

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новомосковский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Новомосковского института
РХТУ им. Д.И. Менделеева
Первухин В.Л.

«30» 06 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы финансовых вычислений

Направление подготовки 43.03.01 «Сервис»

Направленность (профиль) подготовки «Сервис в сфере финансовой и коммерческой деятельности»

Квалификация выпускника Бакалавр

(полное наименование специальности)

Форма обучения очная

(дневное, вечернее и др.)

г. Новомосковск – 2022г.

Разработчик:

Доцент кафедры «Экономика, финансы и бухгалтерский учет»
Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева,
к.э.н.



(Кулакова Ю.В.)

Эксперт:

Заместитель Вице-президента-Управляющего
Филиалом ГПБ АО «Среднерусский»



(Тюрина И.С.)

«27» июня 2022 г

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика, финансы и бухгалтерский учет»

Протокол № 10 от 24.06.2022 г.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент



(Саяпина Е.Д.)

Рабочая программа согласована с деканом факультета «Экономика и управление»

Декан факультета: к.э.н., доцент



(Кулакова Ю.В.)

«27» июня 2022 г

Рабочая программа согласована с руководителем учебно-методического управления
Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева

Руководитель, д.х.н., профессор



(Кизим Н.Ф.)

«27» июня 2022 г

Аннотация рабочей программы приведена в приложении 1.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативные документы, используемые при разработке рабочей программы дисциплины

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 Сервис», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.06.2017 г. № 514;
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 864н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по финансовому консультированию», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2015 г. № 167н;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (в ред. от 17.08.2020 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Локальные нормативные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Рабочая программа дисциплины (далее – Программа, РПД) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.06.2017 г. № 514, рекомендациями Учебно-методической комиссии НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее – Институт).

Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в Институте системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий полностью или частично.

2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы финансовых вычислений» является обеспечение базовой подготовки студентов в области современных методов количественного финансового анализа и методик финансово-экономических расчетов.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение основных понятий в области финансовых расчетов;
- изучение количественных методов оценки доходности и риска финансовых операций;
- освоение математического аппарата, используемого для решения задач финансового инвестирования;
- формирование навыков применения экономико-математического аппарата для решения практических задач на финансовом рынке;
- формирование навыков работы со специальной математической литературой;
- развитие логического мышления.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.09 «Основы финансовых вычислений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на дисциплине (модулях): «Основы информационных технологий», «Финансы, денежное обращение кредит» и является основой для последующих дисциплин: «Финансовая грамотность», «Инвестиции и инвестиционный процесс».

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Основы финансовых вычислений» направлено на приобретение следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Сервисный	ПК-8 Способен выбрать финансовые	ПК-8.2 Сравнивает параметры финансовых

	продукты исходя из финансовых возможностей клиента	продуктов, организует и проводит презентации финансовых продуктов и услуг
		ПК-8.3 Рассчитывает стоимость финансовых услуг, оценивает потенциальные финансовые риски
	ПК-9 Способен организовать оформление сделок по предоставлению финансовых услуг клиентам	ПК-9.4 Составляет аналитическую отчетность об оказании финансовых услуг

В результате изучения дисциплины студент бакалавриата должен:

знать:

- понятийный аппарат и методы финансовых вычислений;
- типовые методики проведения финансово-экономических расчетов;
- основные термины и понятия, связанные с построением и анализом экономических моделей;
- основные виды экономических моделей, используемые для моделирования финансово-экономических объектов;
- принципы использования информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач;

уметь:

- выполнять финансовые вычисления и интерпретировать полученные результаты;
- подготовить исходные данные для проведения финансово-экономических расчетов при составлении экономических разделов планов;
- производить спецификацию финансово-экономических моделей;
- использовать построенные экономические модели финансово-экономических объектов для прогнозирования экономической ситуации и выработки рекомендаций;
- использовать информационные технологии для выполнения финансовых расчетов

владеть:

- методами финансовых вычислений;
- навыками проведения финансово-экономических расчетов;
- навыками построения финансово-экономических моделей и их анализа;
- навыками работы со специальными инструментами табличного процессора, позволяющими выполнять финансовые расчеты.

