

**Частное образовательное учреждение высшего образования**

**«Региональный институт бизнеса и управления» (РИБиУ)**





 УТВЕРДЖЕНО

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно- Проректор по учебной работе

Методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.И. Паничкин

Протокол № 1 от 23 августа 2024 г. Личная подпись инициалы,фамилия

«23» августа 2024 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ»**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Уровень программы

Форма обучения

**38.03.01 Экономика**

**Финансы и кредит**

**бакалавриат**

**очно-заочная**

Рязань

2024 г.

**Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы финансовых вычислений»**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной профессиональной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС – установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

* контроль достижений целей реализации ОП – формирование компетенций;
* контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков(владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
* оценка достижений обучающегося;
* обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

**1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс освоения дисциплины «Основы финансовых вычислений» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Код** | **Содержание компетенции** |
| 1 | ПК-1 | Способен рассчитывать и анализировать экономические показатели с целью выработки и обоснования управленческих решений |
| 2 | ПК-4 | Взаимодействие с должником на ранних стадиях взыскания задолженности |
| 3 | ПК-5 | Обеспечение проведения сделок кредитования корпоративных заемщиков |
| 4 | ПК-6 | Проведение комплекса мероприятий для определения целесообразности предоставления потенциальному заемщику потребительского кредита |

**Формы текущего контроля успеваемости**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и содержание по темам (разделам)** | **Краткое содержание** | **Формы текущего контроля** |  |
| Теоретические основы финансовых вычислений | Задачи курса. Содержание курса. Основные положения и определения. | О З | ПК-1  ПК-4  ПК-5  ПК-6 |
| Простые и сложные проценты | Значение времени, как основного фактора в финансовых расчетах. Основные сведения о процентах и процентных ставках. Формула наращения по простым процентам. Алгоритм начисления простых процентов. Простые переменные ставки. Реинвестирование по простым процентам. Дисконтирование и учет по простым ставкам. Примеры задач.  Применение сложных процентов в финансовых расчетах. Формула наращения | О З | ПК-1  ПК-4  ПК-5  ПК-6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | по сложным процентам. Формула наращения по сложным процентам при переменной ставке. Формула удвоения суммы. Начисление годовых процентов при дробном числе лет. Номинальная и эффективная ставки процентов. Дисконтирование по сложной ставке процентов. Номинальная и эффективная учетные ставки процентов. Непрерывные проценты. Расчет срока ссуды и процентных ставок. |  |  |
| Начисление процентов в условиях инфляции и налогообложения | Последствия инфляции. Связь индексов покупательной способности и индекса цен. Наращение по простым процентам при наличии инфляции. Наращение по сложным процентам при наличии инфляции. Измерение реальной ставки процентов. Учет налогов. | О З | ПК-1  ПК-4  ПК-5  ПК-6 |
| Потоки платежей. Практическое применение финансовых вычислений при оценке инвестиций в финансовые активы | Основные характеристики потоков платежей. Финансовые ренты и их классификация. Расчет наращенной суммы для различных типов ренты. Расчет современной величины для различных типов ренты. Зависимости между современной величиной и наращенной суммой ренты. | О З | ПК-1  ПК-4  ПК-5  ПК-6 |
| Облигации | Облигации без обязательного погашения с периодической выплатой. Облигации с нулевым купоном. Облигации с выплатой процентов и наминала в конце срока. Облигации с периодической выплатой процентов и погашением номинала в конце срока. | О З | ПК-1  ПК-4  ПК-5  ПК-6 |

