

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.09.2023 15:35:34
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт
Кафедра

Экономики и менеджмента
Финансов и бизнес-аналитики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы финансовых вычислений

Уровень образования	Бакалавриат
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль)	Экономика и бизнес-аналитика
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Формы обучения	Очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины Основы финансовых вычислений основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 09 от 07 марта 2023 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Заведующий кафедрой А.В. Генералова
Заведующий кафедрой А.В. Генералова

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Основы финансовых вычислений» изучается в шестом семестре по очно-заочной форме обучения.

Курсовая работа не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Основы финансовых вычислений относится к обязательной части.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Математика;
- Эконометрика;
- Экономическая культура и финансовая грамотность.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Корпоративные финансы;
- Экономическая оценка инвестиций;
- Финансовый менеджмент;
- Управление стоимостью компаний;
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая)

практика.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины Основы финансовых вычислений компании являются:

- формирование у студентов основных навыков по методам финансовых вычислений для решения прикладных финансово-экономических задач;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных,	ИД-ОПК-2.1 Использование математических методов решения прикладных задач;	Применяет расчеты финансовой эквивалентности при изменении условий контракта; Применяет финансовые вычисления,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
необходимых для решения поставленных экономических задач		осуществляет расчеты будущей и текущей стоимостей с начислением процентов по простой и сложной процентным ставкам;
	ИД-ОПК-2.2 Применение информационных технологий для решения задачи фундаментальной и/или прикладной математики	Самостоятельно использует средства MS Excel для проведения финансовых вычислений.
	ИД-ОПК-2.3 Использование математических моделей и их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	Критически и самостоятельно осуществляет оценку потоков финансовых платежей с учетом времени возникновения притока и оттока денежного потока.
ПК-4 Способен к мониторингу конъюнктуры рынка банковских услуг, ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков	ИД-ПК-4.3 Применение основ макроэкономики, микроэкономики, финансовой математики, теории вероятностей и математической финансовой статистики	Применяет теорию финансовой математики для анализа банковских продуктов
ПК-5 Способен обосновывать выбор решения бизнес-анализа	ИД-ПК-5.1 Применение методов сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Применяет средства ПК для систематизации и поддержания в актуальном состоянии информации для осуществления финансовых расчетов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очно-заочной форме обучения –	4	з.е.	144	час.
----------------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
6 семестр	Экзамен	144	18	18				72	36
Всего:	Экзамен	144	18	18				72	36