5 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Общая трудоемкость дисциплины «Основы финансовых вычислений» составляет 108 часов или 3 зачетные единицы (з.е). Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Вид учебной работы	Объем, акад. ч.	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	108	46
Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)	52,3	
Контактная работа - аудиторные занятия:	52	46
Лекции	18	12
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная самостоятельная работа	-	-
Контактная работа - промежуточная аттестация	0,3	-
Самостоятельная работа	55,7	-
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	55,7	-
Форма(ы) контроля:	Зачет с оценкой	
Подготовка к экзамену.	-	-

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№	Раздел дисциплины	Академ. часов								
		Всего	в т.ч. в форме практ. подг.	Лекции	в т.ч. в форме практ. подг.	Прак. занятия	в т.ч. в форме практ. подг.	Лаб. аботы	в т.ч. в форме практ. подг.	Сам. работ а
1	Раздел 1. Теория процентов	22	12	4	4	8	8	-	-	12
2	Раздел 2. Финансовые потоки	22	10	4	2	8	8	-	-	10
3	Раздел 3. Доходность и риск финансовой операции	18	8	2	2	6	6	-	-	10
4	Раздел 4. Портфельный анализ	22	8	6	2	6	6	-	-	10
5	Раздел 5. Оценка стоимости облигаций	18	8	2	2	6	6	-	-	10
	ИТОГО	104	46	18	12	34	34	-	-	52
	Подготовка к зачету	4								
	Контактная самостоятельная работа (консультации)	-								
	Контактная работа - промежуточная аттестация	-								
	ИТОГО	108								

6.2 Содержание разделов дисциплины

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Теория процентов	Простые проценты. Сложные проценты. Кратное начисление процентов. Непрерывное начисление процентов. Сравнение наращенной по простой и сложной ставкам процента. Дисконтирование и удержание процентов. Сравнение дисконтирования по сложной и простой учетной ставкам. Эффективная учетная ставка. Мультиплицирующие и дисконтирующие множители. Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера. Темп инфляции за несколько периодов. Эффективная процентная ставка. Кратное начисление процентов. n-ый период начисления. Учет инфляции. Учет налогов. Эквивалентность различных процентных ставок: простых и сложных процентов, простых и непрерывных процентов, сложных и непрерывных процентов. Внутренняя норма доходности. Внутренняя норма доходности типичных инвестиционных потоков. Внутренняя норма доходности финансовых потоков с чередованием положительных и отрицательных платежей. Операции с валютой. Депозиты с конверсией валюты и без конверсии.
2	Финансовые потоки	Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока. Средний срок финансового потока. Непрерывные потоки платежей. Регулярные потоки платежей. Обыкновенные ренты. Ренты постнумерандо и пренумерандо. Коэффициенты приведения и наращивания рент. Коэффициенты приведения и наращивания рент за несколько соседних периодов. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета. Связь между коэффициентами приведения и наращивания рент пренумерандо и постнумерандо. Расчет параметров рент. Вечные, кратные, срочные ренты. Связь между приведенной и наращенной рентой. Непрерывные ренты. Непрерывная рента с непрерывным начислением процентов. Связь между приведенной и наращенной величинами произвольных рент. Сравнение финансовых потоков и рент. Общий принцип сравнения финансовых потоков и рент. Сравнение годовых и срочных

		рент. Конверсия рент. Замена одной ренты другой. Изменение параметров ренты. Замена обычной ренты срочной. Замена немедленной ренты отсроченной. Консолидация рент. Выкуп ренты. Рассрочка платежа.
3	Доходность и риск финансовой операции	Доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект. Риск финансовой операции. Количественная оценка риска финансовой операции. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска. Стоимость под риском (Value at risk, VaR). Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций (диверсификация, хеджирование, опционы, страхование). Финансовые операции в условиях неопределенности. Матрицы последствий и рисков. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Правило максимизации среднего ожидаемого дохода. Правило минимизации среднего ожидаемого риска. Оптимальная (по Парето) финансовая операция. Правило Лапласа равновозможности.
4	Портфельный анализ	Доходность ценной бумаги и портфеля. Портфель из двух бумаг. Случай полной корреляции. Случай полной антикорреляции. Независимые бумаги. Три независимые бумаги. Безрисковая бумага. Портфель заданной эффективности. Портфель заданного риска. Портфели из n-бумаг. Портфели Марковица. Портфель минимального риска при заданной его эффективности. Минимальной граница и ее свойства. Портфель Марковица минимального риска с эффективностью не меньшей заданной. Портфель минимального риска. Портфель максимальной эффективности из всех портфелей риска, не более заданного. Портфели Тобина. Портфель Тобина минимального риска из всех портфелей заданной эффективности, касательный портфель. Портфель максимальной эффективности из всех портфелей риска не более заданного. Оптимальные неотрицательные портфели. Теорема Куна–Таккера. Доходность неотрицательного портфеля. Неотрицательный портфель из двух бумаг. Примеры неотрицательных портфелей из трех независимых бумаг. Портфель максимального риска с неотрицательными компонентами. Портфель максимальной эффективности с неотрицательными компонентами. Портфель минимального риска с неотрицательными компонентами. Диверсификация портфеля.
5	Оценка стоимости облигаций	Основные понятия. Текущая стоимость облигации. Текущая доходность и доходность к погашению. Зависимость доходности к погашению облигации от параметров. Дополнительные характеристики облигации. Средний срок поступления дохода. Дюрация облигации и ее свойства. Выпуклость облигации. Портфель облигаций. Доходность портфеля облигаций. Средний срок поступления дохода портфеля облигаций. Иммунизация портфеля облигаций. Дюрация портфеля облигаций. Выпуклость портфеля облигаций.

7 СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 5
	Знать:					
1	- понятийный аппарат и методы финансовых вычислений;	+				
2	- типовые методики проведения финансово-экономических расчетов;	+	+	+	+	+
3	- основные термины и понятия, связанные с построением и анализом экономических моделей;	+	+			
4	- основные виды экономических моделей, используемые для моделирования финансово-экономических объектов;	+	+	+	+	+
5	- принципы использования информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач;	+	+			
	Уметь:					
1	- выполнять финансовые вычисления и интерпретировать полученные результаты;	+	+	+	+	+
2	- подготовить исходные данные для проведения финансово-экономических расчетов при составлении экономических разделов планов	+		+		
3	-производить спецификацию финансово-экономических моделей;	+		+		
4	- использовать построенные экономические модели финансово-экономических объектов для прогнозирования экономической ситуации и выработки рекомендаций;	+	+	+	+	+

5	- использовать информационные технологии для выполнения финансовых расчетов	+	+	+		
Владеть:						
1	- методами финансовых вычислений;	+	+	+	+	+
2	- навыками проведения финансово-экономических расчетов;	+	+			
3	- навыками построения финансово-экономических моделей и их анализа;	+	+			
4	- навыками работы со специальными инструментами табличного процессора, позволяющими выполнять финансовые расчеты.	+	+			

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть следующими компетенциями и индикаторами их достижения:

№	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 5
1	ПК-8 Способен выбрать финансовые продукты исходя из финансовых возможностей клиента	ПК-8.2 Сравнивает параметры финансовых продуктов, организует и проводит презентации финансовых продуктов и услуг	+	+	+	+	+
		ПК-8.3 Рассчитывает стоимость финансовых услуг, оценивает потенциальные финансовые риски	+	+	+	+	+
2	ПК-9 Способен организовать оформление сделок по предоставлению финансовых услуг клиентам	ПК-9.4 Составляет аналитическую отчетность об оказании финансовых услуг	+	+	+	+	+

