

Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Российская академия предпринимательства»
(АНО ВО «РАП»)



Кафедра: Математика, информационные технологии и естественнонаучные дисциплины
(название кафедры)

Авторы: Богочаров М.А., к. техн. н., доцент;
Медведева А.М., д.э.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

Направление: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность: Государственное и муниципальное управление

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Одобрена на заседании Ученого совета АНО ВО «РАП» Протокол № 4 от «31» августа 2017 г.	Одобрена на заседании кафедры «Управление персоналом» Протокол № 7 от «29» августа 2017 г.
---	--

Москва, 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: дать современное представление о количественном анализе финансовых операций и его математические основы; усвоение основных понятий и методов количественного анализа, овладение навыками применения математических методов, а также формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

Задачи дисциплины.

- дать основы теоретических знаний и практических навыков в области построения математических моделей оценки инвестиционных проектов производственного и финансового характера

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ОПК-5	владением навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации	<p>знать: основные финансовые показатели для выполнения кредитных расчетов, анализа инвестиционных процессов, анализа рынка ценных бумаг (облигаций, акций, фьючерсных и форвардных контрактов), основные показатели актуальной математики</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; – современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне;
ПК-4	способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы моделирования процессов; – особенности системного описания экономических процессов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, – строить эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты для решения поставленных экономических задач; <p>владеть:</p> <p>современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных процессов; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне</p>

2.1. Формируемые компетенции по разделам дисциплины

Наименование раздела дисциплины (темы)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть, понимать)
Теория процентных ставок	Основные показатели кредитных операций. Нарращение и дисконтирование.	ОПК-5, ПК-4	Знать: основные финансовые показатели для выполнения кредитных расчетов, анализа инвестиционных процессов, анализа рынка ценных бумаг (облигаций, акций, фьючерсных и

	Конверсионный период. Закон простых процентов. Переменная ставка и рефинансирование. Закон сложных процентов. Срок менее года. Эффективная и эквивалентная ставки. Учет инфляции. Непрерывное наращение процентов. Запись законов через ставку дисконта.		форвардных контрактов), основные показатели актуарной математики; основы финансовых вычислений: наращение и дисконтирование, простая и сложная процентные ставки, потоки платежей; Уметь: рассчитывать и анализировать финансовые показатели, выбирать метод их вычисления Владеть: разведочным анализом данных; методами оптимизации экономических затрат на инвестиционные проекты, методами уменьшения финансовых рисков при решении прикладных задач экономического содержания
Финансовые ренты и финансовые потоки	Виды рент. Основные показатели рент. Коэффициенты приведения и наращения рент. Сумма ренты. Непрерывные и отложенные ренты. Анализ инвестиций. Расчет лизинга и страховых выплат, расчет ценных бумаг.	ОПК-5, ПК-4	Знать: основные модели финансовой математики: потоки платежей, портфельную теорию, методы моделирования инвестиционных процессов Уметь: рассчитывать и анализировать финансовые показатели, выбирать метод их вычисления Владеть: навыками финансовых вычислений для выбора оптимальных управленческих решений в различных инвестиционных процессах
Учет риска в финансовых вычислениях	Различные определения риска. Принятие финансовых решений в условиях полной неопределенности. Принятие финансовых решений в условиях частичной неопределенности. Портфельные инвестиции минимального риска. Задача Марковица. Задача Тобина. Формула ожидаемой полезности.	ОПК-5, ПК-4	Знать: методы определения страховых премий в различных видах страхования; Уметь: использовать методы снижения риска (хеджирование, диверсификация), методы актуарной математики для различных видов страхования Владеть: навыками кредитных расчетов, методами оценки рисков в условиях неопределенности, методами оптимизации рисков портфелей

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Финансовая математика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)»: Б1.В.ДВ.10.1 Дисциплина участвует в формировании профессиональных компетенций организационно-управленческой деятельности.

«Финансовая математика» тесно связана с Экономической теорией. Данная дисциплина является основой количественных методов анализа социально-экономических процессов.

Для изучения дисциплины «Финансовая математика» необходимы знания и умения, формируемые дисциплинами «Математика».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестры
Контактная работа (всего)	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18

практические (ПЗ) занятия		18	18
в том числе в интерактивной форме		16	16
Самостоятельная работа (СРС):		72	72
Виды промежуточной аттестации, контроль		36	36 Экзамен
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	144	144
	Зач. ед.	4	4

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Курсы
		3
Контактная работа (всего)	14	14
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) занятия	8	8
в том числе в интерактивной форме	8	8
Самостоятельная работа (СРС):	121	121
Виды промежуточной аттестации, контроль	9	9 Экзамен
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	144
	Зач. ед.	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах				Формы контроля
	Л	ПЗ	СР	Всего	
Теория процентных ставок	6	6	25	37	
Финансовые ренты и финансовые потоки	6	6	22	34	
Учет риска в финансовых вычислениях	6	6	25	37	
Промежуточный контроль				36	Экзамен
ВСЕГО:	18	18	72	144	

Заочная форма обучения

Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах				Формы контроля
	Л	ПЗ	СР	Всего	

Теория процентных ставок	2	2	41	45	
Финансовые ренты и финансовые потоки	2	2	40	44	
Учет риска в финансовых вычислениях	2	4	40	46	
Промежуточный контроль				9	Экзамен
	ВСЕГО:	6	8	121	144

5.1. Практические занятия Очная форма обучения

Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов/ в интерактивной форме	Интерактивная форма
Теория процентных ставок	Вычисление простых и сложных процентов; непрерывного наращивания. Учет инфляции	6/4	Мозговой штурм
Финансовые ренты	Расчет и применение рент	6/6	Метод развивающей кооперации
Учет риска	Принятие финансовых решений в условиях полной и частичной неопределенности	6/6	Мозговой штурм
	ВСЕГО:	18/16	

Заочная форма обучения

Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов/ в интерактивной форме	Интерактивная форма
Теория процентных ставок	Вычисление простых и сложных процентов; непрерывного наращивания. Учет инфляции	2/2	Мозговой штурм
Финансовые ренты	Расчет и применение рент	2/2	Метод развивающей кооперации
Учет риска	Принятие финансовых решений в условиях полной и частичной неопределенности	4/4	Мозговой штурм
	ВСЕГО:	8/8	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов очная ф.о. заочная ф.о.
Теория процентных ставок	Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Подготовка докладов к семинарским занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников: Бородина, Е.А. Основы финансовой математики : курс лекций / Е.А. Бородина ; Поволжский государственный технологический университет ; под ред. М.Н. Федотовой. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 52 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8158-1581-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439127 Долгополова, А.Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании : учебное пособие / А.Ф. Долгополова, Т.А. Гулай, Д.Б. Литвин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Сервисшкола, 2014. - 55 с. : табл., схем.; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277481	25 41
Финансовые ренты и финансовые потоки	Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Подготовка докладов к семинарским занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников: Бородина, Е.А. Основы финансовой математики : курс лекций / Е.А. Бородина ; Поволжский государственный технологический университет ; под ред. М.Н. Федотовой. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 52 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-	22 40

	<p>8158-1581-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439127</p> <p>Долгополова, А.Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании : учебное пособие / А.Ф. Долгополова, Т.А. Гулай, Д.Б. Литвин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Сервисшкола, 2014. - 55 с. : табл., схем.; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277481</p> <p>Веретенников, А.Ю. Некоторые главы анализа и приложение к финансовой математике / А.Ю. Веретенников, Е.В. Веретенникова. - М. : Прометей, 2016. - 60 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9907452-5-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437335</p> <p>Малыхин, В.И. Финансовая математика : учебное пособие / В.И. Малыхин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 352 с. - (Cogito ergo sum). - ISBN 978-5-238-01852-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119449</p> <p>Новиков, А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах : учебное пособие / А.И. Новиков, Т.И. Солодка. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 285 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01380-5; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454091</p>	
Учет риска в финансовых вычислениях	<p>Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Подготовка докладов к семинарским занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников:</p> <p>Бородина, Е.А. Основы финансовой математики : курс лекций / Е.А. Бородина ; Поволжский государственный технологический университет ; под ред. М.Н. Федотовой. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 52 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8158-1581-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439127</p> <p>Долгополова, А.Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании : учебное пособие / А.Ф. Долгополова, Т.А. Гулай, Д.Б. Литвин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Сервисшкола, 2014. - 55 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277481</p> <p>Веретенников, А.Ю. Некоторые главы анализа и приложение к финансовой математике / А.Ю. Веретенников, Е.В. Веретенникова. - М. : Прометей, 2016. - 60 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9907452-5-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437335</p> <p>Малыхин, В.И. Финансовая математика : учебное пособие / В.И. Малыхин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-238-01852-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119449</p> <p>Новиков, А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах : учебное пособие / А.И. Новиков, Т.И. Солодка. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 285 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01380-5 ; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454091</p>	25 40
ВСЕГО: Очная форма		72
Заочная форма		121

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценивание и контроль сформированности компетенций по дисциплине осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с «Положением об организации текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» в Академии.