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные	Практическая подготовка, час		
Шестой семестр							
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1	Тема 1 Логика финансовых операций в рыночной экономике.	2				6	Формы текущего контроля: контрольная работа
	Практическое занятие № 1 Логика финансовых операций в рыночной экономике.		2			4	
ОПК-2 ИД-ОПК-2.1	Тема 2 Начисление простых процентов.	2				6	решение задач
	Практическое занятие № 2 Начисление простых процентов.		2			4	
	Тема 3 Начисление по сложным ставкам.	2				4	
	Практическое занятие № 3 Начисление по сложным ставкам.		2			4	
ОПК-2 ИД-ОПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.3	Тема 4 Эквивалентность процентных ставок.	2				4	решение задач тестирование
	Практическое занятие № 4 Эквивалентность процентных ставок.		2			4	
	Тема 5 Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	2				4	
	Практическое занятие № 5 Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.		2			6	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные	Практическая подготовка, час		
	Тема 6 Финансовые ренты (аннуитеты)	2				4	
	Практическое занятие № 6 Финансовые ренты (аннуитеты)		2			4	
	Тема 7 Финансовые вычисления в страховании	2				4	решение задач
	Практическое занятие № 7 Финансовые вычисления в страховании		2			4	
ПК-5 ИД-ПК-5.1 ОПК-2 ИД-ОПК-2.2	Тема 8 Финансовые вычисления в Excel	4				6	выполнение расчетной работы
	Практическое занятие № 8 Финансовые вычисления в Excel		4			4	
	Экзамен	х	Х	х	х	36	экзамен по билетам
	ИТОГО за шестой семестр	18	18			108	
	ИТОГО за весь период	18	18			108	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Тема 1	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	Место финансовых вычислений в принятии финансовых решений. Основные понятия финансовых вычислений. Принцип неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени. Нарращение и дисконтирование как основные операции финансовых вычислений.
Тема 2	Начисление простых процентов.	Способы начисления процентов: декурсивный и антисипативный. Нарращение по простой постоянной и переменной ставкам ссудных процентов. Нарращение по простой учетной ставке. Соотношение роста по простой ставке ссудных процентов и простой учетной ставке. Дисконтирование по простой процентной ставке. Математическое дисконтирование. Банковское дисконтирование. Сравнительный анализ финансовых последствий математического дисконтирования и банковского учета.
Тема 3	Начисление по сложным ставкам.	Нарращение по постоянной и переменной ставкам сложных процентов. Смешанный метод начисления сложных процентов. Соотношение роста по простой и сложной ставкам процентов. Начисление по сложной ставке ссудного процента. Нарращение капитала по сложной учетной ставке. Математическое дисконтирование по сложной ставке процентов. Банковский учет по сложной учетной ставке. Сравнительный анализ финансовых результатов при декурсивном и антисипативном способах начисления сложных процентов.
Тема 4	Эквивалентность процентных ставок.	Уравнение эквивалентности. Система эквивалентных ставок. Эквивалентность простой ставки ссудных процентов и простой учетной ставки. Эквивалентность сложных ставок ссудного процента и учетных ставок. Эквивалентность дискретных и непрерывных процентных ставок. Зависимость между эквивалентными сложными учетными ставками и ставками ссудных процентов.
Тема 5	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	Понятие инфляции и способы ее измерения. Начисление простых и сложных процентов с учетом инфляции при антисипативном и декурсивном способах. Расчет наращенных сумм в условиях инфляции. Методы защиты от инфляционного риска.
Тема 6	Финансовые ренты (аннуитеты)	Определение финансовой ренты и ее параметров. Виды ренты, различные принципы классификации. Обоснование наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо. Определение других параметров ренты (размера платежа, срока, процентной ставки). Определение наращенной, приведенной стоимости и других параметров ренты пренумерандо. Конверсия финансовых рент: сущность, виды, процедуры конверсии. Применение аннуитетных платежей в практике финансово-экономических расчетов.
Тема 7	Финансовые вычисления в страховании	Организация страховых тарифов. Нетто- и брутто-ставки страхования. Рисковое страхование. Полное и частичное возмещение ущерба. Таблица смертности и страховые

		вероятности. Коммутационные функции. Стоимость страхового аннуитета. Нетто-премии в личном страховании. Страхование жизни. Пенсионное страхование. Виды пенсионных схем. Расчет премий и пенсий. Сберегательные схемы. Страховые пенсионные схемы. Страховые резервы в личном страховании.
Тема 8	Финансовые вычисления в Excel	Основные и дополнительные финансовые функции MS Excel. Практика вычислений с применением инструментария и финансовых функций MS Excel.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, зачетам, экзаменам;
- изучение учебных пособий;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к контрольной работе;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом.

Перечень тем, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
------	--	------------------------------------	---	-------------------

Тема 1	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	Изучение лекционного материала, учебников, учебных пособий и подготовка к семинару и опросу по теме	контрольная	10
Тема 2	Начисление простых процентов.	Изучение лекционного материала, решение задач	решение задач	10
Тема 3	Начисление по сложным ставкам.	Изучение лекционного материала, решение задач	решение задач	8
Тема 4	Эквивалентность процентных ставок.	Изучение лекционного материала, решение задач	решение задач	8
Тема 5	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	Изучение лекционного материала, решение задач	решение задач	10
Тема 6	Финансовые ренты (аннуитеты)	Изучение лекционного материала, решение задач	решение задач, тестирование	8
Тема 7	Финансовые вычисления в страховании	Изучение лекционного материала, учебников, учебных пособий и решение задач	решение задач	8
Тема 8	Финансовые вычисления в Excel	Выполнение расчетной работы по индивидуальным вариантам в MS Excel	расчетная работа	10

