АНО ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Б1.О.27 «ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»

Направление подготовки	*38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)*
Направленность (профиль) программы	*Финансы и кредит*
Формы обучения	*очная, очно-заочная*

Автор-составитель:
к.э.н., доцент Баранова С.В.

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (Утверждена приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N 954).

Рецензент: Росс Геннадий Викторович д.э.н., профессор, профессор кафедры «Системный анализ и моделирование экономических процессов» Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета АНО ВО «Национальный институт бизнеса».

Протокол №9 от 29.06.2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) программы Финансы и кредит с ПАО «Сбербанк», АО «Инвестиционная компания «ФИНАМ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)……..……..... 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО……. 5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……..... 5
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)…….. 6
4.1 Распределение трудоемкости в часах по всем видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся…….. 6
4.2 Учебно-тематический план дисциплины (модуля) …..……. 7
5. Содержание дисциплины (модуля)…….…… 8
6. Планы занятий семинарского типа…… 10
7. Методические рекомендации для обучающихся по дисциплине (модулю)……. 15
8.Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)……..…….. 15
9. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья……. 22
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)……... 23
11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)……. 24
Приложения к рабочей программе дисциплины (модуля)
Приложение 1. Методические рекомендации обучающимся по дисциплине (модулю)
Приложение 2. Содержание фонда оценочных средств текущего контроля по дисциплине (модулю)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Образовательной целью дисциплины является ознакомление обучающихся с основными принципами и правилами проведения финансовых вычислений на уровне современного состояния теории количественных методов в финансах.

Задачи дисциплины:

- освоить практику применения современного финансового инструментария для решения профессиональных задач;
- применять различные методы и подходы для проведения финансовых вычислений, свободно используя современный математический инструментарий;
- использовать современные программные продукты для решения профессиональных задач и осуществления различных финансовых вычислений.

Воспитательная цель дисциплины – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся способствует решение следующих задач:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.27 «Финансовые вычисления» относится к Блоку 1 «Обязательная часть».

2.1 Изучение данной дисциплины проходит на основе освоения дисциплин: Б1.О.09 «Математический анализ», Б1.О.07 «Экономика организаций», Б1.О.10 «Теория вероятностей и математическая статистика», Б1.О.11 «Статистика», Б1.О.14 «Информационные технологии», Б1.О.16 «Методы оптимальных решений», Б1.О.20 «Эконометрика»,

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Б1.О.17 «Финансовый менеджмент», Б1.В.04 «Экономическая оценка инвестиций», Б1.В.06 «Финансовый анализ», Б1.В.09 «Управление стоимостью компании», Б1.В.11 «Управление финансовыми рисками», Б1.В.12 «Финансовые рынки», Б1.В.13 «Банковское дело», Б1.В.10 «Учёт и операционная деятельность в банках», Б1.В.ДВ.04.02 «Биржевое дело», Б2.В.01(П) «Производственная (технологическая (проектно-технологическая) практика», Б2.В.02(Пд) «Преддипломная практика».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	**ОПК-5.4** Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных для решения профессиональных задач на основе использования современных информационных технологий и математического инструментария	Знать: – знать основные способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для принятия грамотных управленческих решений, в том числе и с пользованием современных информационных технологий; - основы теории финансовых вычислений, необходимые для решения финансовых и экономических задач - современный финансовый инструментарий, необходимый для решения профессиональных задач; Уметь: - использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач экономики; - применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, финансовых вычислений для решения профессиональных задач; - содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты при осуществлении финансовых вычислений, в том числе и с пользованием современных информационных технологий;

		Владеть: - навыками применения современного математического (финансового) инструментария для решения профессиональных задач; - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов; – навыками применения математического инструментария и интерпретации полученных результатов для осуществления задач профессиональной деятельности; – навыками использования современных информационных технологий при осуществлении финансовых расчетов и решении профессиональных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Распределение трудоемкости в часах по всем видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Финансовые вычисления» составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4, час.
Контактная работа	**40,2**	**40,2**
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	24	24
Контактные часы на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой))	0,2	0,2
Самостоятельная работа	**103,8**	**86,7**
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**	**Зачет с оценкой**

Для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4, час.
Контактная работа	**28,2**	**28,2**
Занятия лекционного типа	12	12
Занятия семинарского типа	16	16
Контактные часы на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)	0,2	0,2
Самостоятельная работа	**115,8**	**115,8**
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**	**Зачет с оценкой**

