

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол «31» мая 2023 г. № 6.

Рабочая программа дисциплины
Практикум по финансовой математике

Уровень высшего образования
Специалитет

Направление подготовки / специальность
38.05.02 - Таможенное дело

Направленность образовательной программы
Таможенные операции и таможенный контроль

Форма обучения
очная, заочная

г. Нижний Новгород

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 Практикум по финансовой математике относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	УК-9.1: Определяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в различных областях жизнедеятельности; УК-9.2: Применяет инструменты экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей хозяйствующего субъекта; УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения, руководствуясь системой показателей доходов, расходов, финансово-экономических результатов функционирования хозяйствующего субъекта.	УК-9.1: Знать: базовые принципы финансового анализа, методiku и практику выполнения и использования финансово-экономических и кредитных расчетов, анализа и оценки денежных потоков. Уметь: использовать базовые принципы анализа при планировании и погашении долгосрочной задолженности, производить финансовые расчеты по ценным бумагам, рассчитывать экономическую эффективность инвестиционных проектов. Владеть: методами и инструментами оценки результатов деятельности различных экономических систем (в том числе – таможенных). УК-9.2: Знать: практику применения и использования финансово-экономических и кредитных расчетов, анализа и оценки денежных потоков. Уметь: применять инструменты финансового анализа для оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.	Задачи Реферат Тест	Экзамен: Контрольные вопросы

		<p><i>Владеть: практикой применения инструментов оценки финансовых результатов деятельности различных экономических систем (в том числе – таможенных).</i></p> <p><i>УК-9.3:</i> <i>Знать: систему показателей доходов, расходов, финансово-экономических результатов деятельности различных экономических систем (в том числе – таможенных).</i> <i>Уметь: принимать обоснованные финансово-экономические решения, применять систему показателей доходов, расходов, финансово-экономических результатов деятельности различных экономических систем (в том числе – таможенных).</i> <i>Владеть: практикой принятия финансово-экономических решений, применения системы показателей доходов, расходов, финансово-экономических результатов деятельности различных экономических систем (в том числе – таможенных).</i></p>		
<p><i>ПК-11:</i> <i>Способность организовывать сбор информации для управленческой деятельности, оценивать эффективность деятельности таможенной (таможенного поста) и их структурных подразделений, анализировать качество оказываемых государственных услуг, использовать методику расчета показателей,</i></p>	<p><i>ПК-11.1: Организует сбор информации для управленческой деятельности, оценивает эффективность деятельности таможенной (таможенного поста) и их структурных подразделений;</i> <i>ПК-11.2: Анализирует качество оказываемых государственных услуг, использует методику расчета показателей, отражающих результативность деятельности таможенных органов, проводит аудит</i></p>	<p><i>ПК-11.1:</i> <i>Знать: как организовать сбор данных для проведения анализа и оценки бизнес-процессов в финансовой сфере деятельности.</i> <i>Уметь: организовать необходимые для проведения финансовых операций информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде.</i> <i>Владеть: стандартными средствами операционной системы Windows, пакетом программ MsExcel для организации расчетов простых финансовых</i></p>	<p><i>Задачи</i> <i>Реферат</i> <i>Тест</i></p>	<p><i>Экзамен:</i> <i>Контрольные вопросы</i></p>

отражающих результативность деятельности таможенных органов, проводить аудит результативности деятельности таможенных органов	результативности деятельности таможенных органов.	операций и процедур инвестиционного проектирования. ПК-11.2: Знать: как анализировать количественные и качественные методы для проведения анализа и оценки бизнес-процессов в различных сферах деятельности. Уметь: анализировать и выбирать необходимые для проведения финансовых операций информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде. Владеть: стандартными средствами операционной системы Windows, пакетом программ MsExcel для выполнения и анализа расчетов простых финансовых операций и процедур инвестиционного проектирования.		
--	---	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4	4
Часов по учебному плану	144	144
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	16	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32	10
- КСР	2	2
самостоятельная работа	58	119
Промежуточная аттестация	36 экзамен	9 экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе								
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы		
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего						
	0 Ф 0	3 Ф 0					0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1 Введение в предмет	7	8.75	1	0.25	2	0.5	3	0.75	4	8	
Тема 2 Основы теории процентов (операции наращивания капитала и дисконтирования)	21	23	4	1	8	3	12	4	9	19	
Тема 3 Учет инфляции в финансовых расчетах	15	19.5	2	0.5	4	1	6	1.5	9	18	
Тема 4 Потоки платежей и их анализ	21	23	4	1	8	3	12	4	9	19	
Тема 5 Кредитные расчеты. Схемы погашения задолженности	15	19.5	2	0.5	4	1	6	1.5	9	18	
Тема 6 Инвестиционные проекты, их оценка и анализ	15	20.5	2	0.5	4	1	6	1.5	9	19	
Тема 7 Финансовые функции	12	18.75	1	0.25	2	0.5	3	0.75	9	18	
Аттестация	36	9									
КСР	2	2						2	2		
Итого	144	144	16	4	32	10	50	16	58	119	

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Практикум по финансовой математике (Пчелинцев А.Д., Маслова Т.Е., Андриянов В.П.)" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=5166>).

Иные учебно-методические материалы: Мамаева З.М., Кемаева М.В. Финансово-коммерческие расчеты на основе Microsoft Excel. Учебное пособие. ННГУ. Нижний Новгород 2014г. 111с. Электронное издание: xxl.alterxp.com

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции УК-9

1. На счете 10.01.2008 г. – 30 000 руб. Сколько будет на счете 10.01.2011 г., если начисление процентов будет выполняться поквартально при номинальной ставке процентов 7 % годовых? Определить эффективную ставку процентов. Назначить эквивалентную ставку процентов с ежемесячным начислением процентов.

2. Для погашения через 5 лет долга 2000 \$ со ставкой процента по займу 30% годовых, формируется погасительный фонд с платежами в начале каждого года ежемесячным начислением 4%. Проценты по основному долгу не выплачиваются кредитору в конце очередного года займа, а присоединяются к сумме основного долга. Составить план ежегодных расходов заемщика на погашение долга.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ПК-11

1. При ставке 8 % годовых 01.01.2008 на счет положена сумма 30 000 руб. С 25.02.2008 ставка процентов по вкладу 6 % годовых. 01.04.2008 на счет добавлена сумма 15 000 руб. С 10.04.2008 ставка процентов по вкладу 7 % годовых. 16.04.2008 счет закрыт. Найти конечную стоимость вклада.
2. Долг состоит из трех сумм: 100 руб., 200 руб. и 150 руб., которые по условию следует выплатить в рамках одного года соответственно 10 марта, 1 апреля и 10 июня. Предположим, что обе стороны договорились объединить три долга в один с общей суммой 450 руб. Как определить справедливый день уплаты этого консолидированного долга?

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	знание основного и дополнительного материала без ошибок и погрешностей, умение сформулировать и рассчитать основные финансово-экономические модели, наличие всех основных навыков, в стандартных и большинстве нестандартных ситуаций
отлично	знание основного материала без ошибок и погрешностей, умение рассчитать все изучаемые финансовые показатели, наличие всех основных навыков, в стандартных и некоторых нестандартных ситуациях
очень хорошо	знание основного материала с незначительными погрешностями, умение рассчитать основные финансовые показатели и объяснить алгоритм расчета, наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях
хорошо	знание основного материала с некоторыми погрешностями, умение рассчитать основные финансовые показатели, наличие большинства основных навыков, для стандартных ситуаций
удовлетворительно	знание основного материала с рядом негрубых ошибок, умение рассчитать простейшие финансовые показатели, наличие минимально необходимого множества навыков
неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при расчетах простейших финансовых показателей, отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией
плохо	отсутствие знаний материала, отсутствует умение рассчитать простейшие финансовые показатели, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-9

1. Характеристика финансового рынка.
2. Простейшая финансовая операция. Ее параметры и их взаимосвязь.
3. Инвестиционный проект (понятие и основные этапы осуществления).
4. Основные виды эффективности инвестиционных проектов.
5. Основные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-11

1. Нахождение наращенной суммы постоянных рент постнумерандо (вывод формулы для любого типа ренты).
2. Нахождение современной стоимости постоянных рент постнумерандо (вывод формулы для любого типа ренты).
3. Ренты пренумерандо. Вычисление наращенной и приведенной стоимости рент пренумерандо. Связь с аналогичными суммами рент постнумерандо.
4. Равномерные ренты. Вывести формулы FV и PV для равномерной ренты.
5. Вечная рента. Определение современной стоимости вечной ренты.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	знание основного и дополнительного материала без ошибок и погрешностей, умение сформулировать и рассчитать основные финансово-экономические модели, наличие всех основных навыков, в стандартных и большинстве нестандартных ситуаций
отлично	знание основного материала без ошибок и погрешностей, умение рассчитать все изучаемые финансовые показатели, наличие всех основных навыков, в стандартных и некоторых нестандартных ситуациях
очень хорошо	знание основного материала с незначительными погрешностями, умение рассчитать основные финансовые показатели и объяснить алгоритм расчета, наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях
хорошо	знание основного материала с некоторыми погрешностями, умение рассчитать основные финансовые показатели, наличие большинства основных навыков, для стандартных ситуаций
удовлетворительно	знание основного материала с рядом негрубых ошибок, умение рассчитать простейшие финансовые показатели, наличие минимально необходимого множества навыков
неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при расчетах простейших финансовых показателей, отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией
плохо	отсутствие знаний материала, отсутствует умение рассчитать простейшие финансовые показатели, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-9

1. Простые проценты используются в случаях

- 1) выплаты процентов по мере их начисления;
- 2) ссуд с длительностью более одного года;
- 3) краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов.

2. Наращение первоначальной суммы (капитала) по сложным процентам называется:

- 1) мотивацией;

- 2) девальвацией;
- 3) капитализацией.

3. Нарощенная сумма по банковскому вкладу за один и тот же период выше года больше при использовании

- 1) простых процентов;
- 2) сложных процентов;
- 3) схемы начисления смешанных процентов.

4. Дисконтирование – это операция

- 1) определения будущей стоимости сегодняшних денег;
- 2) определения текущей стоимости будущих денежных средств;
- 3) определения критической ставки процентов.

5. Нарощенная сумма для простых процентов рассчитывается

- 1) по схеме обыкновенных процентов с приближенным числом дней;
- 2) по схеме обыкновенных процентов с точным числом дней;
- 3) по схеме точных процентов.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-11

1. За какой срок вклад в 100 тыс. руб. увеличится вдвое при начислении простых процентов по ставке 10% годовых?

- 1) 20,5 лет;
- 2) 10 лет;
- 3) 7,2 лет;
- 4) 30,1 лет;
- 5) 5 лет.

2. Текущая стоимость \$100, получаемых инвестором, через год: а) при процентной ставке 12,5%; б) при учетной ставке 12,5% соотносится между собой:

- 1) $(a) > (б)$;
- 2) $(a) < (б)$;
- 3) $(a) = (б)$.

3. Когда наращенное значение больше, Если 100 тысяч рублей инвестированы на 5 лет по номинальной ставке 25% годовых, наращенная сумма будет максимальна

- 1) при начислении один раз в год;
- 2) при начислении два раза в год;
- 3) при непрерывном начислении процентов по годовой ставке 25%.

4. Годовой процентный доход, который получит инвестор в конце четвертого года, если в начале первого года на сберегательный счет им было положено 2 000 руб. под 9% годовых, и каждый год все процентные доходы изымаются в момент их начисления:

- 1) 180 рублей;
- 2) 720 рублей;
- 3) 2 180 рублей;
- 4) 360 рублей.

5. Текущая стоимость \$100, получаемых через год, больше

- 1) для процентной ставки 12,5%;
- 2) для учетной ставки 12,5%.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	знание основного и дополнительного материала без ошибок и погрешностей, умение сформулировать и рассчитать основные финансово-экономические модели, наличие всех основных навыков, в стандартных и большинстве нестандартных ситуаций
отлично	знание основного материала без ошибок и погрешностей, умение рассчитать все изучаемые финансовые показатели, наличие всех основных навыков, в стандартных и некоторых нестандартных ситуациях
очень хорошо	знание основного материала с незначительными погрешностями, умение рассчитать основные финансовые показатели и объяснить алгоритм расчета, наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях
хорошо	знание основного материала с некоторыми погрешностями, умение рассчитать основные финансовые показатели, наличие большинства основных навыков, для стандартных ситуаций
удовлетворительно	знание основного материала с рядом негрубых ошибок, умение рассчитать простейшие финансовые показатели, наличие минимально необходимого множества навыков
неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при расчетах простейших финансовых показателей, отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией
плохо	отсутствие знаний материала, отсутствует умение рассчитать простейшие финансовые показатели, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой

	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Экзамен

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Экзамен)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»

Оценка	Критерии оценивания
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

Типовые задания (Контрольные вопросы - Экзамен) для оценки сформированности компетенции УК-9 (Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности)

1. Банковский учет (учет векселей).
2. Инфляция: понятие, расчет индексов и темпов инфляции. Вычисление индексов инфляции за период.
3. Понятие инфлирования и дефлирования. Приведение информации к сопоставимому виду с учетом инфляции.
4. Понятие потока платежей, параметры потока платежей.
5. Классификация потоков платежей.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-11 (Способность организовывать сбор информации для управленческой деятельности, оценивать эффективность деятельности таможенной (таможенного поста) и их структурных подразделений, анализировать качество оказываемых государственных услуг, использовать методику расчета показателей, отражающих результативность деятельности таможенных органов, проводить аудит результативности деятельности таможенных органов)

1. Конверсия аннуитетов (выкуп ренты, рассрочка платежа).
2. Конверсия аннуитетов (изменение периода выплаты, изменение величины платежа).
3. Финансовые функции для расчета простейших финансовых операций.
4. Финансовые функции для расчета параметров постоянных рент.
5. Финансовые функции для расчета параметров постоянных рент.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Вавилов С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ / Вавилов С. А., Ермоленко К. Ю. - Москва : Юрайт, 2022. - 244 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489783> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-02650-4 : 799.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=785841&idb=0>.
2. Касимов Ю. Ф. Финансовая математика / Касимов Ю. Ф. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 459 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/487832> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-9916-3787-9 : 1109.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=786189&idb=0>.
3. Копнова Е. Д. Финансовая математика / Копнова Е. Д. - Москва : Юрайт, 2022. - 413 с. -

(Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489335> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-00620-9 : 1259.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=785020&idb=0>.

4. Финансовая математика : методические указания для самостоятельной работы студентов. - Иваново : ИГЭУ, 2020. - 24 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ИГЭУ - Экономика и менеджмент., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=781582&idb=0>.

5. Финансовая математика. Методы и модели в экономике. Сборник задач / Ивлиев М.Н., Коробова Л.А., Чекудаев К.В. - Москва : ВГУИТ, 2019., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=665004&idb=0>.

6. Хамидуллин Р.Я. Финансовая математика : учебное пособие / Хамидуллин Р.Я. - Москва : Синергия, 2019. - 220 с. - ISBN 978-5-4257-0397-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807742&idb=0>.

7. Шиловская Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум / Н. А. Шиловская. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 176 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09804-4. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=846564&idb=0>.

8. Шиловская Надежда Аркадьевна. Финансовая математика : Учебник и практикум для вузов / Шиловская Н. А. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 176 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07887-9. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=763043&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Брусов Петр Никитович. Справочник по финансовой математике : Учебное пособие / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 239 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-009577-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=631597&idb=0>.

2. Болодурина М. П. Финансовая математика: практикум для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Финансовая математика. Часть 1: практикум для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Ч. 1 / Болодурина М. П. - Оренбург : ОГУ, 2021. - 110 с. - Рекомендовано ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. - Книга из коллекции ОГУ - Математика. - ISBN 978-5-7410-2518-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=831409&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации minfin.ru.
2. Экономический информационный сайт Economika.info.
3. Экономическая библиотека buhcon.com.
4. Библиотека Интернета: портал бесплатных книг univer.itop7.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по специальности 38.05.02 - Таможенное дело.

Автор(ы): Пчелинцев Александр Дмитриевич, кандидат экономических наук, доцент
Маслова Татьяна Евгеньевна, кандидат экономических наук.

Заведующий кафедрой: Горбунова Мария Лавровна, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 14.11.2022, протокол № 6.