**2. Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам**

**обучения и критериям их оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Код** | **Содержание компетенции** |
| 1 | ПК-1 | Способен рассчитывать и анализировать экономические показатели с целью выработки и обоснования управленческих решений |
| 2 | ПК-4 | Взаимодействие с должником на ранних стадиях взыскания задолженности |
| 3 | ПК-5 | Обеспечение проведения сделок кредитования корпоративных заемщиков |
| 4 | ПК-6 | Проведение комплекса мероприятий для определения целесообразности предоставления потенциальному заемщику потребительского кредита |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перечень компетенций** | **Показатели оценивания компетенций** | **Критерии оценивания результатов обучения по образовательной программе (уровни освоения компетенций)** | | | |
| **Неудовлетворительно** | **Удовлетворительно** | **Хорошо** | **Отлично** |
| ПК-1. Способен  осуществлять сбор и анализ информации характеризующей деятельность хозяйствующих субъектов, формулировать выводы по результатам анализа,  информации о состоянии и перспективах рынка,  тенденции в изменении  курсов ценных бумаг,  иностранной валюты,  условий по банковским  продуктам и услугам | **на уровне знаний:** Способен осуществлять сбор и анализ информации характеризующей деятельность хозяйствующих субъектов, формулировать выводы по результатам анализа, информации о состоянии и перспективах рынка, тенденции в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам  **на уровне умений:** Способен осуществлять сбор и анализ информации характеризующей деятельность хозяйствующих субъектов, формулировать выводы по результатам анализа, информации о состоянии и перспективах рынка, тенденции в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам  **на уровне навыков:** владеет навыками осуществлять сбор и анализ информации характеризующей деятельность хозяйствующих субъектов, формулировать выводы по результатам анализа, информации о состоянии и перспективах рынка, тенденции в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам | Отсутствие знаний, умений и навыков | В целом успешная, но не систематичная демонстрация знаний, умений и навыков. | В целом успешная демонстрация знаний, умений и навыков. Однако, знания, умения и навыки содержат отдельные пробелы. | Владение полной системой знаний, сформированные умения, успешное и систематическое владение навыками. |
| ПК-4. Взаимодействие с должником на ранних стадиях взыскания задолженности | **на уровне знаний:** Знает виды кредитования, принципы оплаты кредита, правила возвратности кредита в соответствии с установленным графиком платежей;  **на уровне умений:** выбирать формы и методы взаимодействия с заемщиком, имеющим просроченную задолженность.  **на уровне навыков:** Владеет практическими навыками выбора на основании полученных данных стратегии, тактики и методов работы с заемщиком | Отсутствие знаний, умений и навыков | В целом успешная, но не систематичная демонстрация знаний, умений и навыков. | В целом успешная демонстрация знаний, умений и навыков. Однако, знания, умения и навыки содержат отдельные пробелы. | Владение полной системой знаний, сформированные умения, успешное и систематическое владение навыками. |
| ПК-5. Обеспечение проведения сделок кредитования | **на уровне знаний:** Знает порядок оформления выдачи кредита, в том числе путем открытия кредитной линии с лимитом задолженности и с | Отсутствие знаний, умений и навыков | В целом успешная, но не систематичная демонстрация знаний, | В целом успешная демонстрация знаний, умений и навыков. | Владение полной системой знаний, сформированные |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| корпоративных заемщиков | лимитом выдачи;  **на уровне умений:** Способен оформлять кредитную документацию и кредитное досье.  **на уровне навыков:** владеет практическими навыками проверки комплектности, сроков  действия, соответствия форм, полноты и  правильности заполнения документов,  необходимых для подписания договора  потребительского кредита |  | умений и навыков. | Однако, знания, умения и навыки содержат отдельные пробелы. | умения, успешное и систематическое  владение навыками. |
| ПК-6. Проведение  комплекса мероприятий для определения целесообразности предоставления потенциальному заемщику потребительского кредита | **на уровне знаний:** Знает основные методы оценки кредитоспособности заемщика.  **на уровне умений:** Умеет предлагать клиентам кредитные программы в соответствии с их целями и финансовыми возможностями.  **на уровне навыков:** Владеет практические навыки консультирования клиента по вопросам предоставления кредита и обеспечения возвратности кредита | Отсутствие знаний, умений и навыков | В целом успешная, но не систематичная демонстрация знаний, умений и навыков. | В целом успешная демонстрация знаний, умений и навыков. Однако, знания, умения и навыки содержат отдельные пробелы. | Владение полной системой знаний, сформированные умения, успешное и систематическое владение навыками. |

1. **Фонд оценочных средств и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации по дисциплине**
   1. В ходе реализации дисциплины «Основы финансовых вычислений» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся опрос, задания.
   2. Преподаватель при текущем контроле успеваемости, оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

* устные (письменные) ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;
* аргументированности, актуальности, новизне содержания реферата и др.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

* 1. Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.
     1. **Опрос**

Цель – развитие способности к самостоятельному поиску, анализу, систематизации и обобщению научной литературы. Опрос проходит по изученным темам.

Перечень вопросов для опроса:

1. Какие задачи решает финансовая математика?
2. Что означает принцип неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени?
3. Как учитывается время в финансовой математике?
4. Назовите виды и формы финансовых операций.
5. Укажите предмет, цель и задачи финансовых расчетов.
6. Какие две стороны участвуют при заключении финансового договора?
7. Какие параметры финансовой операции всегда присутствуют в финансовых соглашениях?
8. Что такое «наращение суммы»?
9. Что такое «дисконтирование»?
10. Как обозначаются процентные ставки при наращении и дисконтировании?
11. Сравните операции наращения, дисконтирования и приведения
12. Запомните основные формулы расчета простых процентов
13. Какие методы начисления простых процентов вы знаете?
14. В чем сущность операции учета?
15. Какие виды дисконтирования вы знаете?
16. Какие схемы начисления процентов используются при сроках ссуды, заданных в днях?
17. Что такое «сложные проценты»?
18. Какие ставки сложных процентов вы знаете?
19. Что такое номинальная и эффективная ставки наращения?
20. Что такое номинальная и эффективная учетные ставки?
21. Исходя из какого принципа получают формулы эквивалентного перехода от номинальных ставок к эффективным, рассчитывают доходность финансовой операции?
22. Как рассчитать конечный результат, если ставка сложных процентов меняется во времени?
23. Как учесть эффект реинвестирования в случае начисления сложных процентов?
24. Как рассчитать реальную доходность в случае инфляции: - по простым, - по сложным ставкам?
25. Что представляет собой сила роста?
26. Каким образом осуществляется наращение и дисконтирование по непрерывным процентам?
27. Каким образом можно изменить условия контракта при сохранении конечного результата?
28. Учет налогов при начислении процентов.
29. Расчет средних ставок при наличии инфляции?
30. Что такое брутто-ставка?
31. Каким образом начисляется «инфляционная премия»?
32. Какими параметрами характеризуется финансовая рента?
33. Какими символами в формулах (в вашем учебнике или пособии) обозначаются параметры ренты?
34. Что такое постоянная рента?
35. Что такое переменная рента?
36. Что такое рента постнумерандо и рента пренумерандо?
37. Что такое немедленная и отложенная рента?
38. Каковы принципы эквивалентного пересмотра параметров ренты?
39. Что такое ограниченная и вечная рента?
40. Когда на практике применяются формулы расчета вечной ренты?
41. Что такое облигация?
42. Дайте характеристику облигации без обязательного погашения с периодической выплатой
43. Дайте характеристику облигации с нулевым купоном
44. Дайте характеристику облигации с периодической выплатой процентов и погашением номинала в конце срока.
45. Расчет доходность финансовой операции в виде эффективной годовой процентной ставки в случае нулевого купона.

Устный (письменный) опрос (контрольная работа) проводится в течение установленного времени преподавателем. Опрашиваются все обучающиеся группы. За опрос выставляется оценка до 10 баллов. Набранные баллы являются рейтинг-баллами.

При оценивании учитывается:

1. Целостность, правильность и полнота ответов
2. В ответе приводятся примеры из практики, даты, Ф.И.О. авторов.
3. Применяются профессиональные термины и определения

Процедура оценки опроса:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 8-10 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 6-7 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-муусловию – 4-5 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному условию – 0-3

|  |  |
| --- | --- |
| Рейтинг-баллы | Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания |
| 8-10 | отлично |
| 6-7 | хорошо |
| 4-5 | удовлетворительно |
| 0-3 | неудовлетворительно |

* + 1. **Практические задания**

Практические задания — метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

Практические задания представляют собой, как правило, занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к

решению каждой задачи и интуиция. В связи с этим вопросы о том, сколько нужно задач и какого типа, как их расположить во времени в изучаемом курсе, какими домашними заданиями их подкрепить, в организации обучения в вузе далеко не праздные. Отбирая систему упражнений и задач для практического занятия, преподаватель стремится к тому, чтобы это давало целостное представление о предмете и методах изучаемой науки, причем методическая функция выступает здесь в качестве ведущей.

Студент самостоятельно, со своей точки зрения анализирует и интерпретирует информацию. Составление кодекса предполагает выражение индивидуальных соображений и точек зрения по конкретной тематике, а также новое, субъективно окрашенное видение анализируемой проблемы. При оценивании основной акцент делается на степени и глубине ориентации студента в изучаемой теме.

Примерные практические задания

1. Дайте определения терминам: операция, финансовая операция, процент, дивиденд, доход, дисконт, дисконтирование, инфляция.
2. Перечислите виды процентных ставок.
3. Поясните влияние фактора времени в операциях.
4. Банк принимает вклады до востребования по простой ставке 40% годовых. Определить сумму начисленных процентов и сумму долга с начисленными процентами на вклад 2000 руб., размещённый на полгода.
5. Банк принимает депозиты на 3 месяца по ставке 50% годовых, на 6 месяцев по ставке 70% годовых и на год по ставке 90% годовых. Определить суммы, которые может получить владелец депозита 450 руб. И выбрать наиболее выгодный вариант размещения вклада.
6. Малое предприятие получило кредит на один год в размере 20 000 руб. с условием возврата 32 000 руб. Определить процентную ставку для случаев простого и сложного процента.
7. Банк предоставил ссуду в размере 10 000 руб. на 2,5 года под 30% годовых на условиях ежемесячного начисления процентов. Определить возвращаемую сумму при различных схемах начисления процентов.
8. Банк предлагал разместить вклады на следующих условиях: по ставке сложных процентов 16,5% годовых с ежемесячной выплатой по рублёвым вкладам; по сложным процентам 11% годовых с ежемесячными выплатами по валютным вкладам. Определить оптимальную схему финансовой операции с суммой 6000 рублей.
9. Определить размер ежегодных платежей по сложной ставке 30% годовых для создания через 5 лет фонда в размере 600000 руб.
10. В страховой фонд производятся взносы в течение 10 лет ежегодно по 10000 тыс. руб., на которые начисляются проценты по сложной ставке 40% годовых. Определить наращенную сумму.
11. Определить средний за 5 месяцев уровень инфляции, если инфляция по месяцам составила: 10%, 20%, 30%, 40% и 25%.
12. Банк принимает вклады от населения под 20% годовых. На этих условиях на срок 3 года был положен вклад. За первый год инфляция составила 10%, за второй – 20%, за третий – 30%. Определить изменения относительной величины вклада в процентах.
13. Ссуда в размере Р руб. выдана с 5.02 до 10.12 включительно под i процентов годовых, год невисокосный. Определить размер погасительного платежа для различных вариантов начисления процентов (точные проценты с фактическим днем ссуды, обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды, обыкновенные проценты).
14. Определить период начисления, за который первоначальный капитал в размере Р руб. вырастет до S руб. по простой ставке i процентов годовых.
15. Переводной вексель выдан на сумму S руб. с уплатой 17.12. Владелец документа учел его 23.10 по учетной ставке d%. Определить полученную при учете сумму и доход банка.

При оценивании учитывается:

1. Целостность, правильность и полнота ответов
2. В ответе приводятся примеры из практики, даты, Ф.И.О. авторов.
3. Применяются профессиональные термины и определения

Процедура оценки опроса:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 8-10 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 6-7 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-муусловию – 4-5 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному условию – 0-3

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтинг-баллы** | **Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания** |
| 8-10 | отлично |
| 6-7 | хорошо |
| 4-5 | удовлетворительно |
| 0-3 | неудовлетворительно |

1. **Форма и средства (методы) проведения промежуточной аттестации**
   1. Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.

Средства выявления уровня освоения компетенции – устное собеседование.

Зачет проводится в устной форме. Время, отведенное на подготовку вопросов на зачет составляет 30 мин. По рейтинговой системе оценки, формы контроля оцениваются отдельно. Зачет составляет от 0 до 20 баллов. Допуск к зачету составляет 45 баллов.

* 1. **Типовые оценочные средства**

**Вопросы к зачету**

1. Виды финансово-коммерческих операций.
2. Роль фактора времени в операциях.
3. Понятие процента.
4. Виды процентных ставок.
5. Показатели финансовых операций.
6. Модели связей показателей операций.
7. Наращенная сумма, множитель наращения.
8. Модель развития операции по схеме простых процентов.
9. Модели реинвестирования.
10. Переменные процентные ставки.
11. Схемы вложения денег в банк и модели расчета.
12. Математическое дисконтирование.
13. Коммерческий учет.
14. Учетные ставки.
15. Модели развития операций по схеме сложных процентов.
16. Сложная номинальная ставка процентов.
17. Капитализация процентов.
18. Уравнения эквивалентности.
19. Эффективная ставка процентов.
20. Дисконтирование по сложной ставке процентов.
21. Номинальная и эффективная ставки процентов.
22. Потоки платежей и их характеристики.
23. Финансовая рента, аннуитет.
24. Ренты постнумерандо и пренумерандо.
25. Уровень и индекс инфляции.
26. Инфляционная премия.
27. Модели расчета процентных ставок, учитывающих инфляцию.
28. Виды операций с ценнымии бумагами.
29. Модели расчета операций с облигациями.
30. Модели расчета операций с акциями.
31. Оценка доходов и доходности операций с ценными бумагами.
32. Конвертация валюты и начисление процентов.
33. Совмещение конвертации валюты и наращение простых процентов.
34. Модели расчета операции: валюта – рубли – рубли – валюта.
35. Модели расчета операции: рубли – валюта – валюта – рубли.
36. Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка.
37. Непрерывные начисления сложных процентов.
38. Сложные учетные ставки.
39. Сравнение операций. Эквивалентные процентные ставки. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки.
40. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки.
41. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной ставки сложных процентов.
42. Нахождение эквивалентной номинальной ставки сложных процентов для сложной процентной ставки.
43. Учет инфляционного обесценивания денег и принятия финансовых решений. Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции.
44. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера. Инфляционная премия.
45. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов.
46. Реальная ставка доходности с учетом налога. Случай простой процентной ставки. Случай простой учетной ставки. Случай сложной процентной ставки.
47. Конверсия валюты и начисления процентов.
48. Ломбардный кредит.
49. Потребительский кредит и методы его погашения.
50. Модели финансовых потоков. Основные понятия.
51. Нахождение наращенной суммы для простой ренты постнумерандо.

**Градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в пятибалльную**

**систему аттестационных оценок и систему аттестационных оценок ECTS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Академический рейтинг обучающегося** | **Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания** | **Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в системе ECTS** |
| 95-100 | Отлично | + A (excellent) |
| 80-94 | A (excellent) |
| 75-79 | Хорошо | +B (good) |
| 70-74 | B (good) |
| 55-69 | Удовлетворительно | C (satisfactory) |
| 50-54 | D (satisfactory) |
| 45-49 | Неудовлетворительно | E (satisfactory failed) |
| 1-44 | F (not rated) |
| 0 | N/A (not rated) |

1. **Практическая работа (практическая подготовка):** проверка выполнения заданий по практической подготовке в профессиональной деятельности и самостоятельной работы на практических занятиях.

Практическое задание *–* это частично регламентированное заданиепо практической подготовке в профессиональной деятельности**,** имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку, связанную с профессиональной деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Работа во время проведения практического занятия состоит из следующих элементов:

* консультирование обучающихся преподавателем с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем практических заданий и задач;
* самостоятельное выполнение практических заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;
* ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе в аудитории.

Обработка, обобщение полученных результатов практической подготовки проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач).

1. **Курсовые проекты (работы)**

Не предусмотрены

1. **Оценка компетенций (в целом)**

Оценка компетенций (в целом) осуществляется по итогам суммирования текущих результатов обучающегося и промежуточной аттестации.

В оценке освоения компетенций (в целом) учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности обучающегося на занятиях в семестре; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления, практической подготовки; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью с промежуточной аттестации.