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

(очно-заочная форма обучения)

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	Лекции	18	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	18	

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-ий)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-ий)
				ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	ПК-4 ИД-ПК-4.3 ПК-5 ИД-ПК-5.1
Высокий		Отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе и владеет понятиями финансовых вычислений; – показывает способности в понимании, изложении и практическом применении целей финансовых вычислений; – самостоятельно применяет расчеты финансовой эквивалентности при изменении условий контракта; – самостоятельно осуществляет расчеты будущей и текущей стоимостей с начислением процентов по простой и сложной процентным ставкам; – самостоятельно использует средства MS Excel для проведения финансовых вычислений; – критически и самостоятельно осуществляет оценку потоков финансовых платежей с учетом 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует глубокие знания теоретического и практического материала; – способен самостоятельно применять теорию финансовой математики для анализа банковских продуктов; – самостоятельно применяет средства ПК для систематизации и поддержания в актуальном состоянии информации для осуществления финансовых расчетов; – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.

				<p>времени возникновения притока и оттока денежного потока и бизнеса, полученных разными методами;</p> <p>– дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</p>	
повышенный		Хорошо		<p>– Обучающийся:</p> <p>– ориентируется в учебной и профессиональной литературе и владеет понятиями финансовых вычислений;</p> <p>– показывает способности в понимании, изложении и практическом применении целей финансовых вычислений;</p> <p>– способен применять расчеты финансовой эквивалентности при изменении условий контракта;</p> <p>– способен осуществлять расчеты будущей и текущей стоимостей с начислением процентов по простой и сложной процентным ставкам;</p> <p>– не испытывает затруднений при использовании средств MS Excel для проведения финансовых вычислений;</p> <p>– способен осуществлять оценку потоков финансовых платежей с учетом времени возникновения притока и оттока денежного потока и бизнеса, полученных разными методами;</p> <p>– ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки.</p>	<p>– Обучающийся:</p> <p>– демонстрирует знания теоретического и практического материала, не допускает грубых ошибок при его изложении;</p> <p>– способен применять теорию финансовой математики для анализа банковских продуктов;</p> <p>– не испытывает затруднений в применении средства ПК для систематизации и поддержания в актуальном состоянии информации для осуществления финансовых расчетов;</p> <p>– верно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p>
Базовый		Удовлетворительно	–	<p>– Обучающийся:</p> <p>– с трудом ориентируется в учебной и профессиональной литературе и владеет основными понятиями финансовых вычислений;</p> <p>– испытывает затруднения в понимании, изложении и практическом применении целей</p>	<p>– Обучающийся:</p> <p>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает ошибки при его изложении;</p> <p>– испытывает частичные затруднения в применении теории финансовой математики для анализа</p>