4.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

(очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы	Всего	Контактная работа, час			Самостоятельная работа	Компетенция
			Всего	в том числе			
				Лекции	Семинары		
1.	Финансовые вычисления: основные понятия, цели и задачи	20	4	2	2	16	ОПК-5
2.	Определение определения современной стоимости денег и наращенной суммы вложений	26	10	4	6	16	ОПК-5
3	Влияние инфляции на ставку процентов. Эффективная процентная ставка. Доходность и риск финансовых операций.	24	6	2	4	18	ОПК-5
4.	Финансовые потоки и ренты. Регулярные потоки платежей. Расчет параметров ренты.	22	6	2	4	16	ОПК-5
5	Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков.	30	10	4*	6*	20	ОПК-5
6.	Применение методов математического моделирования и современных информационные технологий при осуществлении финансовых вычислений	21,8	4	2*	2*	17,8	ОПК-5
	Контактные часы на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)	**0,2**	0,2				
	Итого:	**144**	**40,2**	**16/6***	**24/8***	**103,8**	

Примечание: *знаком выделены темы, по которым проводятся активные и интерактивные формы обучения

(очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы	Всего	Контактная работа, ча			Самостоятельная работа	Компетенция
			Всего	в том числе			
				Лекции	Семинары		
1.	Финансовые вычисления: основные понятия, цели и задачи	20	4	2	2	16	ОПК-5
2.	Определение определения современной стоимости денег и наращенной суммы вложений	22	6	2	4	16	ОПК-5
3	Влияние инфляции на ставку процентов. Эффективная процентная ставка. Доходность и риск финансовых операций.	22	4	2	2	18	ОПК-5
4.	Финансовые потоки и ренты. Регулярные потоки платежей. Расчет параметров ренты.	20	4	2	2	16	ОПК-5
5	Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков.	26	6	2*	4*	20	ОПК-5
6.	Применение методов математического моделирования и современных информационные технологий при осуществлении финансовых вычислений	33,8	4	2*	2*	29,8	ОПК-5
	Контактные часы на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)	**0,2**	0,2				
	Итого:	**144**	**28,2**	**12/4***	**16/6***	**115,8**	

Примечание: *знаком выделены темы, по которым проводятся активные и интерактивные формы обучения

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Финансовые вычисления: основные понятия, цели и задачи

Основные понятия, используемые в финансовых вычислениях. Временная ценность денег. Показатели результативности финансовой операции. Операции наращения и дисконтирования. Финансовые потоки и ренты. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов.

Цели и задачи осуществления финансовых вычислений при принятии грамотных управленческих решений в современных экономических реалиях.

Тема 2. Определение современной стоимости денег и наращенной суммы вложений

Приемы финансового анализа и оценки предпринимательских рисков. Способы определения современной стоимости денег и наращенной суммы вложений. Простой и сложный процент. Способы начисления простых процентов. Способы начисления сложных процентов. Наращение с использованием учетной (ключевой) ставки.

Определение наращенной суммы вложений с учетом инфляции. Эрозия капитала.

Тема 3. Влияние инфляции на ставку процентов. Эффективная процентная ставка. Доходность и риск финансовых операций.

Понятия инфляции: виды, формы проявления, способы воздействия. Доход и доходность финансовой операции. Коррелированность финансовых операций.

Финансовые риски как вероятность потери денежных ресурсов.

Доходность как количественная мера эффективности финансовых операций.

Тема 4. Финансовые потоки и ренты. Регулярные потоки платежей. Расчет параметров ренты

Виды потоков платежей и их основные параметры. Классификация потоков платежей. Обобщающие параметры потоков платежей. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.

Определение параметров постоянных рент постнумерандо. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента). Связь между приведенной и наращенной величинами. Арифметические и геометрические ренты. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей.

Сравнение финансовых потоков и рент.

Конверсия рент.

Тема 5. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков. *

Оценка эффективности инвестиционной деятельности.

Группа учетных оценок: срок окупаемости и коэффициент эффективности инвестиций.

Группа дисконтированных оценок: чистая приведенная стоимость (эффект); общая накопленная величина дисконтированных доходов; индекс рентабельности инвестиций; внутренняя норма прибыли и др.

Оценка инвестиционных рисков.

Тема 6. Применение методов математического моделирования и современных информационные технологий при осуществлении финансовых вычислений. *

Традиционные методы экономического анализа и возможность применения математического инструментария при осуществлении финансовых вычислений.

Детерминированное моделирование факторных систем. Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности и оценки эффективности реализации финансовых операций.

Использование современных программных продуктов и стандартных программ «Финансовые функции» в программном продукте Excel.

6. ПЛАНЫ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

а) для очной формы обучения

Семинар 1. Тема 1. Финансовые вычисления: основные понятия, цели и задачи

Доклад «Финансовая грамотность: цели, задачи, осознание необходимости финансовых знаний»

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия, используемые в финансовых вычислениях.
2. Временная ценность денег.
3. Показатели результативности финансовой операции.
4. Операции наращения и дисконтирования.
5. Финансовые потоки и ренты.
6. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов.
7. Цели и задачи осуществления финансовых вычислений при принятии грамотных управленческих решений в современных экономических реалиях.

Тестирование по теме 1.

Семинар 2. Тема 2. Определение современной стоимости денег и наращенной суммы вложений

Доклад «Математический инструментарий: история математики».

Вопросы для обсуждения:

1. Приемы финансового анализа и оценки предпринимательских рисков.
2. Способы определения современной стоимости денег и наращенной суммы вложений.
3. Простой и сложный процент.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 2.

Семинар 3. Тема 2. Определение современной стоимости денег и наращенной суммы вложений

Доклад «Ученые математики – связь математических и экономических исследований».

Вопросы для обсуждения:

1. Способы начисления простых процентов.
2. Способы начисления сложных процентов.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 2.

Семинар 4. Тема 2. Определение современной стоимости денег и наращенной суммы вложений

Вопросы для обсуждения:

1. Определение наращенной суммы вложений с учетом инфляции.
2. Эрозия капитала.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 2.

Семинар 5. Тема 3. Влияние инфляции на ставку процентов. Эффективная процентная ставка. Доходность и риск финансовых операций.

Доклад «Современный инструментарий воздействия на инфляционные процессы».

Вопросы для обсуждения:

1. Понятия инфляции: виды, формы проявления, способы воздействия.
2. Доход и доходность финансовой операции.
3. Коррелированность финансовых операций.
4. Доходность как количественная мера эффективности финансовых операций.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 3.

Семинар 6. Тема 3. Влияние инфляции на ставку процентов. Эффективная процентная ставка. Доходность и риск финансовых операций.

Доклад «Инфляционные ожидания»

Вопросы для обсуждения:

1. Финансовые риски как вероятность потери денежных ресурсов.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 3.

Семинар 7. Тема 4. Финансовые потоки и ренты. Регулярные потоки платежей. Расчет параметров ренты

Доклад «Финансовый денежный поток: дефиниция понятия в современной экономике».

Вопросы для обсуждения:

1. Виды потоков платежей и их основные параметры.
2. Классификация потоков платежей.
3. Обобщающие параметры потоков платежей.
4. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов.
5. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.

Тестирование по теме 4.

Семинар 8. Тема 4. Финансовые потоки и ренты. Регулярные потоки платежей. Расчет параметров ренты

Вопросы для обсуждения:

1. Арифметические и геометрические ренты.
2. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
3. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.
4. Непрерывные переменные потоки платежей.
5. Сравнение финансовых потоков и рент.
6. Конверсия рент.

Тестирование по теме 4.

Семинар 9. Тема 5. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков. *

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка эффективности инвестиционной деятельности.

2. Группа учетных оценок: срок окупаемости и коэффициент эффективности инвестиций.

*Примечание: интерактивные формы и методы проведения занятия: рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций в современных условиях.

Семинар 10. Тема 5. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков. *

Доклад «Понятие ликвидность, специфика применения показателей в банковской практике»

Вопросы для обсуждения:

1. Группа дисконтированных оценок: чистая приведенная стоимость (эффект); общая накопленная величина дисконтированных доходов; индекс рентабельности инвестиций; внутренняя норма прибыли и др.

*Примечание: интерактивные формы и методы проведения занятия: рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций в современных условиях.

Семинар 11. Тема 5. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков. *

Доклад «Риски ликвидности коммерческого банка: современные методы идентификации»

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка инвестиционных рисков.