7.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	<i>Перечень компетенций, формируемых дисциплиной</i>	
1	ОПК-5, ПК-4	
2	<i>Этапы формирования компетенций</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>
	<i>Название и содержание этапа</i>	
	<u>Этап 1: Знать</u> основные финансовые показатели для выполнения кредитных расчетов, анализа инвестиционных процессов, анализа рынка ценных бумаг (облигаций, акций, фьючерсных и форвардных контрактов), основные показатели актуарной математики – основы моделирования процессов; – особенности системного описания экономических процессов.	ОПК-5, ПК-4
	<u>Этап 2: Уметь</u> – осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; – осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, – строить эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты для решения поставленных экономических задач;	ОПК-5, ПК-4
	<u>Этап 3: Владеть</u> – современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне; современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных процессов; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне	ОПК-5, ПК-4

7.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Коды компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ОПК-5	<p>знать: основные финансовые показатели для выполнения кредитных расчетов, анализа инвестиционных процессов, анализа рынка ценных бумаг (облигаций, акций, фьючерсных и форвардных контрактов), основные показатели актуарной математики</p> <p>уметь: – осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</p> <p>владеть: – современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; – современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне;</p>	<p><u>Пороговый уровень:</u> Показатели усвоения знаний содержат описание действий, отражающих работу с информацией, выполнение различных мыслительных операций - дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач</p> <p><u>Базовый уровень:</u> Показатели для проверки усвоения умений содержат требования к выполнению отдельных действий и/или операций - позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</p> <p><u>Повышенный уровень:</u> Наименования данных результатов обучения включают характеристику навыков, приобретенных в процессе решения профессиональных задач - предполагает готовность решать практические задачи повышенной</p>	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с осволенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) не освоено. Необходимые практические навыки работы не сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены с грубыми ошибками. Дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины (модуля) не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий
ПК-4	<p>знать: – основы моделирования процессов; – особенности системного описания экономических процессов.</p> <p>уметь: – осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей,</p>	<p><u>Пороговый уровень:</u> Показатели усвоения знаний содержат описание действий, отражающих работу с информацией, выполнение различных мыслительных операций - дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач</p> <p><u>Базовый уровень:</u> Показатели для проверки усвоения умений содержат требования к выполнению отдельных действий и/или операций - позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</p> <p><u>Повышенный уровень:</u> Наименования данных результатов обучения включают характеристику навыков, приобретенных в процессе решения профессиональных задач - предполагает готовность решать практические задачи повышенной</p>	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с осволенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) не освоено. Необходимые практические навыки работы не сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены с грубыми ошибками. Дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины (модуля) не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий

	<p>– строить эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты для решения поставленных экономических задач;</p> <p>владеть: современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных процессов; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне</p>	<p>сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>				
--	---	--	--	--	--	--

7.3. ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Оценивание результатов промежуточного контроля (экзамен)

Уровень знаний определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «хорошо» - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

Оценивание результатов опроса

«Отлично» – вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия дисциплины в соответствии с теоретическим материалом.

«Хорошо» – вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

«Удовлетворительно» – вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

Оценивание результатов тестирования

«Отлично» – 80-100% правильных ответов.

«Хорошо» – 51-79% правильных ответов.

«Удовлетворительно» – 35-50% правильных ответов.

«Неудовлетворительно» – 34% и меньше правильных ответов.

Оценивание результатов решения практических задач

«Отлично» – вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия дисциплины в соответствии с теоретическим материалом.

«Хорошо» – вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

«Удовлетворительно» – вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

7.4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<i>Код компетенции</i>	<i>Этап формирования компетенции</i>	<i>Описание этапов формирования компетенций</i>	<i>Примерные оценочные средства</i>
ОПК-5	Знать	основные финансовые показатели для выполнения кредитных расчетов, анализа инвестиционных процессов, анализа рынка ценных бумаг (облигаций, акций, фьючерсных и форвардных контрактов), основные показатели актуарной математики	<p>Перечень вопросов для устного опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия кредитной операции. 2. Абсолютные и относительные показатели наращения и дисконтирования. 3. Закон простых процентов. 4. Случай переменной ставки процентов. 5. Капитализация процентов. 6. Банковские практики. 7. Дисконтирование по простым процентам. 8. Закон простых процентов через учетную ставку. 9. Закон сложных процентов. 10. Реальная и номинальная ставки. 11. Эффективная и эквивалентная ставки. 12. Закон стабильности рынка. <p>Задания в тестовой форме См. приложение 1</p> <p>Вопросы выносимые на промежуточный контроль</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простые проценты. 2. Наращение и дисконтирование по простой процентной ставке. 3. Определение параметров финансовой операции. 4. Сложные проценты. 5. Наращение и дисконтирование по сложной процентной ставке. 6. Определение параметров финансовой операции. 7. Непрерывные проценты. 8. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок. 9. Финансовая эквивалентность обязательств.
	Уметь	– осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения	<p>Перечень контрольных заданий: См. приложение 2</p> <p>Вопросы выносимые на промежуточный контроль:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дисконтирование по сложным процентам 2. Закон сложных процентов через учетную ставку. 3. Непрерывное наращение процентов. 4. Консолидированные платежи. 5. Банковский дисконт. Учет ценных бумаг

		поставленных экономических задач;	6. Основные характеристики финансовых рент. 7. Ренты постнумерандо и пренумерандо. 8. Коэффициенты наращенная и приведения ренты.
	Владеть	– современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне;	Перечень тем для самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение текущей и наращенной суммы ренты. 2. Определение ренты $R(p,m)$. 3. Задачи, решаемые с помощью теории рент. 4. Отложенная и непрерывная ренты. 5. Финансовые потоки. Основные характеристики. 6. Нахождение NPV 7. Определение IRR 8. Основные показатели эффективности инвестиционных процессов. 9. Задачи, решаемые с помощью анализа инвестиционных процессов. Перечень контрольных заданий: См. приложение 2 Вопросы выносимые на промежуточный контроль <ol style="list-style-type: none"> 10. Сравнение двух платежей. 11. Общая постановка задачи изменения условий выплаты платежей. 12. Консолидация платежей. 13. Эквивалентность процентных ставок. 14. Инфляция. Индекс и темп инфляции. 15. Наращение с учётом инфляции. 16. Индексация ставки. 17. Брутто - ставка. 18. Наращение с учётом инфляции и налогов. 19. Потоки платежей и их виды. 20. Наращенная сумма и современная стоимость потока платежей.
ПК-4	Знать	– основы моделирования процессов; – особенности системного описания экономических процессов.	Перечень вопросов для устного опроса: <ol style="list-style-type: none"> 1. Учет инфляции. Формулы Фишера. Брутто - и нетто-ставки. 2. Различные способы определения риска финансовых операций. 3. Диверсификация как способ управления риском. 4. Хеджирование и его применение 5. Портфельные инвестиции. Основные показатели. 6. Задача Марковица. 7. Задача Тобина. 8. Формула Неймана-Моргенштерна и ее применение. Задания в тестовой форме См. приложение 1 Вопросы выносимые на промежуточный контроль

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Постоянные финансовые ренты. 2. Нарощенные суммы и современные стоимости постоянных рент постнумерандо. 3. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. 4. Постоянные ренты пренумерандо. 5. Вечные ренты. 6. Переменные ренты. 7. Консолидация рент. 8. Замена ренты с одними условиями на ренту с другими условиями.
Уметь	<p>– осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей,</p> <p>– строить эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты для решения поставленных экономических задач;</p>	<p>Перечень контрольных заданий: См. приложение 2</p> <p>Вопросы выносимые на промежуточный контроль:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принятие финансовых решений в условиях полной неопределенности. 2. Принятие финансовых решений в условиях частичной неопределенности. 3. Учет склонности к риску индивида при принятии финансовых решений. 4. Оптимальность по Парето. 5. Оптимальность по Нэшу.
Владеть	<p>современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных процессов; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне</p>	<p>Перечень тем для самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функция полезности и ее применение. 2. Кредитные расчёты. 3. Конверсия финансовых рент. Выкуп ренты. 4. Замена разового платежа рентой. 5. Доходность финансовых операций. <p>Перечень контрольных заданий: См. приложение 2</p> <p>Вопросы выносимые на промежуточный контроль:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Текущая и полная доходность. 2. Эффективность финансовой операции. 3. Доходность потока платежей. 4. Характеристики финансовых инструментов. 5. Курс и доходность ценных бумаг. 6. Доходность купли - продажи финансовых инструментов. 7. Планирование погашения займа. 8. Погашение займа одним платежом в конце. 9. Погашение основного долга равными выплатами. 10. Погашение займа равными выплатами.

Задания в тестовой форме

1.1. Ссуда в размере 1 млн. руб. выдана 20 марта до 5 октября того же года включительно под 18% годовых.

Какую сумму необходимо выплатить в конце срока договора при начислении простых процентов? (Проценты точные с точным числом дней ссуды).

- а) 1.018 млн. руб.
- б) 1.098 млн. руб.
- в) 1.180 млн. руб.
- г) 1.049 млн. руб.

1.2. За вексель, учтенный за полтора года до срока его погашения по дисконтной ставке 12% годовых, заплачено 2.05 тыс. руб. Определить номинальную величину векселя.

- а) 2.5 тыс. руб.
- б) 2.0 тыс. руб.
- в) 3.2 тыс. руб.
- г) 2.8 тыс. руб.

1.3. Стоимость векселя 2000 руб. Вычислить дисконтированную стоимость векселя за 36 дней до срока погашения. Процентная ставка наращивания 10% годовых. Проценты обычные.

- а) 1980.20 руб.
- б) 1890.40 руб.
- в) 2020.17 руб.
- г) 1900.80 руб.

1.4. На сумму в 5 тыс. руб. в течение 3 месяцев начислялись простые проценты по ставке 40% годовых. За каждый месяц цены росли соответственно на 15, 12 и 10%. Найти наращенную реальную сумму с учетом инфляции.

- а) 3.88
- б) 3.68
- в) 4.86
- г) 5.22

2.1. При какой годовой номинальной ставке с начислением процентов ежеквартально деньги удваиваются через 2 года?

- а) 36%
- б) 40%
- в) 44%
- г) 38%

2.2. Какова сумма долга через 2 года и 3 месяца, если его первоначальная величина 500 тыс. руб.? Проценты сложные, ставка 20% годовых, начисление поквартальное.

- а) 757.33 тыс. руб.
- б) 775.66 тыс. руб.
- в) 797.84 тыс. руб.
- г) 822.64 тыс. руб.

2.3. Какова будет номинальная процентная ставка с начислением процентов по полугодиям, если эквивалентная ей эффективная ставка равна 20%?

- а) 19%
- б) 18%
- в) 20%
- г) 21%

2.4. Какую сумму необходимо поместить на банковский депозит, чтобы через 3

года получить 5 тыс. руб., если начисляются сложные проценты по ставке $i = 20\%$ годовых:

- а) 2.76 тыс. руб.
- б) 2.89 тыс. руб.
- в) 2.98 тыс. руб.
- г) 3.12 тыс. руб.

2.5. Какую сумму необходимо поместить на банковский депозит, чтобы через 4 года получить 6 тыс. руб., если происходит непрерывное начисление процентов $i = 20\%$ годовых?

- а) 2.70 тыс. руб.
- б) 2.90 тыс. руб.
- в) 3.10 тыс. руб.
- г) 3.30 тыс. руб.

3.1. Рента – это:

- а) поток платежей, члены которого имеют разные знаки (приход и расход), но временные интервалы между ними одинаковы
- б) поток нерегулярных платежей, но все члены которого имеют одинаковые величины
- в) поток платежей, все члены которого имеют одинаковый знак (приход или расход), а временные интервалы между ними одинаковы
- г) поток регулярных платежей, все члены которого положительны, а временные интервалы между ними произвольны

3.2. Современная стоимость ренты – это:

- а) сумма всех членов потока платежей, дисконтированных на начало срока ренты
- б) сумма всех членов потока платежей с начисленными на них к концу срока ренты процентами
- в) начальная стоимость потока платежей

3.3. Нарощенная стоимость ренты – это:

- а) сумма всех членов потока платежей, произведенных в течение срока ренты
- б) сумма всех членов потока платежей, дисконтированных на начало срока ренты
- в) сумма всех членов потока платежей с начисленными на них к концу срока ренты процентами

4.1. Создать фонд в течение 4 лет в виде постоянной годовой ренты постнумерандо. Размер разового платежа 5 тыс. руб. На взносы начисляются сложные годовые проценты по ставке 10%.

Какова величина фонда к концу срока договора?

- а) 20.3 тыс. руб.
- б) 21.2 тыс. руб.
- в) 23.2 тыс. руб.
- г) 24.6 тыс. руб.

4.2. Какова современная стоимость годовой ренты с параметрами:

разовый платеж равен 4 тыс. руб., срок ренты – 5 лет. При дисконтировании применять ставку сложных процентов, равную 15%.

- а) 13.41 тыс. руб.
- б) 15.61 тыс. руб.
- в) 17.81 тыс. руб.
- г) 19.98 тыс. руб.

4.3. Требуется в течение 5 лет создать фонд размером 5 млн. руб. в виде постоянной годовой ренты постнумерандо. На взносы начисляются сложные годовые проценты по ставке 10%. Определить величину разового платежа.

- а) 0.62 млн. руб.
- б) 0.82 млн. руб.
- в) 1.13 млн. руб.

г) 1.44 млн. руб.

5.1. Предполагается стоимость квартиры, равную 721 тыс. руб., выплачивать в течение 5 лет ежегодными платежами постнумерандо.

Определить размер разового платежа, если в течение срока договора действует годовая процентная ставка 12% годовых.

а) 200 тыс. руб.

б) 150 тыс. руб.

в) 180 тыс. руб.

г) 221 тыс. руб.

5.2. Консолидируются немедленные ренты постнумерандо с параметрами: $R_1=500$ тыс. руб., $n_1=7$ лет, $i_1=12\%$; $R_2=600$ тыс. руб., $n_2=6$ лет, $i_2=15\%$; $R_3=700$ тыс. руб., $n_3=5$ лет, $i_3=24\%$.

Срок новой немедленной ренты $n=6$ лет при ставке 20%. Определить величину разового платежа новой ренты.

а) 1636 тыс. руб

б) 1947 тыс. руб

в) 2078 тыс. руб

г) 2254 тыс. руб

5.3. Немедленная рента постнумерандо с параметрами: $R_1=500$ тыс. руб., $n_1=7$ лет; процентной ставкой $i_0=15\%$ заменяется одной рентой постнумерандо, отложенной на 3 года со ставкой $i=20\%$ и сроком выплат $n=5$ лет.

Определить величину разового платежа новой ренты.

а) 880 тыс. руб

б) 980 тыс. руб

в) 1080 тыс. руб

г) 1180 тыс. руб

6.1. Кредит в сумме 250 тыс. руб. выдан на 7 лет. Для погашения основной суммы долга создать погасительный фонд в течение 7 лет со ставкой 24% сложных годовых.

Определить размер взносов в погасительный фонд.

а) 28.24 тыс. руб

б) 17.11 тыс. руб

в) 56.13 тыс. руб

г) 35.27 тыс. руб

6.2. Кредит в сумме 250 тыс. руб. выдан на 7 лет под 20% годовых. Выплата процентов предусмотрена одновременно с выплатой основной суммой долга. Создать погасительный фонд в течение 7 лет со ставкой 24% сложных годовых.

Определить размер взносов в погасительный фонд.

а) 41.29 тыс. руб.

б) 51.29 тыс. руб

в) 61.29 тыс. руб

г) 71.29 тыс. руб

1.1. Ссуда в размере 1 млн. руб. выдана 10 мая до 5 ноября того же года включительно под 20% годовых.

Какую сумму необходимо выплатить в конце срока договора при начислении простых процентов? (Проценты точные с точным числом дней ссуды).

а) 1.018 млн. руб.

б) 1.098 млн. руб.

в) 1.180 млн. руб.

г) 1.049 млн. руб.

1.2. За вексель, учтенный за два года до срока его погашения по дисконтной ставке 10% годовых, заплачено 2.0 тыс. руб. Определить стоимость векселя.

а) 1.6 тыс. руб.

- б) 2.5 тыс. руб.
- в) 2.8 тыс. руб.
- г) 3.0 тыс. руб.

1.3. Стоимость векселя 3000 руб. Вычислить дисконтированную стоимость векселя за 72 дня до срока погашения. Процентная ставка наращивания 5% годовых. Проценты обычные.

- а) 2840.60 руб.
- б) 2700.78 руб.
- в) 2970.30 руб.
- г) 3200.98 руб.

1.4. На сумму в 6 тыс. руб. в течение 3 месяцев начислялись простые проценты по ставке 80% годовых. За каждый месяц цены росли соответственно на 25, 20 и 10%. Найти наращенную реальную сумму с учетом инфляции.

- а) 5.48
- б) 3.88
- в) 4.24
- г) 4.36

2.1. При какой годовой номинальной ставке с начислением процентов по полугодиям деньги удваиваются через 4 года?

- а) 24%
- б) 18%
- в) 20%
- г) 22%

2.2. Какова сумма долга через 2 года и 6 месяцев, если его первоначальная величина 400 тыс. руб.? Проценты сложные, ставка 20% годовых, начисление по полугодиям.

- а) 586.44 тыс. руб
- б) 644.20 тыс. руб
- в) 722.86 тыс. руб
- г) 810.44 тыс. руб

2.3. Какова будет номинальная процентная ставка с начислением процентов ежеквартально, если эквивалентная ей эффективная ставка равна 40%?

- а) 33%
- б) 35%
- в) 37%
- г) 39%

2.4. Какую сумму необходимо поместить на банковский депозит, чтобы через 3 года получить 6 тыс. руб., если начисляются сложные проценты по ставке $i = 25\%$ годовых:

- а) 3.22 тыс. руб
- б) 3.47 тыс. руб
- в) 3.68 тыс. руб
- г) 3.86 тыс. руб

2.5. Какую сумму необходимо поместить на банковский депозит, чтобы через 3 года получить 5 тыс. руб., если происходит непрерывное начисление процентов с $\delta = 10\%$ годовых?

- а) 3.30 тыс. руб
- б) 3.50 тыс. руб
- в) 3.70 тыс. руб
- г) 3.90 тыс. руб

3.1. Рента – это:

а) поток регулярных платежей, все члены которого положительны, а временные интервалы между ними произвольны

б) поток платежей, члены которого имеют разные знаки (приход и расход), но временные интервалы между ними одинаковы
в) поток платежей, все члены которого имеют одинаковый знак (приход или расход), а временные интервалы между ними одинаковы

г) поток нерегулярных платежей, но все члены которого имеют одинаковые величины

3.2. Современная стоимость ренты – это:

а) сумма всех членов потока платежей с начисленными на них к концу срока ренты процентами

б) начальная стоимость потока платежей

в) сумма всех членов потока платежей, дисконтированных на начало срока ренты

3.3. Нарощенная стоимость ренты – это:

а) сумма всех членов потока платежей с начисленными на них к концу срока ренты процентами

б) сумма всех членов потока платежей, дисконтированных на начало срока ренты

в) сумма всех членов потока платежей, произведенных в течение срока ренты

4.1. Создать фонд в течение 5 лет в виде постоянной годовой ренты постнумерандо. Размер разового платежа 4 тыс. руб. На взносы начисляются сложные годовые проценты по ставке 20%.

Какова величина фонда к концу срока договора?

а) 29,76 тыс. руб.

б) 27,67 тыс. руб.

в) 25,63 тыс. руб.

г) 23,87 тыс. руб.

4.2. Какова современная стоимость годовой ренты с параметрами:

разовый платеж равен 5 млн. руб., срок ренты – 6 лет. При дисконтировании применять ставку сложных процентов, равную 20%.

а) 14.23 млн. руб.

б) 16.63 млн. руб.

в) 18.88 млн. руб.

г) 21.12 млн. руб.

4.3. Требуется в течение 6 лет создать фонд размером 15 млн. руб. в виде постоянной годовой ренты постнумерандо. На взносы начисляются сложные годовые проценты по ставке 20%. Определить величину разового платежа.

а) 1.51 млн. руб.

б) 1.71 млн. руб.

в) 1.91 млн. руб.

г) 2.11 млн. руб.

5.1. Предполагается стоимость квартиры, равную 767 тыс. руб., выплачивать в течение 8 лет ежегодными платежами постнумерандо.

Определить размер разового платежа, если в течение срока договора действует годовая процентная ставка 20% годовых.

а) 150 тыс. руб.

б) 180 тыс. руб.

в) 200 тыс. руб.

г) 221 тыс. руб.

5.2. Консолидируются немедленные ренты постнумерандо с параметрами: $R_1=300$ тыс. руб., $n_1=8$ лет, $i_1=10\%$;

$R_2=500$ тыс. руб., $n_2=6$ лет, $i_2=20\%$; $R_3=700$ тыс. руб., $n_3=4$ года, $i_3=24\%$.

Срок новой немедленной ренты $n=7$ лет при ставке 20%. Определить величину разового платежа новой ренты.

а) 1167тыс. руб.

б) 1202тыс. руб.

в) 1372тыс. руб.

г) 1532 тыс. руб.

5.3. Немедленная рента постнумерандо с параметрами: $R_2=600$ тыс. руб., $n_2=6$ лет; и процентной ставкой $i_0=10\%$ заменяется рентой постнумерандо, отложенной на 4 года со ставкой $i=20\%$ и сроком выплат $n=8$ лет.

Определить величину разового платежа новой ренты.

а) 1208 тыс. руб.

б) 1412 тыс. руб.

в) 1624 тыс. руб.

г) 1861 тыс. руб.

6.1. Кредит в сумме 300 тыс. руб. выдан на 8 лет. Для погашения основной суммы долга создать погасительный фонд в течение 8 лет со ставкой 20% сложных годовых.

Определить размер взносов в погасительный фонд.

а) 8.18 тыс. руб.

б) 28.18 тыс. руб.

в) 18.18 тыс. руб.

г) 38.18 тыс. руб.

6.2. Кредит в сумме 300 ед. выдан на 8 лет под 15% годовых. Выплата процентов предусмотрена одновременно с выплатой основной суммой долга. Создать погасительный фонд в течение 8 лет со ставкой 20% сложных годовых.

Определить размер взносов в погасительный фонд.

а) 25.62 тыс. руб.

б) 35.62 тыс. руб.

в) 45.62 тыс. руб.

г) 55.62 тыс. руб.

Приложение 2

Перечень контрольных заданий

1. Простые проценты.

1. Вклад в размере 15000 рублей размещен под 15% годовых 15 января и снят 2 августа. Определить наращенную сумму и проценты по вкладу по германской системе.

2. 20000 рублей размещены 2 января и сняты 6 сентября. Определить различие в величине процентов по вкладу исходя из германской, французской и английской систем.
3. При покупке бытовой техники в магазине фирмы «МИР» покупателю был открыт кредит на 30000 рублей под 20 % полугодовых. Два месяца покупатель вносил по 5000 рублей, а в конце третьего месяца решил полностью рассчитаться за покупку. Какую сумму внес покупатель при окончательном расчете? Изменится ли характер начисления долга после первой выплаты?
4. Вклад 300 руб. был размещен в банке 10 июня по ставке 60% годовых. При востребовании вклада 20 сентября вкладчику были начислены проценты в размере 50 рублей. Определить, какую практику начисления процентов использовал банк.
5. Через сколько лет сумма вклада размещенного под 18 % годовых утроится? Проценты простые.
6. В первом квартале ставка процента составила 10 %, втором- 15%, третьем и четвертом-ло 18 %. Во сколько раз выросла сумма за год?
7. Банк учел вексель за 80 % его номинала за месяц до его выкупа. Какова доходность операции для банка?
8. Редакция предложила автору вознаграждение: или сегодня 16000 рублей или в конце года 20000 рублей. Расчеты проводятся через банк по 14 % годовых. Какой вариант предпочтительнее для автора ?
9. Две фирмы пользуются услугами одного и того же банка под 14 % годовых. .На счету фирмы А в феврале было 120000 ден.ед., а на счету фирмы В в сентябре было 150000 ден.ед. Инвестор решил выбрать наиболее состоятельную фирму. Какой выбор сделает инвестор?
10. Вексель на сумму 10000 рублей с погашением 30 ноября предъявлен в банк для оплаты 20 сентября по учетной ставке 20 % годовых. Определить сумму, выплаченную владельцу векселя и сумму дисконта при германской практике расчетов.
11. При учете векселя на сумму 200000 рублей, до срока оплаты которого осталось 45 дней. Банк выплатил предъявителю 150000 рублей. Определить величину ставки простых процентов.
12. Компьютер стоит 1000 долларов США. Родители решили сделать новогодний подарок дочери и для этого 15 февраля открыли счет в банке под 18 % годовых по германской системе. Какую сумму необходимо для этого разместить?
13. Определить текущее значение 120 тыс. руб., получаемых через год при процентной ставке 14 % и при учетной ставке 14 %.
14. За какой срок сумма в 25 тыс. руб. возрастет до 30 тыс. руб., если ставка простых процентов 17 % годовых и применяется британская практика расчетов процентов?
15. Предприниматель получил кредит на год в размере 120000 рублей с условием возврата 180000 рублей. Определить процентную ставку.

16. Банк А принимает вклады под 16 % годовых. Банк В в первом квартале устанавливает 18 % годовых, во втором -1,2% месячных, в третьем и четвертом 3 % квартальных процентов. Какой банк предпочтительнее для вкладчика при размещении вклада на год?
- 17 Инвестор, формирующий портфель ценных бумаг проводит операцию « short sale» . В банке А на год размещены 120000 рублей под 18% годовых. Инвестор обязуется через год вернуть указанную сумму вместе с процентами. После этого он размещает вклад в банк В. При какой ставке простого годового процента в банке В доходность операции составит 10%?
18. Банк А выдал клиенту ссуду в 25000 рублей на 6 месяцев под 16 % годовых. Получив ссуду клиент разместил деньги в банке В на те же 6 месяцев. При какой ставке процента в банке В доходность операции составит 20 %?
19. При какой ставке простых процентов начальная сумма за год вырастет на треть?
20. Вклад в размере 150000 рублей размещен на год под 18% годовых. Через пол года вкладчик был вынужден снять со счета 50000 рублей. В результате итоговая сумма оказалась равной изначальной. Определить годовую ставку процента.
21. Банк принимает вклады под 15% годовых. Имеются сведения о трех вкладах, которые, соответственно, равны 13000, 15900 и 17200 рублей. Данные о первом вкладе получены в январе, втором - в мае, третьем - в ноябре. Сравнить вклады на момент января, мая и декабря.
22. Размещенный 13 января вклад в размере 20000 рублей на 18 августа составил 32000 рублей. В банке принята британская практика начисления процентов. Определить ставку дисконта и дисконт-фактор.
23. В банке установлена годовая ставка 18 %. Определить дисконт и дисконт-фактор.
24. При размещении вклада дисконт-фактор составил 38 %. Определить величину ставки процента.
25. Имеется постоянная ставка простых процентов за конверсионный период i , число конверсионных периодов с момента заключения договора - k , для вклада $S(0)$ наращенная без промежуточных операций сумма- $S(k)$. Доказать, что наращенная сумма образует арифметическую прогрессию с разностью $d = S(0)$ и $a_0 = S(0)$.
26. На некоторую сумму ежемесячно в течение квартала начисляют простые проценты по ставке 2 % в первый месяц, 3%- во второй месяц, и 1 % в третий. Определить коэффициент наращивания суммы при реинвестировании и без реинвестирования.
27. До срока погашения векселя осталось 60 дней. Ожидаемый уровень инфляции -16 % в год. Расчетное количество дней в году 360. Определить значение учетной ставки, обеспечивающей реальную доходность операции 10 %, при учете векселя.
28. Банк начисляет за пользование кредитом 29 % годовых, инфляция составляет 16 % в год. Определить реальную эффективную ставку процента.
29. Вкладчик намерен внести 20000 рублей на 7 месяцев в банк, который гарантирует 18 % годовых. Ожидаемая годовая инфляция -16 %. Определить номинальную и реальную сумму вклада на момент окончания срока, а также реальную годовую процентную ставку.

30. Предприятие решило в конце года приобрести необходимое оборудование стоимостью 250000 рублей. Для этого в марте месяце в банке под 18 % годовых был открыт счет. Определить величину первоначального взноса.
31. Предприниматель в январе внес 130000 рублей под 4 % в квартал. В декабре необходимо выплатить 30000 рублей арендной платы. Оценить номинальную и реальную эффективность операции.
32. Через сколько месяцев при годовой процентной простой ставке $i = 17\%$ начальная сумма вырастет на 10 % ?
33. Через сколько месяцев при годовой простой процентной ставке $i = 18\%$ начальная сумма вырастет на 15 %.? Ожидаемая годовая инфляция 16 %.
34. Определить простые проценты по вкладу, если сумма в 15000 рублей размещена на 6 месяцев под 19 % годовых. Ожидаемая инфляция 16 %.
35. Первый год годовая ставка простых процентов составила 18 %, а каждый последующий год уменьшалась на 2 %. Через сколько лет первоначальная сумма удвоится?

2 Сложные проценты.

1. Для суммы в 1000 рублей постройте график изменения наращенной суммы по простым и сложным процентам. В качестве опорных точек возьмите срок в полгода, год, два, четыре года. Сравните результаты, сделайте выводы.
2. Определить сложные проценты и наращенную сумму, если 15000 рублей размещены на три года при годовой ставке сложных процентов $i = 20\%$.
3. При рождении внука бабушка открыла счет на 1000 рублей под 14 % годовых. Какую сумму получит в день совершеннолетия внук и чему равны сложные проценты по вкладу.?
4. Кредит в размере 15000 рублей выдан на 2 года и 120 дней под 15 % сложных годовых процентов. Определить сумму долга на конец срока общим и смешанным методами.
5. Какова сумма долга через 23 месяца, если его первоначальная величина в 20000 рублей, ставка 18 % годовых, начисления ежеквартально? Применить общий и смешанный методы.
6. Для номинальной ставки 15 % и ежеквартального начисления определить размер эффективной ставки.
7. Определить номинальную процентную ставку с начислением процентов ежеквартально, которая эквивалентна номинальной ставке 20 % с начислением раз в пол года.
8. Для номинальной ставки 25 % с начислением процентов по полугодиям найти эквивалентную ставку, проценты по которой выплачиваются ежеквартально.
9. Найти современное значение долга, полная сумма которого через 2 года составит 120000 рублей. 5 % сложных процентов начисляются в конце каждого квартала
10. На сколько изменится срок удвоения вклада, если от простых процентов $i = 18\%$ перейти к начислению сложных процентов?

11. Сколько получит владелец векселя на сумму 100000 рублей, если учет проводится за 3 года до наступления срока погашения, если годовая сложная учетная ставка равна 25 % ?
12. За сколько лет долг возрастет с 50000 до 120000 рублей? Сложная годовая ставка $i = 20\%$.
13. За сколько лет долг возрастет с 50000 до 120000 рублей? Номинальная годовая ставка $i = 20\%$.
14. Банк учитывает вексель за 3 года до срока по простой учетной ставке 10 %. Для сохранения своего дохода банк устанавливает уже сложную учетную ставку. Определить величину новой учетной ставки.
15. В банке размещены 20000 рублей, на которые начисляют непрерывные проценты с постоянной интенсивностью роста 10 % за год. Найти наращенную сумму через 3 года.
16. В банке размещены 20000 рублей, на которые начисляют непрерывные проценты. В первые два года сила роста составляла 10 %, во вторые два- 20 % в год. Найти наращенную сумму через четыре года.
17. На протяжении трех лет сила роста изменялась по линейному закону: $\delta(t) = 0,1 + 0,2t$. Наращенная сумма составила 30000 рублей. Определить начальную сумму.
18. Пусть $\delta(t)$ является кусочно-гладкой функцией, время измеряется в годах и в ближайшие 5 лет прогнозируется следующее поведение силы роста:

$$\delta(t) = \begin{cases} 0,2, & 0 \leq t \leq 2; \\ 0,2 + 0,1t, & 2 \leq t \leq 4; \\ 0,1 + 0,1t + 0,05t^2, & 4 \leq t \leq 5 \end{cases}$$

Определить коэффициент наращения за весь срок.

19. Некоторая сумма размещается по схеме непрерывных процентов на достаточно длительный срок ($t = \infty$) Сила роста при этом является убывающей функцией- $\delta = \frac{0,1}{t^2}$

Определить коэффициент наращения.

20. Имеются два обязательства. По условию первого через два года выплачивается 120000 рублей. По условию второго - через три года 150000 рублей. Годовая ставка 14 %. Являются ли эти обязательства эквивалентными?

21. Два платежа в 30000 и 40000 рублей со сроками уплаты в 2 и 3 года решили заменить одним со сроком оплаты в 2, 5 года. Определить размер консолидированного платежа, если сложная ставка 18 %.

22. По условию контракта, заключенного при покупке автомобиля, клиент обязан через 5 лет уплатить 30000 долларов США. Стороны согласились изменить условия погашения долга следующим образом: через два года выплачивается 10000 долларов, а оставшийся долг – через четыре года после первой выплаты. Определить размер последнего платежа, если годовая ставка 25 %.

23. Анализ финансовой деятельности показал, что к настоящему времени у предприятия имеются два обязательства: выплатить через два года 100000 рублей и через три года 200000

рублей при годовой ставке 25 %. Руководство приняло решение – рассчитаться с долгами в следующем году одним платежом. Определить размер этого платежа.

24. Предприятие должно через два года внести 100000, а через четыре – 200000 рублей при годовой ставке в 25 %. Принято решение рассчитаться одним консолидированным платежом в 250000 рублей. Определить срок платежа.

25. Стороны договорились заменить обязательства, предусматривающие выплату 100000 рублей через два года и 300000 рублей через пять лет одним платежом через год. Определить размер консолидированного платежа. Ставка сложных процентов в первый год 25 %, с последующим ежегодным уменьшением на 1 %.

26. Предприятие взяло кредит на три года в размере 200000 рублей под 25 % годовых. Изыскав ресурсы, предприятие уже через год выплатило 100000 рублей. Определить размер последнего платежа. Произведенного в конце второго года.

27. Банк предлагает долгосрочные кредиты под 25 % годовых с ежеквартальным начислением процентов, 29% годовых с полугодовым начислением и 17% годовых с ежемесячным начислением процентов. Определить вариант наиболее выгодный для банка.

28. Вкладчик решил внести 100000 рублей на два года в банк под 18 % годовых с начислением раз в пол года. Прогнозируемый годовой темп инфляции 16 %. Какой реальный доход будет иметь вкладчик?

29. Банк учитывает вексель по номинальной учетной ставке 12% с ежеквартальным начислением и желает перейти к сложной учетной ставке. Какой должна быть величина этой ставки, чтобы доход банка не изменился?

30. Банк учитывает вексель за три года до срока его уплаты по простой учетной ставке 12 %. Какую сложную учетную ставку должен установить банк, чтобы его доход остался прежним ?

31. Вкладчик разместил в банке 15000 рублей на 2 года с ежеквартальным начислением процентов. Эта операция принесла ему доход в 40000 рублей. Определить размер номинальной ставки, установленной банком.

32. Срок до погашения векселя 3 года. Дисконт при его учете составил 25 %. Определить сложную годовую учетную ставку.

33. Определить наращенную сумму, если изначально 100000 рублей размещены на три года с начислением процентов по полугодиям при номинальной годовой учетной ставке 15 %.

34. Кредит взят на пять лет. В первые два года ставка сложных процентов 25 %, затем банк ввел новую сложную ставку – 22 %. В последний год клиенту установлены простые проценты - 20 %. Определить, во сколько раз выросла сумма ?

35. Вклад размещен на 2 года и 60 дней по сложной годовой ставке 18 %. Определить наращенную сумму обычным и смешанным способами.

3. Потоки платежей.

1. Ежемесячный размер квартплаты составляет 1000 рублей. Годовая ставка простых процентов 15 %. Иванов в январе заплатил за год вперед 12000 рублей. Петров эту же операцию произвел в декабре, а Сидоров – в июне. Оценить эффективность платежей.

2. В течение пяти лет клиент вносил в накопительный страховой фонд по 1000 рублей ежегодно. По условию договора в случае оговоренного особого случая клиент получает 80 % накопленной суммы. В конце пятого года этот случай произошел. Годовая ставка 15 %. Какую сумму получит клиент?
3. Собрание акционеров постановило создать накопительный фонд для приобретения недвижимости. Определить размер ежегодных платежей по сложной ставке 18 % для накопления через пять лет 500000 долларов США.
4. Определить наращенную сумму годовой ренты, если при ежемесячном начислении по номинальной ставке 18 % разовый платеж составляет 100000 рублей.
5. Для покупки квартиры гражданин Иванов взял в банке кредит 50000 долларов США, сроком на пять лет под 18 % годовых. Определить размер ежегодных платежей.
6. Ссуда размером в 1000000 рублей, выдана на пять лет под номинальную ставку 15 % годовых. Должник должен выплачивать долг вместе с процентами равными долями. Определить сумму ежемесячных платежей и общую сумму всех платежей.
7. Средства в фонд поступают в виде постоянной годовой ренты постнумерандо в течение пяти лет. Размер разового платежа 100000 рублей. Проценты начисляются непрерывно с силой роста 18 %. Найти величину фонда на конец срока.
8. Для постоянной годовой ренты пренумерандо с разовым платежом 100000 рублей, сложной годовой ставки 18 %. начисления процентов раз в году в течение пяти лет определить сумму всех платежей на начало выплат.
9. Для приобретения дорогостоящего оборудования фирма ежеквартально вносит по 100000 рублей, причем проценты начисляются один раз в год по ставке 18 %. Определить современное значение стоимости фонда, который будет накоплен по схеме пренумерандо к концу пятилетнего срока.
10. Определить современную стоимость годовой ренты при начислении процентов ежеквартально, если номинальная ставка 18 %, размер отдельного платежа 10000 рублей, длительность ренты три года.
11. Найти современную стоимость ренты, по которой 20000 рублей выплачивают ежеквартально в течение трех лет. Начисление процентов раз в пол года по номинальной ставке 16 %.
12. Найти наращенную сумму непрерывной ренты за два года, если взносы в размере 10000 рублей делают три раза в год, сила роста 12 %.
13. За какое время можно накопить средства для покупки квартиры стоимостью 40000 долларов США, если ежемесячно вносить 500 долларов, а на накопления начисляются проценты по ставке 8 % годовых?
14. С целью финансового оздоровления комиссия решила выкупить вечную ренту, по которой предприятие должно было вносить 25000 рублей в конце каждого квартала под годовую ставку 15 %. Какая сумма была уплачена?
15. Предприятие ежеквартально выплачивает заказчикам 20000 и 30000 рублей. Срок выплат, соответственно, три и четыре года. Проценты начисляются раз в году по ставке 18

% . Руководство решило сократить срок выплаты задолженности до двух лет. По предлагаемому графику одна выплата будет производиться раз в пол года по той же годовой ставке. Определить размер консолидированного платежа.

16. По заключенному контракту предприятие обязано в течение трех лет ежегодно выплачивать заказчику по 100000 рублей при ежегодном начислении 25 %. В связи с изменившимися финансовыми обстоятельствами предлагается без ущерба для заказчика выплаты произвести ежеквартальными платежами за тот же срок. Определить размер разового платежа, если начисление процентов не изменится.

17. Фермер приобрел технику и семена. По заключенным контрактам он обязан ежемесячно в течение трех лет выплачивать, соответственно, 50000 и 10000 рублей. Банк начисляет проценты ежегодно под 18 %. Фонд помощи предпринимательству решил погасить задолженность фермера. Какая сумма была внесена?

18. Фирма приобрела недвижимость за 2 млн. долларов США. Первоначальный взнос составил 20 % стоимости, а оставшуюся часть планируется выплатить за 72 ежемесячных отчисления. Ежемесячная ставка 15 %. Какова сумма каждого платежа?

19. Для расширения производства фирма взяла кредит на пять лет в размере 500000 рублей под 20 сложных процентов в год. Выплаты будут производиться ежемесячными платежами с начислением 15 % процентов раз в год. Определить размер платежа.

20. Какими средствами должен располагать частный пенсионный фонд, чтобы ежемесячно выплачивать своим участникам 2000000 рублей? Фонд может инвестировать свои средства под 1,5 % в месяц

21. Кредит в размере 3000000 рублей погашается 12 равными ежемесячными взносами. Процентная ставка по кредиту установлена в размере 2 % в месяц. Определить сумму ежемесячного взноса при платежах постнумерандо и пренумерандо.

22. У студента Иванова имеется счет в банке, по которому начисляют 12 сложных годовых процентов. Решив открыть свое дело, студент отобрал два возможных проекта. По первому проекту необходимо изначально вложить 1000 долларов США, что принесет в конце второго, третьего и четвертого годов по 500 долларов. По второму - начальные вложения составляют 900 долларов, а аналогичные поступления -450 долларов. Какой инвестиционный проект выберет студент Иванов?

23. Предприятие ежемесячно в течение года приносит доход в 10 млн. рублей Средства размещаются в банке, в котором установлена номинальная ставка 15 %. Предлагаются две схемы модернизации производства. По первой схеме необходимо изначально вложить 100, по второй – 150 млн. рублей. Планируется, что модернизация приведет к увеличению ежемесячного дохода, соответственно, до 13 и 18 млн. рублей. Какое решение примет руководство предприятия?

24. Рассматривается инвестиционный проект, по которому предполагается доход за первый год 120, за второй – 140 и за третий – 150 условных денежных единиц. Эффективная процентная ставка прогнозируется на первый год- 18 %, на второй – 30 %, на третий – 40 %. Имеются три варианта начальных капиталовложений: 240, 260 и 180 условных денежных единиц. Провести анализ вариантов инвестиционного проекта.

25. Предприятие изначально вкладывает 10 усл. ден. ед., затем 3 усл. ден. ед. через два года и получает 20 усл. ден. ед. через 5 лет. Найти внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта.
26. Инвестиционный проект предусматривает капиталовложения в конце первого и третьего года в размере 10 условных единиц. Поступления в размере 30 условных единиц ожидаются в конце пятого года. Найти внутреннюю норму доходности проекта.
27. Строительная фирма предлагает для продажи загородный коттедж за 150000 долларов. Договор купли-продажи предусматривает возможность оформления кредита на 10 лет по сложной годовой ставке 15 %. Какова сумма каждого ежемесячного платежа и общая сумма выплаченных процентов?
28. Для проведения крупных спортивных международных соревнований городское управление продало облигации на сумму 5 млн. долларов США под 12 % годовых. Оно планирует положить эти деньги в накопительный фонд, чтобы погасить облигации через 10 лет. Сложная годовая ставка в накопительном фонде 14 %. Определить общую сумму процентов по облигациям.
29. Используя метод линейной интерполяции определить минимальную ставку процентов, при которой за пять лет можно накопить 100000 рублей. Размер ежемесячного взноса 1500 рублей.
30. Используя метод Ньютона - Рафсона определить минимальную ставку процентов, при которой за пять лет можно накопить 100000 рублей. Размер ежемесячного взноса 1500 рублей.
31. При покупке бытовой техники покупателю банком «Русский стандарт» был предоставлен кредит 6 месяцев под 29 % годовых. Определить размер ежемесячного платежа и график выплат.
32. На покупку автомобиля был выделен кредит в размере 100000 рублей под 25 % годовых. В течение двух лет ежемесячно покупатель вносил по 3000 рублей, а затем решил полностью рассчитаться с задолженностью. Определить размер остаточного платежа.
33. Благотворительный фонд установил именную стипендию. Лучшие студенты в течение пяти лет будут получать ежемесячно по 100 долларов США. Определить затраты фонда, если годовая ставка 15 %, а стипендии планируется выдавать начиная со 2 курса.
34. Банк продает ренту, согласно которой клиент в течение пяти лет будет ежемесячно получать по 20000 рублей, начиная со второго года. Определить себестоимость для банка этой ренты, если установлена годовая ставка 16 %.
35. Банк решил установить заслуженному сотруднику пенсию в размере 5000 в месяц. Определить затраты банка, если годовая ставка 12%.

4. Принятие решений в условиях неопределенностей.

Даны четыре финансовые операции Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 и четыре возможных исхода. Первая операция соответствует строке N , вторая – $N+1$ и т.д., где N - номер Вашего варианта. Найти оптимальную по Парето операцию, если вероятности исходов постоянны и равны

$$\frac{1}{8}, \frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \text{ а взвешивающая формула- } \alpha(Q) = 2\bar{Q} - r.$$

В условиях полной неопределенности выбрать наилучшую операцию исходя из принципов Вальда, Сэвиджа, Гурвица ($\lambda = 0,5$) и Лапласа.

№ операции	1 исход	2 исход	3 исход	4 исход
1	0	3	5	6
2	1	2	3	8
3	2	6	9	12
4	1	5	10	16
5	1	2	8	10
6	0	1	3	4
7	2	4	5	6
8	1	3	6	8
9	3	4	7	9
10	2	4	6	7
11	0	1	4	6
12	1	3	4	6
13	2	3	5	7
14	0	5	8	10
15	3	5	7	9
16	2	5	7	8
17	0	5	10	11
18	2	5	6	8
19	1	5	9	10
20	3	4	6	9
21	1	5	8	15
22	4	7	8	9
23	0	3	7	9
24	2	5	10	13
25	3	5	7	8
26	1	4	7	9
27	0	2	4	6
28	1	6	9	12
29	6	7	9	10
30	1	3	6	8

7.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Оценивание знаний, умений и навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, осуществляется в процессе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация проводится в течение периода обучения, отведенного на изучение учебной дисциплины, и включает контроль формирования компетенций в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающегося.

Промежуточная аттестация. Промежуточной аттестацией завершается изучение дисциплины. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию зачетно-экзаменационной сессии. До аттестации не допускаются студенты, не сдавшие текущую аттестацию.

Промежуточная аттестация, проводимая в виде зачета, может быть выставлена без дополнительных проверок, по результатам текущего контроля сформированности знаний, умений и навыков у обучающихся на практических, в том числе в интерактивной форме, и лабораторных занятиях. Фамилии студентов, получивших зачет, разрешается объявлять только в день проведения зачета и до его начала.

Для проведения **текущей аттестации** используются следующие виды оценочных средств:

- опросы: устный и/или письменный опрос;
- решение заданий в тестовой форме;
- ситуационные задачи.

Решение заданий в тестовой форме и ситуационные задачи могут использоваться и при проведении **промежуточной аттестации**.

Опросы. Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении зачета в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения задачи. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Вопросы для опроса формулируются с выделением конкретной проблемы, позволяющей раскрыть ее за отведенное время (10-15 мин.). Критериями оценки письменных опросов является точность формулировок, обоснованность суждений, опора на общепринятые термины, формулировки и закономерности изучаемой дисциплины.

Решение заданий в тестовой форме проводится в течение семестра.

Не менее, чем за одну неделю до тестирования, преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будет проводиться проверка, какие теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) необходимо использовать для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться интернетом и учебной литературой, а также конспектами, запрещается.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМУ СОСТАВУ

Методические рекомендации по проведению учебных занятий

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на

наиболее проблемных вопросах темы, стимулируют познавательную деятельность студентов и способствуют развитию их творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций:

- познавательно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующе-направляющая;
- активизирующая;
- воспитательная;
- организующая;
- информационная.

Выполнение **практических заданий** служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ изучаемой дисциплины, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Формы проведения практических занятий:

Мозговой штурм – оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертной оценки. В развитом виде *предполагает синхронизацию действий участников в соответствии с распознаваемой ими схемой (образом) оцениваемого процесса.*

Этапы и правила проведения мозгового штурма:

1. Постановка проблемы. Предварительный этап. В начале этого этапа проблема должна быть четко сформулирована. Происходит отбор участников штурма, определение ведущего и распределение прочих ролей участников в зависимости от поставленной проблемы и выбранного способа проведения штурма.

2. Генерация идей. Основной этап, от которого во многом зависит успех (см. ниже) всего мозгового штурма. Поэтому очень важно соблюдать правила для этого этапа:

- Главное — количество идей. Не делайте никаких ограничений;

- Полный запрет на критику и любую (в том числе положительную) оценку высказываемых идей, так как оценка отвлекает от основной задачи и сбивает творческий настрой;
- Необычные и даже абсурдные идеи приветствуются;
- Комбинируйте и улучшайте любые идеи.

3. Группировка, отбор и оценка идей. Этот этап часто забывают, но именно он позволяет выделить наиболее ценные идеи и дать окончательный результат мозгового штурма. На этом этапе, в отличие от второго, оценка не ограничивается, а наоборот, приветствуется. Методы анализа и оценки идей могут быть очень разными. Успешность этого этапа напрямую зависит от того, насколько "одинаково" участники понимают критерии отбора и оценки идей.

Для проведения мозговой атаки обычно создают две группы: участники, предлагающие новые варианты решения задачи, и члены комиссии, обрабатывающие предложенные решения. Различают индивидуальные и коллективные мозговые атаки.

В мозговом штурме участвует коллектив из нескольких специалистов и ведущих. Перед самым сеансом мозгового штурма ведущий производит четкую постановку задачи, подлежащей решению. В ходе мозгового штурма участники высказывают свои идеи, направленные на решение поставленной задачи, причём как логичные, так и абсурдные.

В процессе мозгового штурма, как правило, вначале решения не отличаются высокой оригинальностью, но по прошествии некоторого времени типовые, шаблонные решения исчерпываются, и у участников начинают возникать необычные идеи. Ведущий записывает или как-то иначе регистрирует все идеи, возникающие в ходе мозгового штурма.

Затем, когда все идеи высказаны, производится анализ, развитие и отбор. В итоге находится максимально эффективное и часто нетривиальное решение задачи.

Преимущества мозгового штурма:

- посредством совместной деятельности специалистов, которые отличаются друг от друга опытом, знаниями, видением ближайшего будущего, создаются необходимые условия для синергетического эффекта — «качественного умножения» знания (целое есть больше, чем набор частей); также новые подходы, перспективы видения и интересные аналогии возникают «на стыках различных дисциплин, областей человеческой практики» в ходе обсуждения поставленных проблем качественно отличающимися специалистами
- доброжелательная обстановка позволяет участникам усвоить навыки критики по существу, научиться импровизировать, а также усиливает положительный настрой и доверие.

– *Метод развивающейся кооперации.* Для него характерна постановка задач, которые трудно выполнить в индивидуальном порядке и для которых нужна кооперация, объединение обучающихся с распределением внутренних ролей в группе. Для решения проблемы, данной преподавателем, создаются группы учащихся из 6–8 человек. Группа формируется так, чтобы в ней был «лидер», «генератор идей», «функционер», «оппонент», «исследователь». Смена лидера происходит через каждые два-три практических занятия, что стимулирует развитие организаторских способностей у обучающихся. Творческие группы могут быть постоянными и временными. Они подвижны, т.е. разрешается переходить из одной группы в другую, общаться с членами других групп. После того, как каждая группа предложит свой вариант решения, начинается дискуссия, в ходе которой группы через своих представителей должны доказать истинность своего варианта решения. При этом обучающиеся должны проявить эрудицию, логические, риторические навыки и т.п. Если имеющихся знаний недостаточно, преподаватель прерывает дискуссию и дает нужную информацию в лекционной форме.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить обучающимся умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и

систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Бородина, Е.А. Основы финансовой математики : курс лекций / Е.А. Бородина ; Поволжский государственный технологический университет ; под ред. М.Н. Федотовой. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 52 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1581-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439127>
2. Долгополова, А.Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании : учебное пособие / А.Ф. Долгополова, Т.А. Гулай, Д.Б. Литвин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Сервисшкола, 2014. - 55 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277481>
3. Веретенников, А.Ю. Некоторые главы анализа и приложение к финансовой математике / А.Ю. Веретенников, Е.В. Веретенникова. - М. : Прометей, 2016. - 60 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9907452-5-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437335>

8.2. Дополнительная литература

1. Малыхин, В.И. Финансовая математика : учебное пособие / В.И. Малыхин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 352 с. - (Cogito ergo sum). - ISBN 978-5-238-01852-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119449>
2. Новиков, А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах : учебное пособие / А.И. Новиков, Т.И. Солодкая. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 285 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01380-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454091>

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Министерство финансов РФ // www.minfin.ru.
2. Центральный Банк России // www.cbr.ru.
3. Федеральная служба государственной статистики // <http://www.gks.ru>.
4. Российская государственная библиотека // www.rsl.ru.
5. Деловой журнал «РБК»: <http://www.rbc.ru>.
6. Журнал «Эксперт» // www.expert.ru.
7. Журнал «Финансы» // www.finance-journal.ru.
8. Журнал «Финансовый менеджмент» // www.finman.ru
9. Журнал «Финансовый директор» // <http://www.fd.ru>.
10. Журнал «Финансы и кредит» // www.fin-izdat.ru
11. <http://www.allmath.ru/finance.htm> – сайт «Allmath.ru», вся математика в одном
12. <http://www.finmath.ru/> – сайт является образовательным проектом, посвящён-

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение учебного материала, после занятий и во время специально организуемых консультаций он может задать преподавателю интересующие его

вопросы. Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день.

Подготовка к практическим занятиям

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й - организационный, 2-й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Методические рекомендации по самостоятельной работе над изучаемым материалом

Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, зачетам, экзаменам; выполнение курсовых работ. Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Как работать с рекомендованной литературой

При работе с текстом целесообразно сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение должно сопровождаться записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, краткий перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Как работать с конспектом лекции

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта. С целью доработки необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Из-за потери логической связи как внутри темы, так и между ними материал учебной дисциплины перестает восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя

Самостоятельная работа студентов (СРС) под руководством преподавателя является составной частью «самостоятельная работа студентов», принятого в высшей школе. СРС под руководством преподавателя представляет собой вид занятий, в ходе которых студент, руководствуясь методической и специальной литературой, а также указаниями преподавателя, самостоятельно выполняет учебное задание, приобретая и совершенствуя при этом знания, умения и навыки практической деятельности. При этом взаимодействие студента и преподавателя приобретает вид сотрудничества: студент получает непосредственные указания преподавателя об организации своей самостоятельной деятельности, а преподаватель выполняет функцию руководства через консультации и контроль.

Познавательная деятельность студентов при выполнении самостоятельных работ данного вида заключается в накоплении нового для них опыта деятельности на базе

усвоенного ранее формализованного опыта (опыта действий по известному алгоритму) путем осуществления переноса знаний, умений и навыков. Суть заданий работ этого вида сводится к поиску, формулированию и реализации идей решения. Самостоятельная работа данного вида должна выдвигать требования анализа незнакомых студентам ситуаций и генерирования новой информации для выполнения задания.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)

- Локальная сеть Академии «Инtranет»

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Аудитория для занятий лиц с ограниченными возможностями здоровья.

См. Приложение № 2 к ОПОП «Справка о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление.