ставке.
6. Операция со сложной учетной ставкой.
7. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
8. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
9. Непрерывное наращение и дисконтирование.
10. Непрерывные проценты.
11. Наращение суммы ренты. Определение современной стоимости ренты.
12. Анализ переменных потоков платежей.
13. Конверсии рент.
14. Полная доходность.
15. Доходность ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных.
16. Доходность купли-продажи финансовых инструментов.
17. Упрощенные методы измерения доходности.
18. Срок окупаемости? Индекс окупаемости.
19. Понятие рынка ценных бумаг. Виды операций на рынке ценных бумаг.
20. Ценные бумаги (активы). Облигации, их характеристики и виды.
21. Премия и дисконт. Рейтинг облигаций.
22. Измерение доходности облигаций.
23. Характеристики сроков поступления средств и измерение риска.
24. Расчеты по ценным бумагам.
25. Операции конверсии валюты и наращения процентов.

### 3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

Банк предлагает 15% годовых. Чему должен быть равен первоначальный вклад, чтобы через три года иметь на счете 5 млн. руб.?

2. 100 рублей помещается в банк под 10% годовых. Определить стоимость вклада через 10 лет, если проценты начисляются а) по простой ставке, б) по сложной ставке.

3. Предоставлена суда в размере 7000 рублей 10 февраля с погашением 10 июня под простую ставку 20% годовых (год не високосный). Рассчитать всеми известными способами сумму к погашению.

4. Банк начисляет доход на вложенную сумму из расчета 1% в месяц. Определить номинальную ставку, эффективную ставку и ставку непрерывного начисления процентов.

5. Товар ценой 3000 рублей продается в кредит на 2 года под 12% годовых с равными ежеквартальными погасительными платежами, причем начисляются простые проценты. Определить долг с процентами, проценты и величину разового погасительного платежа.

6. Векселедержатель предъявил для учета вексель на сумму 50000 рублей со сроком погашения 28.09.17 г. Вексель предъявлен 13.09.17 г. Банк согласился учесть вексель по простой учетной ставке 30% годовых. Определить сумму, которую векселедержатель получит от банка.

### 3.6 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Долг в сумме 500 тыс. руб. будет возмещен тремя суммами: 100 тыс. руб. через год, 200 тыс. руб. через 2 года и остальное — через 3 года. Определить размер последнего платежа, если проценты начисляются по годовой номинальной ставке 5,5%.
2. Клиент в конце каждого года вкладывает 300 тыс. руб. в банк, выплачивающий сложные проценты по процентной ставке 9% годовых. Определить сумму, которая будет на счете клиента через 5 лет. Если эта сумма получается в результате однократного помещения денег в банк в начале первого года, то какой величины должен быть взнос? Как изменятся найденные величины, если деньги вкладываются в начале года?
3. Найти размер платежа простого обыкновенного ежемесячного аннуитета, эквивалентного обыкновенному ежеквартальному аннуитету с платежами по 600 тыс. руб. Годовая номинальная ставка 9%.

## 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

| Наименование оценочного средства | Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения |
|---|---|
| Собеседование | Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования |
| Разноуровневая задача (задание) | Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий |

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

### Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

### Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

| Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля | Шкала оценивания |
|---|---|
| Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю | «зачтено» |
| Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю | «не зачтено» |

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным

образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.