

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

### **ОП.14 Финансовая математика**

по специальности

**38.02.03 Операционная деятельность в логистике**

форма обучения очная, заочная  
квалификация – операционный логист

**РАССМОТРЕНА**

на заседании Педагогического  
совета  
Протокол от 28 апреля 2023 г. №5

**Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
38.02.03 Операционная деятельность в  
логистике**

Заместитель директора по методической  
работе

 / Ю.И. Богомолова/  
Подпись ФИО

**Организация-разработчик:**

АНО ПО «Колледж мировой экономики и передовых технологий»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>ОП.14 Финансовая математика</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14 Финансовая математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, укрупненная группа специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.14 Финансовая математика принадлежит к общепрофессиональному циклу.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее – ОК, ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Осуществлять сопровождение, в том числе документационное, процедуры закупок

ПК 1.3. Осуществлять документационное сопровождение складских операций

ПК 2.1. Сопровождать логистические процессы в производстве, сбыте и распределении;

ПК 3.1. Планировать, подготавливать и осуществлять процесс перевозки грузов.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент *должен уметь*:

-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

-определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

-составить план действия; определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;

- структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.

-организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

В результате освоения учебной дисциплины студент *должен знать*:

-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

-содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;

-возможные траектории профессионального развития и самообразования.

-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

-особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем образовательной программы – 78 часов, в том числе

Занятия во взаимодействии с преподавателем – 68 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

Форма итоговой аттестации: *дифференцированный зачет.*

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация рабочей программы учебной дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

по очной форме

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретические занятия	24
лабораторные занятия ( <i>не предусмотрены</i> )	–
практические занятия	42
контрольные работы ( <i>не предусмотрены</i> )	-
курсовая работа (проект) ( <i>не предусмотрена</i> )	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	–
<i>Составление сообщения/презентации подготовка к устному/письменному опросу разработка схемы</i>	
Дифференцированный зачет	2

по заочной форме

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
теоретические занятия	4
лабораторные занятия ( <i>не предусмотрены</i> )	–
практические занятия	6
контрольные работы ( <i>не предусмотрены</i> )	–
курсовая работа (проект) ( <i>не предусмотрена</i> )	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	–
Итоговая аттестация в форме экзамена	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Финансовая математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
<b>Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ</b>				
<b>Содержание учебного материала</b>				
<b>Тема 1.1. Предмет, метод, задачи финансовой математики</b>	1. Роль финансовых вычислений в обучении финансистов и бухгалтеров. Фактор времени в экономических расчетах финансовой математики. Основные категории, используемые в финансово-экономических расчетах. Основные направления вложения капитала в условиях рынка, их достоинства и недостатки. Базовые концепции финансового менеджмента. Понятие временной ценности денег (цепочка «деньги - время»).	8	ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.3.1, ОК 01- ОК 05, ОК 09.	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-		
	<b>Практические занятия</b>			14
	1. Основные предпосылки необходимости проведения финансовых расчетов. Операции наращивания и дисконтирования. Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов	14		
	Контрольные работы			-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			2
	Для овладения знаниями: Конспектирование текста: Предмет, метод, задачи финансовой математики. Основные понятия. Для закрепления и систематизации знаний: Ответьте на контрольный вопрос: Антисипативный и декурсивный метод начисления процентов. В чем разница?	2		
<b>Раздел 2. ТЕОРИЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК</b>				
<b>Содержание учебного материала</b>				

<b>Тема 2.1. Операции наращеня.</b>	1.	Основные понятия: процент, ставка процента, норма доходности, дисконт, дисконтная ставка, процент дисконтирования. Логика финансовых операций. Области применения схемы простых и сложных процентов. Определение срока ссуды и величины простых и сложных процентных ставок. Особенности внутригодовых процентных начислений. Непрерывное начисление процентов. Определение эффективной годовой процентной ставки при заключении финансовых контрактов. Простые и сложные учетные ставки при антисипативном способе начисления процентов. Изменение финансовых условий.	8	ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.3.1, ОК 01- ОК 05, ОК 09.
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1.	Методы расчета простых и сложных ссудных декурсивных процентов. Эквивалентность процентных ставок различного типа, особенности вычислений, средние величины в финансовых отчетах	14	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
1.	Для овладения знаниями: Конспектирование текста: Операции наращеня. Для закрепления и систематизации знаний: Ответьте на контрольный вопрос: Исходя из какого принципа получают формулы эквивалентного перехода от номи-нальных ставок к эффективным? Для формирования умений: эквивалентно ли начисление 12 % в год и 1 % в месяц?	4		
<b>Раздел 3. ПОТОКИ ПЛАТЕЖЕЙ И ФИНАНСОВЫЕ РЕНТЫ</b>				
	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.3.1, ОК 01- ОК 05, ОК 09.
<b>Тема 3.1. Потоки платежей и аннуитеты.</b>	1.	Сущность потока платежей и основные категории. Классификация аннуитетов. Обобщающие характеристики финансовых потоков. Аннуитеты постнумерандо и пренумерандо. Конверсия и консолидация аннуитетов. Бессрочный аннуитет. Нерегулярные потоки платежей	8	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1.	Определение параметров аннуитета. Оценка некоторых видов аннуитета. Методы оценки денежных потоков с неравными поступлениями.	14	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		

	1.	Для овладения знаниями: составить конспект: Потоки платежей и финансовые ренты. Для закрепления и систематизации знаний: Ответьте на контрольные вопросы: что такое наращенная сумма ренты? В каких случаях вычисление наращенной суммы ренты может быть упрощено? Для формирования умений: По каким формулам осуществляется расчет наращенной суммы ренты постнумерандо?	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	
<b>Всего</b>			<b>78</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математики

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты специализированной учебной мебели,
- доска классная,
- проектор,
- экран,
- наглядные пособия,
- техническая документация,
- компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением:
- ОС Windows, MS Office, справочно-поисковой системой «КонсультантПлюс», с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Шиловская. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 214 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18635-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545223>

Дополнительные источники:

1. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536272>

2. Красс, М. С. Математика в экономике. Базовый курс: учебник для среднего профессионального образования / М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 471 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9134-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507471>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, текущего и промежуточного контроля, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - Психологические основы деятельности коллектива,	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,	Устный опрос. Тестирование. Контрольные работы. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания.

<p>психологические особенности личности; основы проектной деятельности - Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - Процедуры анализа уровня и динамики финансовых результатов по показателям отчетности; процедуры анализа влияния факторов на прибыль</p>	<p>допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 22 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы. Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Определять актуальность нормативно-</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка результата выполнения практических работ. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>

<p>правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно</p>	
--	--	--