8 ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

8.1 Практические занятия

Темы практических занятий по дисциплине

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1	Простые и сложные проценты. Дисконтирование и наращение	4	УО, РЗ	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4
2	1	Производные расчеты. Финансовая эквивалентность обязательств	4	УО, РЗ	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4
3	2	Ренты постнумерандо и пренумерандо	4	УО, РЗ	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4
4	2	Сравнение финансовых потоков и рент	4	УО, РЗ	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4
5	3	Доходность и риск финансовой операции в условиях частичной и полной неопределенности	6	УО, РЗ	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4
6	1-3	Контрольная работа по разделам 1-3	2	КР	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4

7	4	Портфели ценных бумаг (из двух, трех бумаг, Марковица, Тобина, оптимальные неотрицательные)	6	УО, РЗ	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4
8	5	Основные и дополнительные параметры облигации	4	УО, РЗ	ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.4

8.2 Лабораторные занятия

Лабораторные работы не предусмотрены.

8.3 Курсовая работа

Курсовые работы не предусмотрены.

9 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью освоения знаний и умений по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Web of Science, Scopus, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок и семинаров;
- участие в семинарах, конференциях, проводимых в Институте по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению тестов, выполнению и защите лабораторных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче зачета по дисциплине.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам надо осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

10 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

10.1 Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса);
- проверки решения задач на практических занятиях (использование формул);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в форме проверки контрольной работы (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий).

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и контрольной работы.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 1/3), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 1/3) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

10.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на вопросы и решение задачи. Перечень вопросов и типовые задачи доводится до сведения обучающегося накануне контроля. Билет включает в себя 2 теоретических вопроса и 2 задачи. На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ. Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

10.3 Оценивание результатов обучения

Показатели оценивания сформированности компетенции (части компетенции) по дисциплине

Сформированность знаний	Сформированность умений	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности
полнота, глубина, осознанность	результативность, правильность, прочность, последовательность, рефлексивность	качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий

10.3.1 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенции (части компетенции) по дисциплине при текущем контроле

Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
	высокий	пороговый	не сформирована
Решение задач на практических занятиях	в полном объеме с высоким качеством	в полном объеме	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
Проверка выполнения контрольной работы	Выполнена в полном объеме без ошибок или с незначительными ошибками	Выполнена в полном объеме с существенными ошибками	Не выполнена в полном объеме ко времени контроля
Использование основной и дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	не использует

10.3.2. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели оценки (дескрипторы)	Уровень сформированности компетенции			
	высокий		пороговый	не сформирована
	оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Полные ответы на все теоретические вопросы. Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. Ответы по существу на все теоретические вопросы. Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Ответы по существу на все теоретические вопросы, но не имеется доказательств, выводов, обоснований. Намечены схемы решения предложенных практических заданий	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены. Ответы менее чем на половину теоретических вопросов. Решение практических заданий не предложено.

Шкала используется при оценивании всех компетенций и индикаторов достижения компетенций,

предусмотренных данной программой дисциплины.

10.4 Оценочные материалы для текущего контроля

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля приведен в приложении 2.

Вопросы для устного опроса на лекциях и практических занятиях

Устный опрос проводится на каждом практическом занятии в виде кратких ответов на вопросы к обучающимся по ранее рассмотренному материалу с целью активизации работы студентов. Общее время на устный опрос на лекции не превышает 15 мин. Устный опрос проводится также в процессе решения задач.

Тема 1. Теория процентов

- 1 Какие виды процентных ставок существуют?
- 2 Сравнить наращение по простой и сложной процентной ставке
- 3 Что представляют собой мультипликатирующие и дисконтные множители?
- 4 Что представляет собой математическое дисконтирование и банковский (коммерческий) учет?
- 5 В чем различие эффективной и номинальной процентной ставки?

Тема 2. Финансовые потоки

- 1 Что подразумевается под финансовым событием и финансовым потоком.
- 2 Дайте определение ренты. Какие виды рент существуют. Опишите параметры ренты.
- 3 Дайте определение и приведите пример выкупа ренты.
- 4 Дайте определение и приведите пример консолидации ренты.

Тема 3. Доходность и риск финансовой операции

- 1 Дайте определение дохода, доходности и риска финансовой операции.
- 2 Дайте определение VaR.
- 3 Какие виды рисков существуют? Кратко охарактеризуйте каждый.
- 5 Какие существуют методы уменьшения риска финансовой операции?

Тема 4. Портфельный анализ

- 1 Дайте определение доходности ценной бумаги и портфеля.
- 2 Опишите портфели Марковица.
- 3 Опишите теорему Куна-Таккера
- 4 Опишите портфели Тобина.
- 5 Опишите случай полной корреляции, случай полной антикорреляции.

Тема 5. Оценка стоимости облигаций

- 1 Перечислите и дайте определения параметрам, характеризующим облигацию.
- 2 Проанализируйте зависимость доходности к погашению облигации от параметров.
- 3 Дайте определение и проведите пример дюрации облигации. Какие свойствами обладает дюрация облигации?
- 4 Что понимается под выпуклостью облигации? Приведите примеры.
- 5 Что понимается под иммунизацией портфеля облигаций?

Критерии для оценивания устного опроса

Для оценивания устного опроса используются следующие критерии и шкала оценивания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, применяет их в новой ситуации.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки,

неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, по отдельным темам (не более 33% от общего количества), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Задачи к решению на практических занятиях

Задачи на тему «Простые и сложные проценты. Дисконтирование и наращение»

Задача 1

Определить проценты и сумму накопленного долга, если ссуда равна 100 000 руб., срок долга 1,5 года при ставке простых процентов, равной 15% годовых.

Задача 2

Ссуда в размере 1 млн. руб. выдана 20 января до 5 октября включительно под 18% годовых. Какую сумму должен заплатить должник в конце срока при начислении простых процентов.

Задача 3

Пусть в договоре, рассчитанном на год, принята ставка простых процентов на первый квартал в размере 10% годовых, а на каждый последующий на 1% меньше, чем в предыдущий. Определить множитель наращения за весь срок договора.

Критерии для оценивания решения задач

Решение задач оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, своевременность выполнения задания, аккуратность в оформлении.

Задача считается решенной, если студент выполнил задание правильно и аккуратно, либо в решении задания присутствуют несущественные ошибки, при этом задание выполнено в срок.

Задача требует доработки, если в решении задания присутствуют существенные ошибки, которые объясняются недостаточной подготовкой студента к практическим занятиям.

Задача считается нерешенной, если решено менее 50% объема задания.

Примеры заданий на контрольную работу (КР)

Задача 1

Вклад в размере 50 тыс. руб. вложен в банк на 9 месяцев при 18%.

Найти наращенную величину вклада.

Задача 2

Определить число лет, которое необходимо для увеличения первоначального капитала в 2,5 раза при сложной процентной ставке 15% годовых.

Задача 3

Определить значение простой учетной ставки, которая эквивалентна ставке сложных процентов 16% годовых при сроке ссуды 2 года.

Задача 4

Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 1300 тыс. руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 12% годовых. Определить размер наращенной суммы через 5 лет, если рентные платежи вносятся раз в году, проценты начисляются раз в году.

Критерии для оценивания контрольной работы

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент решил все предложенные ему задачи.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент допускает незначительные ошибки, неточности, при решении предложенных ему задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений по отдельным задачам (не более 1/3).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 1/3) знаний, умений при решении предложенных ему задач.

10.5 Оценочные материалы для итогового контроля освоения дисциплины

Ниже представлены примеры вопросов и задач, включаемые в билеты. Полный перечень всех вопросов и задач приведен в приложении 2.

