

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 02.04.2021  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Институт Экономики и Управления в АПК

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основы финансовых вычислений**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Экономика предприятий и организаций,

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма обучения заочная

Квалификация бакалавр

Курс 2

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Финансы и учет» (протокол № 06 от 17 февраля 2021г.), методической комиссией института Экономики и управления в АПК (протокол № 04 от 17 февраля 2021 г.).

**Составитель:** доцент кафедры финансов и учета Камайкина И.С.

**Рецензенты:**

внутренняя рецензия Симонов С.Ю. к.э.н., доцент кафедры финансов и учета;  
внешняя рецензия Рау В.В. к.э.н., ведущий сотрудник отдела регулирования аграрных рынков  
ВИАПИ имени А.А. Никонова – филиала ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

Рабочая программа дисциплины Основы финансовых вычислений  
разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.01 Экономика,  
профиль Экономика организаций и предприятий, Бухгалтерский учет анализ и аудит

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Основы финансовых вычислений» - подготовка бакалавров, владеющих современной методологией оценки и анализа финансовых и кредитных операций; формирование у студентов твердых теоретических знаний и практических навыков финансово-экономических расчетов, позволяющих эффективно осуществлять инвестиционную деятельность и управлять финансами, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Бакалавр по направлению подготовки 38.03.01 - «Экономика» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

### ***расчетно-экономическая деятельность:***

- способности собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;

- способности на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие субъектов;

### ***аналитическая, научно-исследовательская деятельность:***

- способности анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;

### ***расчетно-финансовая деятельность:***

- способность применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-3	способность выбрать инструментальные средства обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	Знать - понятия, формулы, категории и инструменты финансовой математики и прикладных дисциплин, в частности, простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей; - основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа; - методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент; - методы оценки инфляционного обесценения денежных средств в финансово-экономических расчетах. Уметь - рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нужный математический инструментарий для решения практических задач в банковском, страховом деле, операциях с ценными бумагами;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</li> </ul> <p style="text-align: center;">Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</li> <li>- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;</li> <li>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</li> </ul>
ПК-2	<p style="text-align: center;">способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие субъектов</p>	<p style="text-align: center;">Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия, формулы, категории и инструменты финансовой математики и прикладных дисциплин, в частности, простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей;</li> <li>- основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа;</li> <li>- методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;</li> </ul> <p style="text-align: center;">Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;</li> </ul> <p style="text-align: center;">Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического</li> </ul>

		инструментария для решения экономических задач; - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;
ПК-3	Способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать и предоставлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- выбирать нужный математический инструментарий для решения практических задач в банковском, страховом деле, операциях с ценными бумагами;</li> <li>- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</li> <li>- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» относится к вариативной (базовой) части блока 1 в структуре программы бакалавриата 38.03.01 2Экономика».

#### 3.1. Дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих)
-------	-----------------------------	---

	(предыдущих) дисциплин	дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Линейная алгебра	+	+	+	+	+
2	Математический анализ	+	+	+	+	+
3	Информатика		+	+	+	+
4	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+	+	+	+
5	Микроэкономика	+	+	+	+	+
6	Право	+	+	+	+	+

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.**

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры
			2
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>	20	20
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторные работа (всего)</b>	18	18
	В том числе:		
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	8	8
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	10	10
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	10	10
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	2	2
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа (всего, по плану)</b>	187	187
	В том числе:		
2.1.	Изучение теоретического материала	65	65
2.2.	Написания курсового проекта (работы)	-	-
2.3.	Написание контрольной работы	65	65
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)</i>	57	57
<b>3</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен)</b>	9	9
	Общая трудоемкость час (академический)	216	216
	зач. ед.	6	6

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

Модуль учебной дисциплины – это базовая учебная единица, представляющая собой логически заверченный фрагмент дисциплины, непосредственно формирующий у обучающихся их способность и готовность отвечать тем или иным требованиям, указанным в рабочей программе данной дисциплины или рабочем учебном плане в виде компетенций, а также знаний, умений и навыков.

**5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)**

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание модуля (раздела)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	<b>Модуль 1.</b>	Необходимость применения финансовых	1,0	ОПК-3, ПК-2,

	Основные понятия финансовой математики	расчетов в современных условиях. Сущность и понятие процента, процентной ставки. Виды процентных ставок. Операции наращивания и дисконтирования		ПК-3
2.	<b>Модуль 2.</b> Простые и сложные проценты	Простой процент. Сложный процент. Дисконтирование по сложной ставке процента. Операции со сложной учетной ставкой. Номинальная и эффективная процентные ставки. Непрерывное наращивание и дисконтирование. Непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок	2,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
3.	<b>Модуль 3.</b> Модели финансовых потоков	Финансовые ренты. Виды рент и их основные параметры. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо	2,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
4.	<b>Модуль 4.</b> Учет инфляционного обесценения денег	Стоимость денег во времени. Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов	2,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
5.	<b>Модуль 5.</b> Конверсия платежей	Финансовая эквивалентность обязательств. Консолидирование платежей. Эквивалентность процентных ставок	2,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
	<b>Общая трудоемкость</b>		8,0	

**5.2.1. Лабораторный практикум** учебным планом не предусмотрен

**5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий (практические, семинарские занятия)**

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	ОК, ПК
1.	<b>Модуль 1.</b> Основные понятия финансовой математики	Сущность и понятие процента, процентной ставки. Виды процентных ставок. Операции наращивания и дисконтирования	2,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	ОК, ПК
2.	<b>Модуль 2.</b> Простые и сложные проценты	Простой процент. Сложный процент. Дисконтирование по сложной ставке процента. Операции со сложной учетной ставкой. Номинальная и эффективная процентные ставки. Непрерывное наращение и дисконтирование. Непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок	3,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
3.	<b>Модуль 3.</b> Модели финансовых потоков	Финансовые ренты. Виды рент и их основные параметры. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо	2,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
4.	<b>Модуль 4.</b> Учет инфляционного обесценения денег	Стоимость денег во времени. Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов	2,0	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
5.	<b>Модуль 5.</b> Конверсия платежей	Финансовая эквивалентность обязательств. Консолидирование платежей. Эквивалентность процентных ставок	1,0	
	Итого:		10,0	

### 5.2.1. Самостоятельная работа

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	ОК, ПК
1.	<b>Модуль 1.</b> Основные понятия финансовой математики	<ol style="list-style-type: none"> <li>Изучить теоретический материал по рекомендуемой литературе, используя курс лекций и презентации к дисциплине.</li> <li>Составить конспект по содержанию модуля 1, усвоить основные формулы и уметь применять их при решении задач.</li> <li>Закрепить изученное и проверить степень усвоения материала с помощью вопросов для самоконтроля к модулю 1.</li> <li>Решить тестовые задачи к модулю 1.</li> </ol>	39,6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3



№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	ОК, ПК
2.	<b>Модуль 2.</b> Простые и сложные проценты	<p>1. Изучить теоретический материал по рекомендуемой литературе, используя курс лекций и презентации к дисциплине.</p> <p>2. Составить конспект по содержанию модуля 2, усвоить основные формулы и уметь применять их при решении задач.</p> <p>3. Закрепить изученное и проверить степень усвоения материала с помощью вопросов для самоконтроля к модулю 2.</p> <p>4. Решить тестовые задачи к модулю 2.</p>	39,6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
3.	<b>Модуль 3.</b> Модели финансовых потоков	<p>1. Изучить теоретический материал по рекомендуемой литературе, используя курс лекций и презентации к дисциплине.</p> <p>2. Составить конспект по содержанию модуля 3, усвоить основные формулы и уметь применять их при решении задач.</p> <p>3. Закрепить изученное и проверить степень усвоения материала с помощью вопросов для самоконтроля к модулю 3.</p> <p>4. Решить тестовые задачи к модулю 3.</p>	39,6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
4.	<b>Модуль 4.</b> Учет инфляционного обесценения денег	<p>1. Изучить теоретический материал по рекомендуемой литературе, используя курс лекций и презентации к дисциплине.</p> <p>2. Составить конспект по содержанию модуля 4, усвоить основные формулы и уметь применять их при решении задач.</p> <p>3. Закрепить изученное и проверить степень усвоения материала с помощью вопросов для самоконтроля к модулю 4.</p> <p>4. Решить тестовые задачи к модулю 4.</p>	39,6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
5.	<b>Модуль 5.</b> Конверсия платежей	<p>1. Изучить теоретический материал по рекомендуемой литературе, используя курс лекций и презентации к дисциплине.</p> <p>2. Составить конспект по содержанию модуля 5, усвоить основные формулы и уметь применять их при решении задач.</p> <p>3. Закрепить изученное и проверить степень усвоения материала с помощью вопросов для самоконтроля к модулю 5.</p> <p>4. Решить тестовые задачи к модулю 5.</p>	39,6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
	Итого:		198	

### 5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий

Перечень компетенций	Формы контроля				
	Л	Пр	КР	СРС	
ОПК-3	+	+	+	+	
ПК-2	+	+	+	+	
ПК-3	+	+	+	+	

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР– контрольная работа, СРС – самостоятельная работа студента

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Основы финансовых вычислений: Методические указания по изучению дисциплины и выполнения контрольной работы / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Камайкина И.С. И.А.Шишова - М., 2016. – 32 с. (В части, не противоречащей ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1327 от «12» ноября 2015 года).