*Примечание: интерактивные формы и методы проведения занятия: рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций в современных условиях.

Семинар 12. Тема 6. Применение методов математического моделирования и современных информационные технологий при осуществлении финансовых вычислений. *

Вопросы для обсуждения:

1. Детерминированное моделирование факторных систем.

2. Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности и оценки эффективности реализации финансовых операций.

3. Использование современных программных продуктов и стандартных программ «Финансовые функции» в программном продукте Excel.

*Примечание: интерактивные формы и методы проведения занятия: рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций в современных условиях.

б) для очно-заочной формы обучения

Семинар 1. Тема 1. Финансовые вычисления: основные понятия, цели и задачи

Доклад «Финансовая грамотность: цели, задачи, осознание необходимости финансовых знаний»

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия, используемые в финансовых вычислениях.
2. Временная ценность денег.
3. Показатели результативности финансовой операции.
4. Операции наращения и дисконтирования.
5. Финансовые потоки и ренты.
6. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов.
7. Цели и задачи осуществления финансовых вычислений при принятии грамотных управленческих решений в современных экономических реалиях.

Тестирование по теме 1.

Семинар 2. Тема 2. Определение современной стоимости денег и наращенной суммы вложений

Доклад «Математический инструментарий: история математики».

Вопросы для обсуждения:

1. Приемы финансового анализа и оценки предпринимательских рисков.
2. Способы определения современной стоимости денег и наращенной суммы вложений.
3. Простой и сложный процент.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 2.

Семинар 3. Тема 2. Определение современной стоимости денег и наращенной суммы вложений

Доклад «Ученые математики – связь математических и экономических исследований».

Вопросы для обсуждения:

1. Способы начисления простых процентов.
2. Способы начисления сложных процентов.
3. Определение наращенной суммы вложений с учетом инфляции. Эрозия капитала.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 2.

Семинар 4. Тема 3. Влияние инфляции на ставку процентов. Эффективная процентная ставка. Доходность и риск финансовых операций.

Доклад «Современный инструментарий воздействия на инфляционные процессы».

Вопросы для обсуждения:

1. Понятия инфляции: виды, формы проявления, способы воздействия.
2. Доход и доходность финансовой операции.
3. Коррелированность финансовых операций.
4. Доходность как количественная мера эффективности финансовых операций.

5. Финансовые риски.

Тестирование, решение практико-ориентированных задач по теме 3.

Семинар 5. Тема 4. Финансовые потоки и ренты. Регулярные потоки платежей. Расчет параметров ренты

Доклад «Финансовый денежный поток: дефиниция понятия в современной экономике».

Вопросы для обсуждения:

1. Виды потоков платежей и их основные параметры.
2. Классификация потоков платежей.
3. Обобщающие параметры потоков платежей.
4. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов.
5. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
6. Арифметические и геометрические ренты.
7. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
8. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.
9. Непрерывные переменные потоки платежей.
10. Сравнение финансовых потоков и рент.

Тестирование по теме 4.

Семинар 6. Тема 5. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков. *

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка эффективности инвестиционной деятельности.
2. Группа учетных оценок: срок окупаемости и коэффициент эффективности инвестиций.
3. Группа дисконтированных оценок: чистая приведенная стоимость (эффект); общая накопленная величина дисконтированных доходов; индекс рентабельности инвестиций; внутренняя норма прибыли и др.

*Примечание: интерактивные формы и методы проведения занятия: рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций в современных условиях.

Семинар 7. Тема 5. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков. *

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка инвестиционных рисков.

*Примечание: интерактивные формы и методы проведения занятия: рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций в современных условиях.

Семинар 8. Тема 6. Применение методов математического моделирования и современных информационные технологий при осуществлении финансовых вычислений. *

Вопросы для обсуждения:

1. Детерминированное моделирование факторных систем.

2. Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности и оценки эффективности реализации финансовых операций.

3. Использование современных программных продуктов и стандартных программ «Финансовые функции» в программном продукте Excel.

*Примечание: интерактивные формы и методы проведения занятия: рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций в современных условиях.

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Приложение 1. Методические рекомендации для обучающихся по дисциплине (модулю) «Финансовые вчисления»

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Карта фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Темы по учебно-тематическому плану	Оценочные средства
1	Финансовые вычисления: основные понятия, цели и задачи	1. Опрос. 2. Доклад 3.Анализ и обсуждение доклада. 4. Проверка знаний по теме по тестам и вопросам для обсуждения 5.Вопросы к зачету с оценкой 1-7
2	Определение современной стоимости денег и наращенной суммы вложений	1. Опрос. 2. Доклад 3.Анализ и обсуждение доклада. 4. Проверка знаний по теме по тестам, практико-ориентированным заданиям и вопросам для обсуждения 5. Вопросы к зачету с оценкой 8-13
3	Влияние инфляции на ставку процентов. Эффективная процентная ставка. Доходность и риск финансовых операций.	1. Опрос. 2. Доклад 3.Анализ и обсуждение доклада. 4. Проверка знаний по теме по тестам, практико-ориентированным заданиям и вопросам для обсуждения 5. Вопросы к зачету с оценкой 14-18
4	Финансовые потоки и ренты. Регулярные потоки платежей. Расчет параметров ренты	1. Опрос. 2. Доклад 3.Анализ и обсуждение доклада. 4. Проверка знаний по теме по тестам и вопросам для обсуждения 5. Вопросы к зачету с оценкой 19-28
5	Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов. Оценка инвестиционных рисков.	1. Опрос. 2. Проверка знаний – интерактивное занятие, включает рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций 3. Вопросы к зачету с оценкой 29-32
6	Применение методов математического моделирования и современных информационные технологий при осуществлении	1. Опрос. 2. Проверка знаний – интерактивное занятие, включает рассмотрение кейс-стади (case- study) – анализ реальных проблемных ситуаций 5. Вопросы к зачету с оценкой 33-35

№ п/п	Темы по учебно-тематическому плану	Оценочные средства
	финансовых вычислений.	

Фонд оценочных средств текущего контроля по дисциплине (модулю)

Приложение 2 Содержание фонда оценочных средств текущего контроля по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету с оценкой

1. Основные понятия, используемые в финансовых вычислениях.
2. Временная ценность денег.
3. Показатели результативности финансовой операции.
4. Операции наращения и дисконтирования.
5. Финансовые потоки и ренты.
6. Способы соизмерения разновременных затрат, результатов и эффектов.
7. Цели и задачи осуществления финансовых вычислений при принятии грамотных управленческих решений в современных экономических реалиях.
8. Приемы финансового анализа и оценки предпринимательских рисков.
9. Способы определения современной стоимости денег и наращенной суммы вложений.
10. Простой и сложный процент.
11. Способы начисления простых процентов.
12. Способы начисления сложных процентов.
13. Определение наращенной суммы вложений с учетом инфляции. Эрозия капитала.
14. Понятия инфляции: виды, формы проявления, способы воздействия.
15. Доход и доходность финансовой операции.
16. Коррелированность финансовых операций.
17. Доходность как количественная мера эффективности финансовых операций.
18. Финансовые риски.
19. Виды потоков платежей и их основные параметры.
20. Классификация потоков платежей.
21. Обобщающие параметры потоков платежей.
22. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов.
23. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
24. Арифметические и геометрические ренты.
25. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
26. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.
27. Непрерывные переменные потоки платежей.
28. Сравнение финансовых потоков и рент.
29. Оценка эффективности инвестиционной деятельности.
30. Группа учетных оценок: срок окупаемости и коэффициент эффективности инвестиций.
31. Группа дисконтированных оценок: чистая приведенная стоимость (эффект); общая накопленная величина дисконтированных доходов; индекс рентабельности инвестиций; внутренняя норма прибыли и др.

32. Оценка инвестиционных рисков.

33. Детерминированное моделирование факторных систем.

34. Способы детерминированной комплексной оценки результатов деятельности и оценки эффективности реализации финансовых операций.

35. Использование современных программных продуктов и стандартных программ «Финансовые функции» в программном продукте Excel.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Задания для оценки сформированности компонента компетенции ОПК-5 – «знать»:

Ответьте на вопросы теста:

1. Укажите формулу наращения по простым процентам.

А) $S=P\cdot(1+n\cdot i)$;

Б) $S=P\cdot(1-n\cdot d)$;

В) $S=P\cdot(1-n\cdot i)$;

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Укажите к какому виду ценных бумаг относится акция:

А) Долевая;

Б) Долговая;

В) Вторичный финансовый инструмент;

Г) Ордерная ценная бумага.

6. Укажите к какому виду ценных бумаг относится облигация:

А) Долевая;

Б) Долговая;

В) Вторичный финансовый инструмент;

Г) Ордерная ценная бумага.

7. Математическое дисконтирование осуществляется на основе:

А) Процентной ставки;

Б) Учетной ставки;

В) Ставки рефинансирования.

8. Проценты начисляются на одну и ту же величину капитала при:
А) Сложных процентах;
Б) Простых процентах;
В) Простых и сложных процентах.

9. Учетная ставка применяется при:
А) Декурсивном методе;
Б) Антисипативном методе;
В) Дисконтировании.

10. Принцип неравноценности денег во времени заключается в том, что:
А) Деньги обесцениваются со временем;
Б) Деньги приносят доход;
В) Равные по абсолютной величине денежные суммы, относящиеся к различным моментам времени, оцениваются по-разному;
Г) "сегодняшние деньги ценнее завтрашних денег".

Задания для оценки сформированности компонента компетенции ОПК-5 – «уметь»:

Задание 1.

На депозит внесена сумма 800 тыс. руб. Годовая процентная ставка составляет 20%. Начисление осуществляется каждый квартал по схеме сложных процентов. Определите наращенную сумму через полтора года.

Задания для оценки сформированности компонента компетенции ОПК-5– «владеть»:

Задание 1.

На депозит внесена сумма 600 тыс. руб. под 36% годовых. Начисление производится каждый месяц по схеме сложных процентов, т.е. годовая номинальная ставка применяется 12 раз в году. Ожидаемый месячный темп инфляции равен 4%. Определите наращенную сумму с учетом инфляции через 4 месяца. Рассчитайте эрозию капитала, т.е. уменьшение реальной стоимости суммы, вложенной на депозит.

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач		
Пороговый	**Знать:** отдельные способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для принятия грамотных управленческих решений, в том числе и с пользованием современных информационных технологий; основы теории финансовых вычислений, необходимые для решения финансовых и экономических задач. **Уметь:** применять математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач экономики, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, финансовых вычислений для решения профессиональных задач. **Владеть:** навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; а также методиками анализа для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов, навыками применения математического инструментария а также навыки использования современных информационных технологий.	**удовлетворительно**
Средний	**Знать:** способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для принятия грамотных управленческих решений, в том числе и с пользованием современных информационных технологий; основы теории финансовых вычислений, необходимые для решения финансовых и экономических задач; актуальный финансовый инструментарий. **Уметь:** применять математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач экономики, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, финансовых вычислений для решения профессиональных задач, интерпретировать получаемые количественные результаты при осуществлении финансовых вычислений, в том числе и с пользованием современных информационных технологий. **Владеть:** навыками применения современного математического (финансового) инструментария для решения профессиональных задач; а также методиками построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов, навыками применения математического инструментария и интерпретации полученных результатов для осуществления задач профессиональной деятельности, а также навыки использования современных информационных технологий при осуществлении финансовых расчетов.	**хорошо**
Повышенный	**Знать:** современные способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для принятия грамотных управленческих решений, в том числе и с пользованием современных информационных технологий; основы теории финансовых вычислений, необходимые для решения финансовых и экономических задач; актуальный финансовый инструментарий, необходимый для решения профессиональных задач в современных экономических реалиях. **Уметь:** свободно использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач экономики, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, финансовых вычислений для решения профессиональных задач и принятия грамотных управленческих решений. Уметь интерпретировать получаемые количественные результаты при осу-	**отлично**

	ществлении финансовых вычислений, в том числе и с пользованием современных информационных технологий и принимать на основе них грамотные управленческие решения. **Владеть:** навыками применения современного математического (финансового) инструментария для решения профессиональных задач; а также современными методиками построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов. Свободно демонстрировать навыки применения математического инструментария и интерпретации полученных результатов для осуществления задач профессиональной деятельности, а также навыки использования современных информационных технологий при осуществлении финансовых расчетов и решении профессиональных задач с учетом сложившейся экономической ситуации.	

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Форма контроля	**Критерии оценки уровня освоения компетенции**
Зачет с оценкой	Критерием оценки является уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного программой дисциплины, что выражается в степени владения им. «Отлично» - полный ответ на основные вопросы в объеме лекций с привлечением дополнительной литературы, полные грамотные ответы на все дополнительные вопросы. При ответах на вопросы обращается внимание на самостоятельность выводов и обоснованную точку зрения. Правильно и в срок выполненные все практические работы и задания для самостоятельной работы. «Хорошо» - неполный ответ на основные вопросы в объеме лекций с использованием дополнительной литературы, ответы на часть дополнительных вопросов. Все практические работы и задания для самостоятельной работы сданы в срок, но выполнены с несущественными недочетами. «Удовлетворительно» - посредственный ответ на основные вопросы в объеме лекций и ответы на часть дополнительных вопросов. Правильно выполнена большая часть практических работ и заданий для самостоятельной работы. «Неудовлетворительно» - незнание основных вопросов в объеме лекций (слабый ответ или его отсутствие на основные вопросы и затруднения с ответами на дополнительные вопросы). Отсутствие выполненных практических работ и заданий для самостоятельной работы.
Тестирование	Критерием оценки является уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного программой дисциплины, что выражается количеством правильных ответов на предложенные тестовые задания по дисциплине. При ответах на вопросы теста: • 90 – 100 % правильных ответов - «отлично»; • 75 – 89 % правильных ответов– «хорошо»; • 50 – 74 % правильных ответов– «удовлетворительно»; • менее 50 % правильных ответов– «неудовлетворительно».

Доклад, реферат	Критерием оценки является новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению; владение материалом. **«отлично» -** выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. **«хорошо»** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
Задания по текстам	Критерием оценки является уровень умений обучающегося применять полученные теоретические знания для решения прикладных ситуаций и задач. При оценке выполнения индивидуального задания учитывается: – выполнение задания в полном объеме с исчерпывающими пояснениями – «отлично»; – выполнение задания в полном объеме, но с отдельными неточностями, с недостаточными пояснениями - «хорошо»; – задание выполнено не полностью; имеются ошибки в расчетах, отсюда, неверный результат; ответ не обоснован - «удовлетворительно»; – задание не выполнено или выполнено неправильно – «неудовлетворительно».

9. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн и «Положением об организации инклюзивного образования в АНО ВО «Национальный институт бизнеса».

Подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом их индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Важнейшие законодательные и нормативные акты, относящиеся к данной дисциплине - перечень таких актов с изменениями сообщает обучающимся преподаватель на занятиях.

Основная литература:

1. Новиков А.И. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Новиков А.И.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Дашков и К, 2020. — 352 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/107788.html. — ЭБС «IPRbooks».

2. Новиков А.В. Финансовые инструменты [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.В., Алексеев Е.Е., Новгородов П.А.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 169 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/108255.html. — ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература:

1. Выгодчикова И.Ю. Математические методы в экономике: методы, модели, задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Выгодчикова И.Ю.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 122 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90534.html.— ЭБС «IPRbooks».

2. Костюкова Н.И. Основы математического моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Костюкова Н.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2021. — 219 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102194.html.— ЭБС «IPRbooks»

Электронно-библиотечная система

IPRBooks. – URL: http://www.iprbookshop.ru

Электронные образовательные ресурсы (современные профессиональные базы данных)

База данных исторических источников. – URL: http://www.vostlit.info

База данных Университетской электронной библиотеки In Folio. – URL: http://www.infoliolib.info

База данных Библиотечных и архивных ресурсов Государственной Думы «Парламентская библиотека». – URL: https://parlib.duma.gov.ru

База данных публичной Исторической библиотеки. – URL: https://mymirknig.ru

База данных научной электронной библиотеки. – URL: https://elibrary.ru

Электронные образовательные ресурсы (информационные справочные системы)

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

Справочно-правовая система «Гарант»

Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при изучении дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя:

– пакеты офисного программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint);

– веб-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer);

– электронную библиотечную систему IPRBooks;

– систему размещения в сети «Интернет» и проверки на наличие заимствований курсовых, научных и выпускных квалификационных работ «ВКР-ВУЗ.РФ».

Доступ к электронной информационно-образовательной среде обеспечивается через сеть Интернет https://eios.nibmoscow.ru/.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материально-техническая база Института обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду института.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мобильный мультимедийный комплект в составе: проектор, ноутбук.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).