

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ОмГПУ»)
Университетский колледж

УТВЕРЖДАЮ



Директор
Университетского колледжа

М.А. Саньков

«20» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине ОП.17
«ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА»

для специальности
38.02.07 Банковское дело
форма обучения – очная

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО 2023 г.
и рассмотрена на заседании П(Ц)К
«02» мая 2024 г. Протокол № 14-10/09

Председатель П(Ц)К

ОП

наименование П(Ц)К

Леденёва Оксана Сергеевна

ФИО председателя

(подпись)

2024 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Финансовая математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 38.02.07 Банковское дело (Приказ Министерства просвещения России от 14.11.2023 № 856)

Организация-разработчик:
Университетский колледж ОмГПУ.

Разработчик:
Маслова Д.Б., преподаватель Университетского колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.17 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.17 Финансовая математика» деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурить получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности -основы проектной деятельности
ОК 05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК 2.1	консультировать заемщиков по условиям предоставления и порядку погашения кредитов; анализировать финансовое	нормативные правовые акты, регулирующие осуществление кредитных операций и обеспечение кредитных обязательств;

	положение заемщика - юридического лица и технико-экономическое обоснование кредита; определять платежеспособность физического лица; оценивать качество обеспечения и кредитные риски по потребительским кредитам	рекомендации Ассоциации банков России по вопросам определения кредитоспособности заемщиков; порядок взаимодействия с бюро кредитных историй; законодательство Российской Федерации о защите прав потребителей, в том числе потребителей финансовых услуг; требования, предъявляемые банком к потенциальному заемщику; методы оценки платежеспособности физического лица, системы кредитного scoringа
ПК 2.2	составлять договор о залоге; оформлять пакет документов для заключения договора о залоге; составлять график платежей по кредиту и процентам, контролировать своевременность и полноту поступления платежей; оформлять комплект документов на открытие счетов и выдачу кредитов различных видов	законодательство Российской Федерации о залогах и поручительстве; содержание кредитного договора, порядок его заключения, изменения условий и расторжения; состав кредитного дела и порядок его ведения
ПК 2.4	определять возможность предоставления межбанковского кредита с учетом финансового положения контрагента; определять достаточность обеспечения возвратности межбанковского кредита	основные условия получения и погашения кредитов, предоставляемых Банком России.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т. ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	26
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация: контрольная работа	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Простые проценты	Содержание учебного материала <i>Виды процентных ставок и способы начисления процентов. Выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов.</i> Формула простых процентов. Использование простых процентов на практике. Понятие временной базы. Обыкновенные и точные проценты. Три варианта расчета простых процентов: точные проценты с точным числом дней ссуды, обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды, обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды. Постоянные и переменные значения ставок. Определение срока ссуды и уровня процентной ставки. <i>Дисконтирование (математическое и банковское) по простым процентным ставкам</i>	8 2 2	OK 02, OK 04, OK 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Практическое занятие 1-2 Определение величины процентной ставки и срока ссуды Решение задач по теме "Простые проценты"	2 2	
	Содержание учебного материала	6	OK 02, OK 04, OK 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	<i>Выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов.</i> Сущность начисления сложных процентов. Различие между простой и сложной процентной ставкой. Формула наращения по постоянной ставке сложных процентов. Множитель наращения и способы его определения. Начисление сложных процентов несколько раз в год. Номинальная и эффективная ставки процентов. Постоянные и переменные процентные ставки. Начисление по переменным ставкам сложных процентов. Начисление процентов с дробным числом лет: общий метод и смешанный метод. Непрерывное начисление процентов и сила роста. Определение	2	

	срока ссуды и уровня ставки процентов. Дисконтирование по сложным процентам (математическое и банковское).		
	Практическое занятие 3-4 Дисконтирование по сложной процентной ставке. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Решение задач по теме "Сложные проценты"	2 2	OK 02, OK 04, OK 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Содержание учебного материала <i>Формулы эквивалентности процентных ставок.</i> Принцип финансовой эквивалентности платежей и его применение при изменении условий контрактов. Объединение (консолидация) платежей. Формула для расчета суммы консолидированного платежа. Понятие эквивалентности процентных ставок и их использование при количественном финансовом анализе. Использование уравнений эквивалентности. Формула для определения эквивалентных значений простой ставки процентов и простой учетной ставки, простых и сложных процентных ставок, эффективной и номинальной ставок сложных процентов.	8 2	OK 02, OK 04, OK 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
Тема 3. Эквивалентность платежей и процентных ставок	Практическое занятие 5-6 Решение задач по теме "Финансовая эквивалентность обязательств и процентных ставок"	4	
Тема 4. Учет инфляции в финансовых расчетах	Содержание учебного материала <i>Методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции. Корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции.</i> Сущность инфляции и необходимость ее учета при проведении финансовой операции. Уровень инфляции и индекс инфляции. Определение реальной доходности вкладных и кредитных операций. Определение минимальной и брутто - ставки простых процентов. Определение брутто-ставки для сложных процентов.	2 2	OK 02, OK 04, OK 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
Тема 5.	Содержание учебного материала	8	OK 02, OK 04,

Финансовые ренты	<i>Виды потоков платежей и их основные параметры. Вычислять параметры финансовой ренты.</i> Сущность потоков платежей и финансовых рент. Виды финансовых рент. Обобщающие характеристики финансовых потоков: наращенная сумма и современная величина потока платежей. Определение наращенной суммы обычной ренты. Коэффициенты наращения и способы его определения. Современная величина обычной ренты. Коэффициент приведения ренты и способы его определения. Определение параметров финансовых рент: члена ренты и срока ренты. Конверсия рент. Изменение параметров рент.	2	ОК 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Практическое занятие 7-8	2	
	Определение параметров постоянной ренты постнумерандо Конверсия рент	2	
	Содержание учебного материала	6	
	<i>Рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга.</i> Кредитные расчеты. Методы погашения займа. Дифференцированные и аннуитетные платежи. Погашение долга единовременным платежом. Формирование погасительного фонда. Погашение долга в рассрочку. Погашение долга равными срочными выплатами. Погашение долга равными суммами. Льготный период. Грант-элемент. Беспроцентный заем. Ипотечные ссуды. Расчеты по ипотечным ссудам.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Практическое занятие 9- 10		
	Создание погасительных фондов. Реконструирование займов. Ипотечные ссуды. Расчеты по ипотечным ссудам	2	
	2		
Тема 6. Кредит, погашение и амортизация долга	Содержание учебного материала	4	
	<i>Виды доходов. Понятие полной доходности. Уравнение эквивалентности кредитных операций. Доходность ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных. Краткосрочные финансовые инструменты (вексель, тратта, депозитные сертификаты) и их доходность. Доходность долгосрочных ссуд.</i>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Практическое занятие 11		
	Доходность купли-продажи финансовых инструментов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ,

			ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Содержание учебного материала	8	
Тема 8. Анализ инвестиционных проектов	Производить вычисления, связанные с проведением валютных операций. Постановка задачи. Сущность и показатели эффективности инвестиций. Основные финансовые критерии. Критерии абсолютной и относительной эффективности. Чистая текущая стоимость или чистый приведенный доход, - сущность и методы расчета. Определение внутренней нормы доходности и методы ее расчета. Срок окупаемости как мера эффективности и факторы, влияющие на него. Индекс рентабельности. Учет инфляции. Дополнительные измерители эффективности.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Методика выбора инвестиционного проекта. Выбор ставки сравнения (приведения). Проблемы риска при сравнении и выборе вариантов инвестиций. Моделирование инвестиционного процесса.	2	
	Практическое занятие 12-13		
	Срок окупаемости и индекс доходности Моделирование инвестиционного процесса	2 2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, , ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Итого : Лекций Практических занятий	50 24 26	
Итог	Контрольная работа	2	
	Всего:	52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономико-финансовых дисциплин и бухгалтерского учета», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Кабинет «Экономико-финансовых дисциплин и бухгалтерского учета».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	нет
2	Стул ученический	нет
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
4	Стул преподавателя	нет
5	Шкаф для хранения учебных пособий и материалов	нет
6	Доска магнитно-маркерная либо меловая	нет
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
II Технические средства(при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер (в сборе) или ноутбук	нет
2	Мультимедийный проектор	нет
3	Интерактивная доска	нет
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия	нет
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно</i>

		<i>образовательной организацией</i>
--	--	---

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Токтошов, Г. Й. Финансовая математика : учебное пособие для СПО / Г. Й. Токтошов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-1207-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139118.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Выгодчикова И.Ю. Финансовая математика : учебное пособие для СПО / Выгодчикова И.Ю.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-0857-9, 978-5-4497-0606-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96563.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет – источники:

1. Финансовая математика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.finances-analysis.ru/financial-maths/>, свободный.
2. Финансовая математика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://investmentanalysis.ru/financial-mathematics.html>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
виды процентных ставок и способы начисления процентов; формулы эквивалентности процентных ставок; методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции; виды потоков платежей и их основные параметры; методы расчета платежей при погашении долга; показатели доходности ценных бумаг; основы валютных вычислений.	Правильное применение нормативных актов для решения поставленных задач. правильное применение формул расчета дифференцированного и аннуитетного платежа.	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений задач. Практические занятия.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов; рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции; вычислять параметры финансовой ренты; производить вычисления, связанные с проведением валютных операций	Точно и правильно выполнять работы в процессе решения поставленных задач Оценка выполнения самостоятельных работ. Оценка выполнения практических работ. Тестирование. Устный опрос. Письменный опрос. Дифференцированный зачет.	письменная самостоятельная работа; письменная контрольная работа; проверка домашней работы.