			<p>финансовых вычислений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – испытывает частичные затруднения в применении расчетов финансовой эквивалентности при изменении условий контракта; – испытывает затруднения при расчете будущей и текущей стоимостей с начислением процентов по простой и сложной процентным ставкам; – выполняет решение задач по финансовым вычислениям с использованием средства MS Excel под руководством преподавателя; – испытывает затруднения при оценке потоков финансовых платежей с учетом времени возникновения притока и оттока денежного потока и бизнеса, полученных разными методами; – верно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности низкого уровня сложности; – ответ отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки. 	<p>банковских продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – испытывает затруднения в применении средств ПК для систематизации и поддержания в актуальном состоянии информации для осуществления финансовых расчетов; – верно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности низкого уровня сложности.
Низкий		неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении; – не способен применять финансовые вычисления, осуществлять расчеты будущей и текущей стоимостей с начислением процентов по простой и сложной процентным ставкам, а также осуществлять оценку потоков финансовых платежей с учетом времени возникновения притока и оттока денежного потока; – испытывает серьёзные затруднения в применении расчетов финансовой эквивалентности при изменении условий контракта; – не способен проводить математическое обоснование необходимых расходов на ведение дел страховщиком и прогнозирование тенденций их развития, а также необходимых резервных фондов страховщика; – решает задачи по финансовым вычислениям с использованием средства MS Excel только по образцу и под руководством преподавателя. 	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине *Управление стоимостью компании* проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля ¹	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
1	контрольная работа	<p><u>Вариант 1</u> Задание 1. Дайте развернутые ответы на вопросы. 1. Как, используя процентную или учетную ставку, показать, что время в определенном смысле генерирует деньги? 2. Если простую процентную ставку увеличить в два раза, то на сколько процентов увеличится наращенная сумма по сравнению с ситуацией, когда использовалась исходная процентная ставка? 3. Поясните фразу: «Банковское дисконтирование осуществляется процентами “со 100”». Задание 2. Решить задачу. Из-за порчи было списано 20% товара. Определите сколько товара было списано, если его осталось 963кг.</p>	ОПК-2: ИД-ОПК-2.1
2	тестирование	<p>1. Что такое рента постнумерандо? а) рента, образуемая платежами после некоторого указанного момента времени; б) рента, платежи которой поступают в конце каждого периода; в) рента, платежи которой скорректированы с учетом инфляции; г) рента, платежи которой скорректированы на величину налога.</p> <p>2. Что такое рента пренумерандо?</p>	ПК-4 ИД-ПК-4.3

¹ Указываются в соответствии с п. 3.4 – 3.6

№ пп	Формы текущего контроля ¹	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>а) рента, образуемая платежами до некоторого указанного момента времени;</p> <p>б) рента, платежи которой поступают в начале каждого периода;</p> <p>в) рента, платежи которой поступают до корректировки на инфляцию;</p> <p>г) рента, платежи которой поступают до корректировки на величину налога.</p> <p>3. Что такое р-срочная рента?</p> <p>а) рента со сроком р лет;</p> <p>б) рента с периодом начисления процентов р лет;</p> <p>в) рента с р платежами в году;</p> <p>г) рента с р начислениями процентов в году.</p> <p>4. Для постоянных аннуитетов будущая стоимость годовой ренты постнумерандо при начислении процентов m раз в году определяются по формуле:</p> <p>а) $FVA_{post} = A \cdot \frac{(1 + \frac{r}{m})^{n \cdot m} - 1}{(1 + \frac{r}{m})^m - 1}$</p> <p>б) $FVA_{post} = A \cdot \frac{1 - (1 + \frac{r}{m})^{n \cdot m}}{(1 + \frac{r}{m})^m - 1}$</p> <p>в) $FVA_{post} = \frac{A}{p} \cdot \frac{(1 + \frac{r}{m})^{n \cdot m} - 1}{(1 + \frac{r}{m})^m}$</p> <p>г) $FVA_{post} = A \cdot \frac{(1 + r)^{n \cdot m} - 1}{(1 + r)^m - 1}$</p>	

№ пп	Формы текущего контроля ¹	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
3	решение задач	<p>Задача 1. Определите множитель наращения и сумму накопленного долга, если размер кредита равен 200 тыс. руб., срок долга 2 года, процентная ставка 8%. Определите те же параметры при сроке долга 4 месяца.</p> <p>Задача 2. Кредит в сумме 1200 тыс. руб. выдан на 3 месяца под 6,5 % годовых. Определить какую сумму необходимо вернуть?</p> <p>Задача 3. Какова должна быть продолжительность ссуды в днях для того, чтобы долг, равный 10 тыс. руб., вырос до 10,5 тыс. руб. при условии, что на сумму долга начисляются простые проценты ($K=365$) по ставке 8%.</p>	ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.3
4	решение задач	<p>Задача 1. Страховщик заключил договор страхования с мужчиной 45 летнего возраста на 5 лет на дожитие на сумму 20 000 руб. Необходимо определить единовременную страховую премию при условии, что нагрузка составляет 10%. Страховщик предполагает всю сумму страховых взносов инвестировать под 9% годовых.</p> <p>Задача 2. Определить единовременную нетто-ставку и страховую премию для мужчины 55 летнего возраста, оформляющего страховку на случай своей смерти сроком на 5 лет на сумму 10 тыс. руб. Страховая компания предполагает поместить страховую сумму под 9% годовых. Нагрузка составляет 12%.</p> <p>Задача 3. Мужчина в возрасте 45 лет, заключил договор по смешанному страхованию жизни сроком на 3 года. Страховая сумма составляет 25 тыс. руб. Норма доходности страховой компании - 8%. Доля нагрузки в брутто-ставке 10%. Определите единовременную брутто-ставку и брутто-премию; величину годичного взноса.</p>	ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.3
5	выполнение расчетной работы	<p>Расчет следует проводить ТОЛЬКО в программе EXCEL. Результаты самостоятельной работы сдаются в распечатанном виде на листах формата А4, с выводами по результатам каждой расчетной операции. В текст работы, выполненный в программе word вставляются по каждому этапу таблицы (из программы excel): с полученными расчетными значениями, а также формулы, по которым проводился расчет.</p> <p>Все расчетные значения округляются до целого числа при измерении искомой величины в рублях до третьего знака после</p>	ПК-5 ИД-ПК-5.1 ОПК-2 ИД-ОПК-2.2

№ пп	Формы текущего контроля ¹	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>запятой при измерении искомой величины в тыс. или млн. рублей, до второго знака при измерении в %.</p> <p><u>Задание</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать будущую стоимость (F) по простой ставке декурсивным и по сложной ставке антисипативным и декурсивным способами начисления процентов. 2. Построить график зависимости будущей величины денежной суммы от времени по разным ставкам (3 графика на одном). 3. Рассчитать сумму кредита, необходимого для приобретения основных средств, если накопленная за 10 лет сумма является первоначальным взносом для покупки. 4. Рассчитать ежемесячный платеж в счет погашения долга равными аннуитетами. 5. Сделать выводы по каждому пункту расчетов. 	

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Тест	<p>За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей.</p> <p>Правила оценки всего теста:</p>		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% -

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл, например, 10 баллов. В спецификации указывается общий наивысший балл по тесту.</p> <p>Также устанавливается диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки.</p> <p>Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе.</p> <p>«2» - равно или менее 40%</p> <p>«3» - 41% - 64%</p> <p>«4» - 65% - 84%</p> <p>«5» - 85% - 100%</p>		64%
Контрольная работа	Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках);		5
	Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;		4
	Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют;		3
	Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.		2
Решение задач	Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках);		5
	Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;		4
	Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют;		3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.		2
Выполнение расчетной работы	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		2
	Работа не выполнена.		

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам	<p>Билет 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность финансовых операций. Фактор времени в финансовых расчетах. 2. Операции наращивания и дисконтирования. Определение эффективности финансовых операций. 3. Срок уплаты по векселю 30 дней по простой дисконтной ставке 15%. Определить доходность данной операции по простой ставке ссудного процента. <p>Билет 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов. 2. Использование простых ссудных процентных ставок. 3. Какая годовая ставка простого процента будет эквивалентна сложной номинальной ставке 18 % годовых, если по ней осуществляются ежеквартальные начисления в течение 5 лет? <p>Перечень вопросов для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность финансовых операций. Фактор времени в финансовых расчетах.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Операции наращения и дисконтирования. Определение эффективности финансовых операций. 3. Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов. 4. Использование простых ссудных процентных ставок. 5. Простые учетные ставки: сущность, основные расчетные операции. 6. Сложные ссудные и учетные ставки. Правило 72. 7. Оценка денежных потоков пренумерандо. 8. Эквивалентность процентных ставок по кредиту. Правила составления эквивалентных уравнений. 9. Особенности оценки денежных потоков постнумерандо. 10. Оценка начислений и выплат рент, отличных от года. 11. Определение срока ренты и расчет процентной ставки. 12. Расчет будущей и текущей стоимости отдельных аннуитетов с переменной процентной ставкой 13. Сущность актуарных расчетов. Структура страхового тарифа. 14. Основы расчета тарифов и взносов при страховании жизни. 15. Рисковое страхование с полным и частичным ущербом: сущность, расчет тарифов, взносов, возмещения 16. Денежные потоки: сущность и виды. 17. Эффективные и номинальные ставки в финансовых расчетах. 18. Оценка и учет инфляции при принятии финансовых решений 19. Использование Excel для осуществления финансовых расчетов 20. Основные финансовые функции, используемые для решения задач финансовой математики
--	--