2. Касимов Ю.Ф. Финансовая математика: учебник для бакалавров. М.: Издательство Юрайт, 2015. - 335 с.

3. Финансовая математика: учебное пособие для бакалавров / П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова [и др]. - М.: КНОРУС, 2014. – 224 с.

4. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник. Под ред. Е.С. Стояновой.- М.: Перспектива, 2015. - 656 с.

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

#### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3	способность выбрать инструментальные средства обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия, формулы, категории и инструменты финансовой математики и прикладных дисциплин, в частности, простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей;</li> <li>- основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа;</li> <li>- методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;</li> <li>- методы оценки инфляционного обесценения денежных средств в</li> </ul>

		<p>финансово-экономических расчетах.</p> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- выбирать нужный математический инструментарий для решения практических задач в банковском, страховом деле, операциях с ценными бумагами;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</li> <li>- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;</li> <li>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</li> </ul>
ПК-2	<p>способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие субъектов</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия, формулы, категории и инструменты финансовой математики и прикладных дисциплин, в частности, простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей;</li> <li>- основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа;</li> <li>- методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- использовать источники</li> </ul>

		<p>экономической, социальной, управленческой информации;</p> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</li> <li>- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;</li> </ul>
ПК-3	<p>Способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать и предоставлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- выбирать нужный математический инструментарий для решения практических задач в банковском, страховом деле, операциях с ценными бумагами;</li> <li>- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</li> <li>- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;</li> </ul>

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания**

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-3	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия, формулы, категории и инструменты финансовой математики и прикладных дисциплин, в частности, простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей;</li> <li>- основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа;</li> <li>- методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;</li> <li>- методы оценки инфляционного обесценения денежных средств в финансово-</li> </ul>	<p>Установочное занятие, лекционные занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)</p>	<p>выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.</p>

	экономических расчетах.						
ОПК-3	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- выбирать нужный математический инструментарий для решения практических задач в банковском, страховом деле, операциях с ценными бумагами;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</li> </ul>	Самостоятельная работа студента, контрольная работа, практические занятия	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
ОПК-3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</li> <li>- методикой построения, анализа и применения математических</li> </ul>	Самостоятельная работа студента, практические занятия, контрольная работа	Знание лекционного материала, решение практических задач по определенной тематике, тематические тесты ЭИОС	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в

	моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов; - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений		различной сложности	применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	нетипичных ситуациях
ПК-2	Знать - понятия, формулы, категории и инструменты финансовой математики и прикладных дисциплин, в частности, простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей; - основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа; - методы расчета обобщающих характеристик потоков	Установочное занятие, лекционные занятия, самостоятельная работа	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

	платежей применительно к различным видам финансовых рент;						
ПК-2	Уметь - рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели; - использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;	Самостоятельная работа студента, контрольная работа, практические занятия	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
ПК-2	Владеть - навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;	Самостоятельная работа студента, практические занятия, контрольная работа	Знание лекционного материала, решение практических задач по определенной тематике, тематические тесты ЭИОС различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях



ПК-3	Знать - основные методы финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций, а именно принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа;	Установочное занятие, лекционные занятия, самостоятельная работа	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки	недостаточно правильные  выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	решении.  выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
ПК-3	Уметь - рассчитывать на основе типовых формул и методик экономические и социально-экономические показатели; - выбирать нужный математический инструментарий для решения практических задач в банковском, страховом деле, операциях с ценными бумагами;	Самостоятельная работа студента, контрольная работа, практические занятия	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

ПК-3	<p>- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;</p> <p>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</p>	Самостоятельная работа студента, практические занятия, контрольная работа	Знание лекционного материала, решение практических задач по определенной тематике, тематические тесты ЭИОС различной сложности	ошибки	логической последовательности в изложении программного материала.	ответе на вопрос.	
	<p>Владеть навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</p> <p>- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;</p>			<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

**7.3. 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**

**Код компетенции: ОПК -3, ПК-2, ПК-3**

**Этапы формирования: Лекционные занятия.**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

*Темы лекционных занятий:*

1. Основные понятия финансовой математики
2. Простые и сложные проценты
3. Модели финансовых потоков
4. Учет инфляционного обесценения денег
5. Конверсия платежей

*Итоговые тестовые задания:*

1. Абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме называется:
  - а) дивиденд;
  - б) дисконт;
  - в) процент.
2. Дисконтирование – это ...
  - а) определение будущей стоимости сегодняшних денег;
  - б) определение текущей стоимости будущих денежных средств;
  - в) учет инфляции.
3. Какая сумма предпочтительнее при ставке 6%: 1000 д.е. сегодня или 1500 д.е. через 6 лет?
  - а) 1000 д.е.;
  - б) 1500 д.е.;
  - в) они равны.
4. Банковский учет - это учет по:
  - а) учетной ставке;
  - б) процентной ставке;
  - в) ставке дисконтирования.
5. Разница между номинальной суммой векселя и ценой покупки векселя банком за некоторое время до даты погашения называется
  - а) дивиденд;
  - б) дисконт;
  - в) процент.
6. Что понимается под наращенной суммой долга (ссуды, депозита и т.п.)?
  - а) первоначальная её сумма без начисленных на неё процентов к концу срока;
  - б) первоначальная её сумма с начисленными на неё процентами к концу периода;
  - в) первоначальная её сумма с начисленными на неё процентами к началу периода.
7. Коэффициент пропорциональности  $(1+i)^n$  называется:
  - а) множителем дисконтирования;
  - б) множителем наращивания;
  - в) силой роста.
8. При декурсивном способе проценты начисляются:
  - а) в начале каждого интервала начисления;
  - б) в середине каждого интервала начисления;
  - в) в конце каждого интервала начисления.
9. Годовая номинальная ставка банковского процента при неоднократном начислении ... годовой эффективной ставки.

- а) больше;
  - б) меньше;
  - в) равна.
10. Синонимом непрерывной номинальной ставки может быть:
- а) эффективная процентная ставка;
  - б) сила роста;
  - в) учетная ставка.
11. Эффективная ставка процентов – это:
- а) годовая ставка процентов, исходя из которой определяется величина ставки в каждом периоде начисления, при начислении сложных процентов несколько раз в год;
  - б) отношение суммы процентов, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды;
  - в) годовая ставка, с указанием периода начисления процентов.
12. Банковский вклад за один и тот же период увеличивается больше при применении...
- а) простых процентов;
  - б) сложных процентов;
  - в) при применении простых и сложных процентов увеличивается на одну и ту же сумму.
13. Сумма в 5 млн. руб. выплачивается через 5 лет. Какова ее современная величина при условии, что применяются сложные проценты по ставке 10% годовых?
- а) 4,3 млн. руб.;
  - б) 3,1 млн. руб.;
  - в) 2,5 млн. руб.
14. Капитал в 1 млн. руб. может быть помещен в банк на 3 месяца с ежемесячным начислением 3% (по ставке сложных процентов) или на срочный вклад на 3 месяца, по которому в конце 3-го месяца начисляется 9%. Определить наиболее предпочтительный способ помещения капитала:
- а) второй;
  - б) первый;
  - в) никакой разницы, доход одинаковый.
15. За какой срок сумма, равная 90 млн. руб., достигнет 300 млн. руб. при начислении по сложной ставке 16% годовых ежеквартально?
- а) 8 лет;
  - б) 10 лет;
  - в) 9 лет.
16. В английской практике начисления процентов используют:
- а) точные проценты с точным числом дней вклада (ссуды);
  - б) обыкновенные проценты с точным числом дней вклада (ссуды);
  - в) обыкновенные проценты с приближенным числом дней вклада (ссуды).
17. Определить простую ставку процентов, при которой первоначальный капитал в размере 20000 руб. достигнет через 180 дней 25000 руб.
- а) 35,8%;
  - б) 50,7%;
  - в) 55,9%.
18. Вклад в размере 30000 руб. помещен в банк на депозит 10 марта под 15% годовых по схеме сложных процентов. Какую сумму вкладчик получит 22 октября?
- а) 30550 руб.;
  - б) 32660 руб.;
  - в) 33990 руб.

19. Какой величины достигнет долг, равный 500 тыс. руб. через 4 года при росте по сложной ставке 16% годовых?
- а) 905,3 тыс. руб.;
  - б) 890,3 тыс. руб.;
  - в) 800,3 тыс. руб.
20. В банк, выплачивающий простые проценты из расчета 7% годовых, положили 7000 руб. Через сколько лет на счете будет 7500 руб.?
- а) 1 год;
  - б) 1,5 года;
  - в) 2 года.
21. В банк было положено 100 тыс. руб. Через 3 года на счете оказалось 150 тыс. руб. Сколько процентов (простых) выплачивает банк?
- а) 17;
  - б) 18;
  - в) 19.
22. Депозит в размере 1000 руб. открыт под 10% годовых по схеме сложных процентов. Какова будет величина депозита через 3 года при начислении процентов ежеквартально?
- а) 1145 руб.;
  - б) 1245 руб.;
  - в) 1345 руб.
23. Удвоение капитала при начислении сложных процентов по ставке  $i$  происходит примерно за
- а)  $70/i$  лет;
  - б)  $80/i$  лет;
  - в)  $50/i$  лет.
24. Банк «Астра» выплачивает сложные проценты раз в полгода по ставке 15% годовых. Банк «Ирис» выплачивает простые проценты. Вкладчик разместил по одинаковой сумме денег в каждом из этих банков сроком на 3 года. Какую процентную ставку должен начислять банк «Ирис», чтобы у вкладчика по итогам трех лет суммы в каждом банке были одинаковыми?
- а) 16,45%;
  - б) 17,36%;
  - в) 18,11%.
25. Определить сумму накопленного долга, если ссуда равна 8000 руб., срок долга – 5 лет при ставке простого процента, равной 10% годовых.
- а) 12000 руб.;
  - б) 14000 руб.;
  - в) 10000 руб.
26. Поток платежей – это:
- а) рост инвестированного капитала на величину процентов;
  - б) перманентное обесценивание денег;
  - в) распределенные во времени выплаты и поступления.
27. Вечная рента – это:
- а) рента с выплатой в начале периода;
  - б) рента с бесконечным числом членов;
  - в) рента с неравными членами.
28. В конце каждого года в фонд вносится по 200 д.е. под 30%. Определить величину фонда через 3 года.
- а) 798 д.е.
  - б) 800 д.е.
  - в) 898 д.е.

29. Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 100 тыс. руб., вносимые в конце каждого года, достигли значения 1млн. руб., если ставка процента 15% годовых?
- 6,5 лет;
  - 6 лет;
  - 5 лет.
30. Ожидается, что сбыт продукции будет увеличиваться в течение двух лет – каждый квартал на 20 млн. руб. Первоначальный объем сбыта за квартал 500 млн. руб. Определить наращенную сумму к концу срока при условии, что деньги за продукцию поступают постнумерандо.
- 4000 млн. руб.;
  - 2795,9 млн. руб.;
  - 1000, 3 млн. руб.
31. Доходы от эксплуатации месторождения полезных ископаемых составляют 700 млн. руб. в год, продолжительность разработки - 5 лет, отгрузка и реализация продукции непрерывны и равномерны. Определить капитализированную стоимость дохода при дисконтировании по ставке 10%.
- 3811,1 млн. руб.;
  - 4000 млн. руб.;
  - 2100,1 млн. руб.
32. Долг в сумме 100 млн. руб. выдан на 4 года под 20% годовых. Для его выплаты создается погасительный фонд. На инвестируемые в нем средства начисляются проценты по ставке 20% годовых. Найти размеры срочных уплат.
- 94,94 млн. руб.;
  - 38,63 млн. руб.;
  - 90, 90 млн. руб.
33. Инфляция – это:
- нарушение закона денежного обращения;
  - снижение курса национальной валюты;
  - обесценивание денег, проявляющееся в общем росте цен.
34. В зависимости от темпа прироста цен различают:
- умеренную инфляцию;
  - инфляцию спроса;
  - гиперинфляцию.
35. Инфляция выгодна для:
- заемщика;
  - кредитора;
  - эмитента облигаций.
36. Процентная ставка в условиях инфляции:
- снижается;
  - растет;
  - не меняется.
37. Формы проявления инфляции:
- общее повышение товарных цен;
  - повышение курса национальной валюты;
  - падение курса национальной валюты.
38. Ожидаемый ежегодный уровень инфляции 14%, период начисления 3 года. Под какую сложную ставку ссудных процентов нужно положить первоначальную сумму, чтобы обеспечить реальную доходность 5% годовых?
- 19%;
  - 19,7%;
  - 21%.

39. В рассматриваемый год ожидаемая инфляция составляет 21%. Какую номинальную годовую процентную ставку следует установить по вкладам в банке, чтобы реальная годовая ставка равнялась 4%?
- 25%;
  - 26%;
  - 25,84%.
40. В рассматриваемый год ожидаемая инфляция составляет 21%. Какова реальная доходность по вкладу в банке, если годовой процент равен 25%?
- 4,5%;
  - 3,3%;
  - 3%.
41. Выкуп ренты сводится к ...
- замене ренты единовременным платежом;
  - определению одного из параметров ренты;
  - замене нескольких рент одной, параметры которой необходимо определить.
42. Консолидация рент заключается в ...
- замене ренты единовременным платежом;
  - определении одного из параметров ренты;
  - замене нескольких рент одной, параметры которой необходимо определить.
43. Консолидируются ренты, предусматривающие годовые платежи в суммах 1 тыс. руб., 2 тыс. руб. и 3 тыс. руб. Сроки этих рент 10, 12 и 15 лет соответственно, процентная ставка у заменяющей ренты 6% годовых. Выплаты определены в размере 6 тыс. руб. Определить срок заменяющей ренты.
- 17 лет;
  - 13 лет;
  - 15 лет.
44. Замените две ренты постнумерандо с параметрами  $R_1=200$ ,  $n_1=4$ ,  $i_1=12\%$ ,  $R_2=250$ ,  $n_2=6$ ,  $i_2=14\%$  разовым платежом в момент времени  $n=4$ ,  $i=15\%$ .
- 3265;
  - 2763;
  - 2421.

*Экзаменационные вопросы:*

- Основные понятия финансовой математики. Процентная ставка, ее виды и способы начисления.
- Простая процентная ставка. Ссудный процент.
- Простая учетная ставка, ее применение. Банковский учет.
- Определение срока ссуды и величины процентной ставки.
- Сложная процентная ставка. Ссудный процент.
- Смешанный порядок начисления процентов.
- Начисление сложных процентов несколько раз в году.
- Номинальная и эффективная процентные ставки.
- Операции наращивания и дисконтирования. Множитель наращивания. Множитель дисконтирования.
- Расчет временной базы. Точные и обыкновенные (коммерческие) проценты.
- Увеличение капитала в произвольное число раз. «Правило 70».
- Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера.
- Индекс инфляции.
- Финансовые потоки. Виды ренты.
- Параметры ренты.
- Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
- Эквивалентность различных процентных ставок.

18. Конверсия платежей.
19. Доходность кредитных операций.
20. Расчет суммы платежа и составление графика погашения задолженности по кредитным операциям.

**Коды компетенций: ОПК-3, ПК-2, ПК-3**

**Этапы формирования: Практические занятия.**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

Выполнение методических рекомендаций и практических задач по дисциплине.

*Примерные темы для решения практических задач:*

1. Сущность и понятие процента, процентной ставки. Виды процентных ставок.
2. Операции наращивания и дисконтирования. Простой процент. Сложный процент. Дисконтирование по сложной ставке процента. Операции со сложной учетной ставкой. Номинальная и эффективная процентные ставки. Непрерывное наращивание и дисконтирование. Непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок
3. Финансовые ренты. Виды рент и их основные параметры. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо
4. Стоимость денег во времени. Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов
5. Финансовая эквивалентность обязательств. Консолидирование платежей. Эквивалентность процентных ставок

**Коды компетенций: ПК-2, ПК-3**

**Этапы формирования: Контрольная работа**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

*Выполнение и защита контрольной работы.*

*Примерный перечень вопросов для контрольной работы.*

1. Процент. Простой и сложный процент. Процентная ставка.
2. Дисконт. Простой и сложный дисконт Учетная (дисконтная) ставка.
3. Наращение простыми процентами по процентной ставке. Точный и банковский процент.
4. Переменная процентная ставка. Реинвестирование вкладов.
5. Математический и банковский учет простым процентом. Наращение простым процентом по учетной ставке.
6. Наращение сложным процентом. Капитализация процента. Переменная ставка.
7. Капитализация процента несколько раз в году.
8. Дисконтирование сложным процентом. Математический и банковский учет.

Основы финансовых вычислений: Методические указания по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольной работы /Рос. гос. аграр. заочн. ун-т; Составитель: к.э.н., доцент Камайкина И.С., к.э.н., доцент И.А. Шишова- М.- 2016.

**Коды компетенций: ОПК-3, ПК-2, ПК-3**

**Этапы формирования: Самостоятельная работа студента**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**



Подготовка и написание рефератов по темам лекций. Подготовка статей к участию в научно-практической студенческой конференции. Написание реферата. Владение нормативно-правовой базой, регулирующей расчеты экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- письменный опрос.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, прохождения практики, выполнения контрольной работы, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен;
- защита контрольных работ по дисциплине.

Экзамен проводится в форме тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

Контрольная работа оценивается по системе зачет/незачет.

Защита контрольной работы, как правило, оценивается по следующим критериям:

- степень усвоения обучающимися понятий и категорий по теме контрольной работы;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения материала;
- самостоятельность работы, оригинальность мышления в осмыслении материала;
- наличие презентации;
- умение доложить полученные результаты.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (максимум - 40 баллов).

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль от 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОПК-3, ПК-2, ПК-3	Опрос на лекции, тестовые задания, экзаменационные вопросы	35	60
	Практические занятия	ОПК-3, ПК-2, ПК-3	Выполнение практических заданий, ответы на практических занятиях, подготовка презентаций		
	Контрольная работа	ОПК-3, ПК-2, ПК-3	Выполнение контрольной работы, защита контрольной работы		
	Самостоятельная работа	ОПК-3, ПК-2, ПК-3	Лекционные материалы, выполнение практических заданий, выполнение контрольной работы		
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Экзамен	ОПК-3, ПК-2, ПК-3	Вопросы к экзамену	20	40
			Итого:	55	100

#### Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую успеваемость	Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет)	Итоговая сумма баллов
---------------------------------------	---	-----------------------

Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54 и ниже	неудовл.

### **Основные критерии при формировании оценок**

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

#### **8.1. Основная учебная литература**

1. Касимов Ю.Ф. Финансовая математика: учебник для бакалавров. М.: Издательство Юрайт, 2015. - 335 с.

2. Финансовая математика: учебное пособие для бакалавров / П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова [и др]. - М.: КНОРУС, 2014. – 224 с.

3. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник. Под ред. Е.С. Стояновой.- М.: Перспектива, 2015. - 656 с.

#### **8.2. дополнительная учебная литература**

4. Бочаров П.П. Финансовая математика. - М.: Гардарики, 2014. - 624 с.

5. Бочаров П.П. Финансовая математика: учебник. /П.П. Бочаров, Ю.Ф. Касимов. - 2-е изд. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 576 с.

6. Бухвалов А.В. Финансовые вычисления для профессионалов. Настольная книга финансиста. /А. Бухвалов, В. Бухвалова, А. Идельсон; под ред. А.В. Бухвалова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 320 с.

7. Задачи по финансовой математике: учеб. пособие для бакалавров/ /П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова [и др]. - М.: КНОРУС, 2016. – 272 с.

8. Четыркин Е.М. Финансовая математика. - М.: Дело, 2014. – 400 с.

#### **в) программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows 2007;

Microsoft EXCEL (наиболее распространенный табличный процессор из состава Microsoft Office с множеством встроенных функций (среди которых есть финансовые, статистические и др.) предоставляет возможность рассчитывать рентные платежи, анализировать инвестиционные проекты и т.д., а также создавать программы-макросы на языке Visual Basic);

#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

[http:// www. budgetrf. ru](http://www.budgetrf.ru) - Мониторинг экономических показателей;

[http:// www. businesspress.ru](http://www.businesspress.ru) - Деловая пресса;

[http:// www. garant.ru](http://www.garant.ru) - Гарант;

[http:// www. consultant.ru](http://www.consultant.ru) - информационно-справочная система «Консультант Плюс»;

<http://www.rts.ru> (Фондовая биржа Российская Торговая Система)

<http://www.micex.ru> (Московская межбанковская валютная биржа)

<http://www.interstock.ru> (Компания Interstock предоставляет полный профессиональный комплекс продуктов и услуг для трейдинга на международных фьючерсных (CME, CBOT, CBOE, NYMEX, EUREX, EURONEXT, ICE, LME) и фондовых (NYSE, NASDAQ, AMEX, LSE) биржах)

<http://www.finam.ru> (Брокерская компания ФИНАМ - это полносервисный инвестиционный холдинг, действующий в большинстве сегментов финансового бизнеса).

<http://www.prime-tass.ru> (Агентство экономической информации ПРАЙМ-ТАСС создано центральным информагентством России ИТАР-ТАСС и информационно-издательским агентством ПРАЙМ).

<http://www.rbc.ru> (Российское информационное агентство "РосБизнесКонсалтинг").

<http://www.finmarket.ru> (Информационное агентство Финмаркет предоставляет полный спектр оригинальной оперативной информации по финансовым и товарным рынкам, а также розничным финансовым услугам).

<http://www.akm.ru/rus/> (Информационно-аналитическое агентство АК&М является уполномоченной ФСФР России организацией по раскрытию информации на рынке ценных бумаг)

<http://www.interfax.ru/> (Международное информационно-аналитическое агентство Интерфакс)

<http://www.cfin.ru> ("Корпоративный менеджмент" - независимый проект, направленный на сбор и предоставление методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и маркетингу)

<http://www.vedomosti.ru> (Электронная версия ежедневной деловой газеты «Ведомости». Это проект, для реализации которого объединили свои силы две ведущие бизнес-газеты мира — Financial Times и The Wall Street Journal.)

<http://www.smoney.ru> (Аналитический деловой еженедельник SmartMoney — совместный проект ИД Independent Media Sanoma Magazines и газеты «Ведомости»)

<http://www.expert.ru> (Официальный сайт аналитического делового журнала "Эксперт")

<http://www.profil.orc.ru> (Официальный сайт еженедельного делового журнала "Профиль")

<http://stat.hse.ru/hse/index.html> (Центр анализа данных Государственного университета - Высшая школа экономики)

<http://www.cbr.ru> (Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации)

<http://www.gks.ru> (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации)

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

(Наименование и адреса учебных видеофильмов на видеоканале ФГБОУ ВО РГАЗУ)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Справочно-правовая система «Гарант» - сайт позволяет ознакомиться с законодательством Российской Федерации, новостями органов государственной власти	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>
2.	Справочно-правовая система «Консультант» - содержит законодательство Российской Федерации, кодексы и законы в последней редакции, онлайн-версии систем, графических документов, обзоры законодательства, полезные ссылки	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
3.	Министерство финансов РФ	<a href="http://www.minfin.ru">www.minfin.ru</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 10.1. Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Практические и семинарские занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по

	алгоритму и др.
Контрольная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат / контрольная работа	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Контрольная работа:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.
Практикум / лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ ( <i>можно указать название брошюры и где находится</i> ) и др.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
и др.	
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 10.2. Методические рекомендации преподавателю

В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении контрольной работы, домашних заданий, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной учебно-методической и научной литературы.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению практических занятий, семинаров, под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения на аудиторных занятиях. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачи тестов по теме.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятия решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

7. Выполнение контрольной работы в объеме, предусмотренном настоящей рабочей программой дисциплины. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>			
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов – партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	свободно распространяемая,	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	Без ограничений
<b>Базовое программное обеспечение</b>			
1.	Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944	Без ограничений
2.	Office 365 для образования	7580631	9145
3.	Dr. WEB Desktop Security Suite	9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений

8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений
<b>Специализированное программное обеспечение (Экономисты, ИКМИТ)</b>			
	Учебная версия «1С»	На ФДПО	Без ограничений
	Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

**12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического (семинарского), типа, выполнение курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.**

### Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 129	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
№ 135	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
№ 335	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
№ 341	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1

### Учебные аудитории для занятий практического (семинарского) типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 342	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный рулонный	PROJECTA	1
№ 344	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный рулонный	PROJECTA	1
№ 222	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i 5	12
№ 437	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i 5	15
№ 441	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i 5	14

### Учебные аудитории для самостоятельной работы

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 342	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный рулонный	PROJECTA	1
№ 344	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный рулонный	PROJECTA	1



№ 320	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Pentium G620, выход в интернет	11
-------	------------------------	---	----

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 342	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный рулонный	PROJECTA	1
№ 344	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный рулонный	PROJECTA	1
№ 222	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i 5	12
№ 437	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i 5	15
№ 441	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i 5	14

**4.1. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся по индивидуальному учебному плану при ускоренном обучении со сроком обучения 3,5 года.**

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры
			2*
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>	14	14
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторные работа (всего)</b>	12	12
	В том числе:		
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	6	6
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	6	6
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	6	6
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	2	2
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа (всего, по плану)</b>	193	193
	В том числе:		
2.1.	Изучение теоретического материала	68	68
2.2.	Написания курсового проекта (работы)	-	-
2.3.	Написание контрольной работы	68	68
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)</i>	57	57
<b>3</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен)</b>	9	9
	Общая трудоемкость час (академический)	216	216
	зач. ед.	6	6