Примеры вопросов к зачету

1. Понятие процентов и процентных ставок, принцип неравноценности денежных средств
2. Практика начисление простых процентов
3. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам
4. Практика начисления сложных процентов
5. Дисконтирование и учет по сложным процентным ставкам
6. Непрерывное наращение и дисконтирование
7. Средние процентные ставки, эквивалентность процентных ставок
8. Кривые доходности
9. Контур финансовой операции
10. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей

Пример задачи для зачета

Задача 1.1

Имеются два обязательства. Условия первого: выплатить 250 тыс. руб. через 9 месяца. По условиям второго обязательства необходимо выплатить 750 тыс. руб. через 1,5 год. Можно ли считать обязательства равноценным в случае:

- 1) применения простой процентной ставки в 9,5%;
 - 2) применения сложной процентной ставки в 11,5%;
- Определить критическую ставку для каждого варианта.

Задача 2.1

Для обеспечения некоторых будущих расходов создается фонд. Средства в фонд поступают в виде ренты постнумерандо в течение 7 лет. Размер разового платежа 500 тыс. рублей. На поступившие взносы начисляются проценты по ставке 9,5% годовых. Определить величину фонда на конец срока в случае:

- 1) постоянной годовой ренты;
- 2) поквартального начисления процентов;
- 3) поквартального начисления процентов и выплаты членов ренты.

10.6 Вид билета

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический
университет имени Д.И. Менделеева»
Новомосковский институт (филиал)
Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой

подпись (Ф.И.О.)

Дисциплина «Основы финансовых вычислений»

Направление подготовки 43.03.01 «Сервис»

Направленность «Сервис в сфере финансовой и коммерческой деятельности»

БИЛЕТ № 1

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Лектор _____ (И.О. Фамилия)

10.6.1 Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 1/3), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 1/3) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации в установленном в Институте порядке.

11.1 Образовательные технологии

Образовательный процесс при освоении дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Возможна реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

11.2 Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

11.3 Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

11.4 Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;

использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

11.5 Методические рекомендации для преподавателей

Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных экономических задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в многосеместровое. Возникшая академическая задолженность должна быть ликвидирована в период следующего семестра до начала зачетной недели.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

11.6 Методические указания для студентов

По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

По подготовке к практическим занятиям

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

По организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделать рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях, а не в числах).
4. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены.

По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

11.7 Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

12 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационную поддержку освоения дисциплины осуществляет библиотека Института, которая обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине.

Библиотека располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. Библиотека обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Института и Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

12.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Еремина С.В., Климов А.А., Смирнова Н.Ю. Основы финансовых расчетов. Учебное пособие / С.В. Еремина, А.А. Климов, Н.Ю. Смирнова. М.: Издательский дом Дело РАНХиГС, 2013. – 166 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Финансовая математика: учебное пособие /Т.Г. Гурнович [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 254, [1] с. – (Высшее образование).	Библиотека НИ РХТУ	Да

б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL : https://urait.ru/bcode/514570 (дата обращения: 01.06.2022).*	Да
Д-2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL : https://urait.ru/bcode/511234 (дата обращения: 01.06.2022).*	Да

*Договор № 33.03-2.0-3196/2022 на оказание услуг по предоставлению доступа к от 16.03.2022г. Срок действия с 16.03.2022г. по 15.03.2023г.

12.2 Информационно-образовательные ресурсы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 01.06.2022).

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 01.06.2022).

3 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 01.06.2022).

4 Консультант плюс - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 01.06.2022).

5 Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент». Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru/> (дата обращения 01.06.2022).

6 База данных «Экономические исследования» ЦБ России. Режим доступа: https://www.cbr.ru/ec_research/ (дата обращения 01.06.2022).

7 База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ». Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> (дата обращения 01.06.2022).

8 База статистических данных Центрального банка РФ. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/statistics/> (дата обращения: 01.06.2022).

9 Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 01.06.2022).

10 Учебный курс «Основы финансовых вычислений» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=261> (дата обращения 01.06.2022).

11 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 01.06.2022).

12 Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/efibu.html> (дата обращения 01.06.2022).

13 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ОВЗ
Лекционная аудитория	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для проведения	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная	приспособлено*

занятий семинарского типа	презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 222)	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).	приспособлено*

* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную службу. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

Программное обеспечение

1 Операционная система MS Windows XP и MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914.

2 Интернет-браузер Mozilla Firefox. Распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL).

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 MS Excel из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников.

5 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

6 Средство чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC является бесплатным и доступно для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

7 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)

Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.09 «Основы финансовых вычислений»

1 Общая трудоемкость (з.е./ час): 3/108. Контактная работа 52 часа, из них: лекции – 18, практические занятия 34 часов. Самостоятельная работа студента 56 часов. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.09 «Основы финансовых вычислений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на дисциплине (модулях): «Основы информационных технологий», «Финансы, денежное обращение кредит» и является основой для последующих дисциплин: «Финансовая грамотность», «Инвестиции и инвестиционный процесс».

3 Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы финансовых вычислений» является обеспечение базовой подготовки студентов в области современных методов количественного финансового анализа и методик финансово-экономических расчетов.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение основных понятий в области финансовых расчетов;
- изучение количественных методов оценки доходности и риска финансовых операций;
- освоение математического аппарата, используемого для решения задач финансового инвестирования;
- формирование навыков применения экономико-математического аппарата для решения практических задач на финансовом рынке;
- формирование навыков работы со специальной математической литературой;
- развитие логического мышления.

4 Содержание дисциплины

Теория процентов. Финансовые потоки. Доходность и риск финансовой операции. Портфельный анализ. Оценка стоимости облигаций

5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими компетенциями и индикаторами достижения компетенций:

Способен выбрать финансовые продукты исходя из финансовых возможностей клиента (ПК-8):

- сравнивает параметры финансовых продуктов, организует и проводит презентации финансовых продуктов и услуг (ПК-8.2);
- рассчитывает стоимость финансовых услуг, оценивает потенциальные финансовые риски (ПК-8.3).

Способен организовать оформление сделок по предоставлению финансовых услуг клиентам (ПК-9):

- составляет аналитическую отчетность об оказании финансовых услуг (ПК-9.4).

В результате сформированности компетенции студент должен:

Знать:

- понятийный аппарат и методы финансовых вычислений;
- типовые методики проведения финансово-экономических расчетов;
- основные термины и понятия, связанные с построением и анализом экономических моделей;
- основные виды экономических моделей, используемые для моделирования финансово-экономических объектов;
- принципы использования информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач;

Уметь:

- выполнять финансовые вычисления и интерпретировать полученные результаты;
- подготовить исходные данные для проведения финансово-экономических расчетов при составлении экономических разделов планов;
- производить спецификацию финансово-экономических моделей;
- использовать построенные экономические модели финансово-экономических объектов для прогнозирования экономической ситуации и выработки рекомендаций;
- использовать информационные технологии для выполнения финансовых расчетов

Владеть:

- методами финансовых вычислений;
- навыками проведения финансово-экономических расчетов;
- навыками построения финансово-экономических моделей и их анализа;

- навыками работы со специальными инструментами табличного процессора, позволяющими выполнять финансовые расчеты.

6. Виды учебной работы и их объем

Семестр 5

Вид учебной работы	Объем, акад. ч.	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	108	46
Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)	52,3	
Контактная работа - аудиторные занятия:	52	46
Лекции	18	12
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная самостоятельная работа	-	-
Контактная работа - промежуточная аттестация	0,3	-
Самостоятельная работа	55,7	-
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	55,7	-
Форма(ы) контроля:	Зачет с оценкой	
Подготовка к экзамену.	-	-