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен: в устной форме по билетам Распределение баллов по вопросам билета: 1-й вопрос: 0 – 9 баллов 2-й вопрос: 0 – 9 баллов практическое задание: 0 – 12 баллов	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; 		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; 		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- контрольная работа №1		2 – 5
- контрольная работа №2		2 – 5
- контрольная работа №3		2 – 5
- решение задач		2 – 5
- тестирование письменное		2 – 5
- расчетная работа		
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за семестр (дисциплину) экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	Зачет
	отлично	
	хорошо	
	удовлетворительно	
	неудовлетворительно	

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно оставление примера отчета о стоимости объекта недвижимости.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ²

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1	

² При необходимости раздел может быть дополнен особыми условиями для обучения лиц с ОВЗ с учетом специфики учебной дисциплины.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
Аудитория №1332 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	– Комплект учебной мебели, меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: экран, проектор, колонки. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.
Аудитория 1328 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор,
Аудитория №1325: - компьютерный класс для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; -	– Комплект учебной мебели, доска, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 19 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Савицкая Г. В.	Экономический анализ	Учебник	М: ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/product/1710064	
2	Кузнецов Г. В.	Основы финансовых вычислений	Учебное пособие	М: ИНФРА-М	2021	https://znanium.com/catalog/product/1176302	
3	Мелкумов Я. С.	Финансовые вычисления. Теория и практика	Учебно-справочное пособие	М: ИНФРА-М	2021	https://znanium.com/catalog/product/1228806	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Губернаторова А.М.	Корпоративные финансы	Учебник	М: ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/product/1860434	
2	Самылин А. И.	Корпоративные финансы: Финансовые расчеты	Учебник	М: ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/product/1855983	
3	Райзберг Б. А.	Курс экономики	Учебник	М: ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/product/1735645	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Генералова А. В., Шильцова А.В., Андросова И.В., Пескова Д.Р.	Основы финансовых вычислений	Учебное пособие	РГУ им. А.Н. Косыгина	2023		5
2	Генералова А.В., Квач Н.М.	Финансовый менеджмент	Методическое пособие	РГУ им. А.Н. Косыгина	2017		5
3	Квач Н.М., Дембицкий С.Г., Гусарова А.С.	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия.	Методические указания	РГУ им. А.Н. Косыгина	2019		5

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ООО «Издательство Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	ООО «Знаниум» «Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.com/
4.	ООО «Электронное издательство «ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
5.	ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com/ .
6.	«Национальная электронная библиотека»(НЭБ) http://нэб.рф/
	Профессиональные базы данных, информационные справочные системы
1.	Web of Science http://webofknowledge.com/
2.	Scopus http://www.Scopus.com/
3.	Elsevier «Freedom collection» Science Direct https://www.sciencedirect.com/
4.	«SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/ Платформа Nature: https://www.nature.com/ База данных Springer Materials: http://materials.springer.com/ База данных Springer Protocols: http://www.springerprotocols.com/ База данных zbMath: https://zbmath.org/ База данных Nano: http://nano.nature.com/ База данных Springer eBooks Collections: http://link.springer.com/ База данных The Wiley Journals Databas https://onlinelibrary.wiley.com/

11.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
2.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
3.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
7.	Альт-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
8.	Альт-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
9.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры