


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе:

 /П.Б. Акмаров/

" 20 " 03 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по факультативу «Основы финансовых вычислений в  
менеджменте (продвинутый уровень)»

**Направление подготовки:** «Менеджмент»

**Квалификация выпускника:** магистр

**Форма обучения** - очная, заочная, очно-заочная

Ижевск 2018

## Оглавление

- 1 Наименование дисциплины.
- 1.1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
- 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
- 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
- 4.1 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий
- 4.2.3 Матрица формируемых дисциплиной компетенций
- 4.2.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)
- 4.3 Содержание практических и семинарских занятий
- 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
- 5.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля
- 5.2 Перечень вопросов для компьютерного тестирования. Входной контроль
- 5.3. Темы рефератов, докладов, статей и других видов самостоятельной творческой активности студентов (НИРС)
- 5.4. Вопросы к устному экзамену
- 6 Образовательные технологии
- 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (представлен в приложении 1)
- 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- 8.1 Основная литература
- 8.2. Дополнительная литература
- 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- 10 Методические указания по освоению дисциплины
- 11 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)
- 12 описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
- Приложения 1
- Лист регистрации изменений

## 1 Название дисциплины

### Основы финансовых вычислений в менеджменте (продвинутый уровень)

#### 1.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы финансовых вычислений в менеджменте»

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы финансовых вычислений в менеджменте» является - системное, целостное представление о базовых принципах, закономерностях, механизме осуществления финансовых операций. Дать представление о методах количественного анализа финансовых операций, которые используются в деятельности финансистов, бухгалтеров, экономистов, банкиров. Основные задачи изучения дисциплины: - усвоение приемов финансовых расчетов на основе известных математических формул простых и сложных процентов; - ознакомление с понятиями наращенной суммы, дисконтирования, текущей стоимости, аннуитета; - ознакомление с правилами работы с финансовыми таблицами; - усвоение приемов учета инфляции в экономических расчетах.

Задачи дисциплины –

- ознакомление студентов с методами финансовых вычислений;  
- обучение студентов решению конкретных задач и анализу полученных решений;  
- привитие навыков использования вычислительных средств (финансовых и электронных таблиц) в практике финансовых вычислений.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- управленческую деятельность в организациях любой организационно-правовой формы, в которых выпускники работают в качестве исполнителей или руководителей в различных службах аппарата управления;

- управленческую деятельность в органах государственного и муниципального управления;

- предпринимательскую и организационную деятельность в структурах, в которых выпускники являются предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело;

- научно-исследовательскую деятельность в научных организациях, связанных с решением управленческих проблем;

- научно-исследовательскую и преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования и организациях дополнительного профессионального образования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- процессы управления организациями различных организационно-правовых форм;

- процессы государственного и муниципального управления;

- научно-исследовательские процессы.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- организационно-управленческая;

- аналитическая;

- научно-исследовательская;

- педагогическая.

При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академической магистратуры);

- ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладной магистратуры).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

организационно-управленческая деятельность:

- разработка стратегий развития организаций и их отдельных подразделений;
- руководство подразделениями предприятий и организаций разных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти;
- организация творческих коллективов (команд) для решения организационно-управленческих задач и руководство ими;

аналитическая деятельность:

- поиск, анализ и оценка информации для подготовки и принятия управленческих решений;
- анализ существующих форм организации и процессов управления, разработка и обоснование предложений по их совершенствованию;

- проведение оценки эффективности проектов с учетом фактора неопределенности;

научно-исследовательская деятельность:

- организация проведения научных исследований: определение заданий для групп и отдельных исполнителей, выбор инструментария исследований, анализ их результатов, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, подготовка обзоров и отчетов по теме исследования;

- разработка моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов;

- выявление и формулирование актуальных научных проблем;

- подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций;

педагогическая деятельность:

- преподавание управленческих дисциплин и разработка соответствующих учебно-методических материалов в общеобразовательных и профессиональных организациях, в организациях дополнительного профессионального образования.

## **2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Основы финансовых вычислений в менеджменте (продвинутый уровень)»**

### 2.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	способностью разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию	современные состояние, тенденции и недостатки развития, экономических моделей	самостоятельно принимать обоснованные (эффективные) управленческие решения в сфере обращения финансовых инструментов	методикой построения (в том числе обоснования новых) организационно-управленческих моделей в организации (группе организаций, территории)

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина «Основы финансовых вычислений в менеджменте (продвинутый уровень)» включена в перечень факультативных дисциплин.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПК-2.

Содержательно-логические связи дисциплины (модуля) «Основы финансовых вычислений в менеджменте (продвинутый уровень)»

Содержательно-логические связи	
коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Методы исследований в менеджменте Управленческая экономика Разработка стратегических управленческих решений Современный стратегический анализ	Корпоративные финансы Экономика и управление собственностью Оценка инвестиционной привлекательности предприятия  Научно-исследовательская работа и преддипломная практика

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

**4.1 Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость составляет 2 зач. ед. (72 часа). Из них 36 часов – аудиторная работа, 36 часов – самостоятельная (внеаудиторная), зачет.

Для заочной формы обучения трудоемкость составляет 2 зач. ед. (72 часа). Из них 8 часов – аудиторная работа, 60 часов – самостоятельная (внеаудиторная), зачет.

Вид учебной работы, часов	Очная, очно-заочная формы обучения	заочная форма обучения
1.Аудиторная работа, всего:	36	8
Лекции	16	2
Практические занятия	20	6
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	36	60
-рефераты - контрольная работа -самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям и пр.)	36	60
Промежуточная аттестация: зачет		4
Общая трудоемкость дисциплины	72	72

**4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.2.1. Структура дисциплины (очная и очно-заочная форма)**

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС; -промежуточной аттестации
			всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
<b>1</b>		<b>Модуль 1 Логика финансовых операций в экономике</b>	<b>42</b>	<b>10</b>	<b>8</b>				
	3	Временная ценность денег	3	1	-			4	
	3	Операции наращивания и дисконтирования	6	2	-			4	Экспресс-опрос на лекции
	3	Расчеты по простым процентам	7	1	2			4	Экспресс-опрос на лекции
	3	Налоги и инфляция	8	2	2			4	Экспресс-опрос на лекции
	3	6 функций сложного процента	8	2	2			4	Экспресс-опрос на лекции
	3	Потоки с постоянными и переменными платежами	8	2	2			4	Контрольное тестирование
<b>2</b>	3	<b>Модуль 2 Принятие решений по инвестиционным проектам</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			<b>12</b>	
	3	Анализ денежных потоков	10	2	4			4	Экспресс-опрос на лекции
	3	Расчет количественных параметров финансовых сделок	10	2	4			4	Экспресс-опрос на лекции
	3	Количественные методы оценки доходности и риска инвестирования в финансовые активы	10	2	4			4	Экспресс-опрос на лекции
<b>Итого</b>			<b>72</b>	<b>16</b>	<b>20</b>			<b>36</b>	<b>зачет</b>

**4.2.2. Структура дисциплины (заочная форма)**

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС; -промежуточной аттестации	
		всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС		
<b>1</b>	<b>Модуль 1 Логика финансовых операций в экономике</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>2</b>				<b>30</b>	Экспресс-опрос на лекции
<b>2</b>	<b>Модуль 2 Принятие решений по инвестиционным проектам</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>4</b>				<b>30</b>	Экспресс-опрос на лекции
3	Зачет	4							Сдача зачета
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>16</b>	<b>20</b>				<b>60</b>	

#### 4.2.3 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции
		ПК-2
<b>Модуль 1 Логика финансовых операций в экономике</b>	<b>42</b>	+
Временная ценность денег	3	+
Операции наращеня и дисконтирования	6	+
Расчеты по простым процентам	7	+
Налоги и инфляция	8	+
6 функций сложного процента	8	+
Потоки с постоянными и переменными платежами	8	+
<b>Модуль 2 Принятие решений по инвестиционным проектам</b>	<b>30</b>	+
Анализ денежных потоков	10	+
Расчет количественных параметров финансовых сделок	10	+
Количественные методы оценки доходности и риска инвестирования в финансовые активы	10	+
<b>Итого</b>	<b>72</b>	+

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
<b>Модуль 1 Логика финансовых операций в экономике</b>		
1	Временная ценность денег	Фактор времени в финансовых расчётах. Процент. Чистая приведенная стоимость. Рентабельность. Срок окупаемости. Внутренняя норма доходности.
2	Операции наращеня и дисконтирования	Ставка наращивания. Текущая стоимость денег. Понятие дисконтирования. Учётная ставка и ставка спот.
3	Расчеты по простым процентам	Наращенная сумма и современная стоимость потока платежей, методы их расчета.
4	Налоги и инфляция	Учет налогов и инфляции в экономических расчетах. Эквивалентность процентных ставок, обязательств и конверсия платежей.
5	6 функций сложного процента	Номинальная и эффективная ставки процентов. Шесть функций сложного процента
6	Потоки с постоянными и переменными платежами	Потоки платежей и их классификация. Аннуитет. Основные характеристики и виды рент. Ренты постнумерандо и пренумерандо. Срочная рента. Непрерывное начисление процентов. Определение параметров в постоянных рент. Отложенная рента.
<b>Модуль 2. Принятие решений по инвестиционным проектам</b>		
1	Анализ денежных потоков	Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменение параметров ренты. Методы погашения долга. Показатели плана погашения долга. Погашение долга равными суммами. Срочные уплаты. Коэффициент амортизации займа. Льготные займы и кредиты.
2	Расчет количественных параметров финансовых сделок	Условия соизмерения затрат и результатов предпринимательского проекта. Абсолютная и сравнительная эффективность. Простейшие методы экономической оценки проектов и область их применения. Инфляционные ожидания и их учет при оценке эффективности предпринимательского проекта. Оценка эффективности инвестиций по системе международных показателей.
3	Количественные методы оценки доходности и риска инвестирования в финансовые активы	Показатели деятельности организации. Ценообразование: виды, область применения. Распределение постоянных затрат между товарными позициями продукции. Фактор времени и учет инфляции на стадии экспертизы проекта. Оценка нового предпринимательского проекта. Оценка окупаемости вложений и кредита по новому проекту. Самоокупаемость по критерию созданной стоимости. Выявление резервов повышения надежности бизнеса.

#### 4.3.1 Содержание практических занятий (очно, очно-заочно/ заочно)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	<b>Модуль 1 Логика финансовых операций в экономике</b>		<b>8/2</b>
3	Расчеты по простым процентам	Простые проценты. Дивизор. Решение примеров	2/-
4	Налоги и инфляция	Решение примеров *	2/-
5	6 функций сложного процента	Функции сложного процента. Эквивалентность платежей. Учет инфляции. Расчет финансовой ренты. Решение примеров *	2/1
6	Потоки с постоянными и переменными платежами	Расчет потоков платежей. Решение примеров *	2/1
<b>Модуль 2. Принятие решений по инвестиционным проектам</b>			12/4
1	Анализ денежных потоков	Метод «Депозитной книжки»	4/2
2	Расчет количественных параметров финансовых сделок	Финансовые вычисления в банках и страховании.	4/1
3	Количественные методы оценки доходности и риска инвестирования в финансовые активы	Определение стоимости ценных бумаг	4/1

#### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Рабочая программа дисциплины
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

##### 5.1.1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (очно, очно-заочно/ заочно)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>Модуль 1. Логика финансовых операций в экономике.</b>				
1	Временная ценность денег	4/6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции	
2	Операции наращивания и дисконтирования	4/6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции. Решение задач***	Экспресс-опрос на лекции
3	Расчеты по простым процентам	4/6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции. Решение задач***	Экспресс-опрос
4	Налоги и инфляция	4/8	Работа с учебной литературой,	Экспресс-опрос
5	6 функций сложного процента	4/8	Работа с учебной литературой. Решение задач***	Экспресс-опрос на лекции
6	Потоки с постоянными и переменными платежами	4/6	Решение задач (***) по теме	Контрольное тестирование.
<b>Модуль 2. Принятие решений по инвестиционным проектам</b>				
1	Анализ денежных потоков	4/6	Работа с учебной литературой, решение задач (***)	Экспресс-опрос на лекции
2	Расчет количественных параметров финансовых сделок	4/6	Работа с учебной литературой, решение задач (***)	Экспресс-опрос на лекции
3	Количественные методы оценки доходности и риска инвестирования в финансовые активы	4/8	Работа с учебной литературой,	Экспресс-опрос на лекции
4	Подготовка к зачету	-/4	Работа с учебной литературой,	Сдача зачета
		<b>36/64</b>		



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

### **5.2.1 Перечень вопросов для компьютерного тестирования Модуль 1. Тесты по предмету «Основы финансовых вычислений в менеджменте»**

1. Начисление % за фиксированный в договоре интервал времени называется:

- 1) сложное;
- 2) наращенное;
- 3) дискретное.

2. Начисление сложных процентов за год выгоднее кредитору при использовании:

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

3. Капитализация подразумевает постоянное увеличение базы для начисления процентов.

- 1) да;
- 2) нет.

4. Что принимается за базовый интервал при начислении процентов:

- 1) 1 год;
- 2) 180 дней;
- 3) 1 месяц.

5. Дисконтирование позволяет определить сумму в будущем.

- 1) да;
- 2) нет.

6. Наращение - это:

- 1) процесс, в котором задана искомая сумма и ставка наращивания;
- 2) задана сумма в будущем и ставка дисконтирования.

7. Если начисление % осуществляется несколько раз в течение года, то это начисления

- 1) внутригодовые,
- 2) квартальные,
- 3) периодические.

8. Выберите собственный источник капитала:

- 1) кредиторская задолженность;
- 2) заемные средства;
- 3) выручка;
- 4) эмиссия ЦБ;
- 5) прибыль.

9. Эффективная годовая процентная ставка - это:

- 1) доход кредитора;
- 3) доход заемщика.

10. При начислении процентов непрерывным способом, сумма будет больше чем при ежедневном начислении.

- 1) да;
- 2) нет.

### **Модуль 2**

#### **Предварительная экспертиза нового предпринимательского проекта**

Решение задачи по предварительной экспертизе нового предпринимательского проекта

Количество часов: 4 часа

*Цель и методы проведения.* Цель занятия: научить студентов анализировать целесообразность вложений, исходя из критерия будущей эффективности.

#### **Задачи:**

1. Следующим рискам по бизнес - проекту, определите соответствующие факторы, влияющие на конечный результат:

- 1) неустойчивость спроса;
- 2) появление альтернативного продукта;
- 3) снижение цен конкурентами;
- 4) рост производства конкурентов;
- 5) рост налогов;
- 6) недостаток оборотных средств.

А. Удорожание кредитов.

Б. Падение продаж.

В. Падение спроса с ростом цен.

Г. Снижение спроса.

Е. Снижение цены.

Ж. Уменьшение чистой прибыли.

2. Предпринимательский проект характеризуется показателями:

Показатели	Месяцы года					
	1	2	3	4	5	6
Объем продаж, тыс. единиц	500	650	720	840	900	1200
Цена за единицу, руб.	500	510	522	526	530	580
Затраты всего, тыс. руб.	140000	198900	233020	287196	310050	487200
В том числе общецеховые расходы, тыс. руб.	20000	30000	35000	40000	51000	70000
Общезаводские расходы, тыс. руб.	40000	47000	52000	65000	74000	89000

Рассчитайте показатели баланса доходов и расходов. Определите месяц и декаду, когда проект начнет приносить прибыль.

3. В отчетном году объем реализации составлял 20 тыс. у.е., планируемый объем реализации на следующий год 24 тыс. у.е., планируемая рентабельность реализованной продукции 5%, доля выплачиваемых дивидендов 4%, активы которые должны увеличиться с ростом реализации 6 тыс. у.е., а соответствующие обязательства- 2 тыс. у.е..

Определите величину дополнительных источников внешнего финансирования.

4. В результате инвестирования средств в размере 1,5 млн. руб. предполагается получение прибыли в размере 300 тыс. руб. Ставка налога на прибыль –24%, ставка по банковским кредитам 20%. Определите ожидаемую рентабельность собственных средств для следующих вариантов источников инвестиций:

- 1) при использовании только собственных средств;
- 2) при использовании заемных средств в размере 500 тыс. руб.;
- 3) при использовании заемных средств в размере 1 млн. руб.;

5. За первый период произведено 1 тыс. единиц товара, реализованного по цене 3 тыс. руб. за ед. За второй период 1100 единиц товара по той же цене. Переменные затраты на производство единицы товара составили 2 тыс. руб., а постоянные по организации 800 тыс. руб.

Определите относительное изменение выручки от реализации и прибыли.; порог рентабельности; пороговое значение объема производства и запас финансовой прочности.

6. Планируемый объем производства 1 млн. ед товара, цена реализации 5 тыс. руб., издержки производства 2 тыс. руб на ед. Постоянные затраты 1,5 млрд. руб.

Определите:

- 1) точку безубыточности;
- 2) фактическую прибыль;
- 3) как изменится прибыль, если снизить цену на 10%, что позволит увеличить объем продаж на 5% и снизить постоянные расходы на 300 млн.руб.;
- 4) насколько необходимо снизить затраты, чтобы сохранить прибыль прошлого года при падении объема продаж на 20%;
- 5) какое количество банок необходимо реализовать, чтобы обеспечить прибыль 2 млрд. руб. при сохранении прежних

#### Вопросы к зачету:

1. Определите экономическое содержание временной ценности денег.
2. Особенности начисления процентов при использовании простых ставок.
3. Особенности начисления процентов при использовании сложных ставок.
4. Экономическое содержание дисконтирования, когда оно применяется?
5. Показатели, характеризующие инфляцию.
6. Номинальная и реальная доходность.
7. Учетная ставка и ставка процента.
8. Операции учета векселей.
9. Эквивалентность различных процентных ставок.
10. Коэффициент приведения.
11. Эффективная годовая ставка.
12. Финансовая рента. Виды аннуитета.
13. Способы погашения долга, их отличия.
14. Расчет цены. Методы ценообразования.
15. Виды риска. Учет риска в финансовых вычислениях.
16. Индикаторы риска.
17. Учет налогов при определении эффективности коммерческой деятельности.
18. Общая доходность долгосрочных инвестиций. Основные методы определения эффективности инвестиций.
19. Текущая и дисконтированная стоимость проекта.
20. Срок окупаемости проекта.
21. Чистый дисконтированный доход.
22. Бюджетная эффективность инвестиционных вложений.

23. Типы взаимоотношений торговых организаций с контрагентами на рынке.
24. Организация расчетов торговых организаций с контрагентами на рынке.
25. Техника расчетов.
26. Расчет показателей прибыли, рентабельности и окупаемости.

### **Задачи для САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.**

Для успешной самостоятельной работы, студентам необходимо внимательно ознакомиться с представленными для самостоятельного изучения темами. Изучив рекомендованную по курсу литературу, студенту предлагается применить приобретенные знания и навыки при решении следующих задач:

**Задание 1** Рассчитайте наращенную сумму с исходной суммы при размещении ее в банке на условиях начисления: а) простых и б) сложных процентов, если периоды наращения 90 дней, 180 дней, 1 год, 5 лет, 10 лет.

**Задание 2** Инвестор имеет возможность выбора вложить свои средства в банк сроком на один год с выплатой: 25 % ежеквартально, или 30 %, но 1 раз в четыре месяца, или 45 %, но 2 раза в год, а также в размере 100 % с выплатой 1 раз в год. Определить, какой наиболее выгодным является вариант вложения денежных средств.

**Задание 3** Рассчитайте будущую стоимость для следующих ситуаций:

- а) 5 лет, 8 % годовых, ежегодное начисление процентов;
- б) 5 лет, 8 % годовых, полугодовое начисление процентов;
- в) 5 лет, 8 % годовых, ежеквартальное начисление процентов.

Сделайте вывод. Постройте график.

**Задание 4** Предприятие получило кредит на один год с условием возврата наращенной суммы. Рассчитайте процентную ставку.

**Задание 5** При открытии сберегательного счета 20.05.03 г. на счет была положена сумма. Затем 15.07.03 г. была добавлена сумма 450 руб., 20.09.03 г. со счета была снята сумма 2500 руб., а 30.11.03 г. счет был закрыт. Определить сумму начисленных процентов.

**Задание 6** Банк принимает депозиты на полгода. Определить реальные результаты вкладной операции при указанном годовом уровне инфляции.

**Задание 7** Вклад был положен в банк 25.05.03 г. по определенной ставке. С 1.07.03 г. банк снизил ставку по вкладам до 6,5 % годовых, 15.07.03 г. вклад был востребован. Определить сумму начисленных процентов.

**Задание 8** Банк выдал ссуду на 2 года из расчета 10 % годовых с условием ежеквартальной капитализации процентов. Определить наращенную сумму долга.

**Задание 9** Трастовый фонд предлагает следующие условия вложения денежных средств: при вложении на 3 года 1 год выплачивается 10 % годовых, 2 год ставка увеличивается на 0,5 %, 3 год еще на 1,5 %.

**Задание 10** Предположим, Вы заключили депозитный контракт на сумму \$4000 на 3 года при указанной процентной ставке. Если проценты начисляются ежегодно, какую сумму Вы получите по окончании контракта?

**Задание 11** Предприятие продало товар, получив вексель номинальной стоимостью 5000 руб., сроком 75 дней с указанной процентной ставкой (проценты не входят в номинальную стоимость). Через 60 дней с момента оформления векселя предприятие решило учесть его в банке; предложенная ставка на 1% больше процентной. Рассчитайте суммы, получаемые банком и предприятием.

**Задание 12** Коммерческий банк учитывает векселя по сложной учетной ставке  $d$ . Финансовые аналитики банка оценивают доходность его активных операций по ставке сложного годового процента. В связи с этим требуется оценить доходность банковских учетных операций через эквивалентную ставку  $i$  сложного процента.

**7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (представлен в приложении 1)**

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Финансовый практикум [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]	Я.М. Воскобойников, А.С. Нешиной .	М. : ИТК "Дашков и К", 2017. — 211 с. — ISBN 978-5-394-01891-6 .	1-2 модули	3	Режим доступа: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/689299">https://lib.rucont.ru/efd/689299</a>	
2	Основы финансовых вычислений: учебное пособие	О. А. Шихова.	Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 105 с.	1-2 модули	3	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130835">https://e.lanbook.com/book/130835</a>	

### 8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Основы финансовых вычислений: Рабочая тетрадь для студентов экономических направлений и специальностей	сост.: Н.Б. Пименова,	Ижевск : РИО ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020. - 27 с.	1-2 модули	3	<a href="http://portal.izhghsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=27025&amp;id=41941">http://portal.izhghsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=27025&amp;id=41941</a>	
2	Финансы, денежное обращение и кредит [Электронный ресурс] :	Т. В. Стовбыра, К.В. Нецымайло	Оренбург : Константа-Сервис, 2019. — 134 с.	1-2 модули	3	Режим доступа: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/692231">https://lib.rucont.ru/efd/692231</a>	
3	Основы финансовых вычислений: Методические указания для самостоятельной работы и задания для контрольной работы	сост.: Н.Б. Пименова, О. И. Рыжкова.	Ижевск : РИО ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020. - 28 с.	1-2 модули	3	<a href="http://portal.izhghsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=27025&amp;id=41925">http://portal.izhghsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=27025&amp;id=41925</a>	

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

Журналы по экономическим наукам - <http://www.medien.ru/ekonomicheskie-zhurnaly#ego1>

Сайт Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru/minec/main>

Сайт Министерства экономики УР - <http://economy.udmurt.ru/>

## 10 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в

рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по экономической оценке инвестиций, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ(проектов), а также на учебных и производственных практиках.

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

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. AstraLinuxCommonEdition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

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

Тип аудитории	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,

	текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
Практики	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Общее помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Фонд оценочных средств

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**1.1 Паспорт фонда оценочных средств**

Контролируемые модули (разделы, темы, дисциплины)	Код контролиру емой компетенци и	Оценочные средства		Способ контроля
		Наименование	№№ заданий	
Модуль 1 Логика финансовых операций в экономике	ПК-2	Типовые задачи	Тест 1-22	Письменно
	ПК-2	Вопросы дискуссии	Тесты 23-34	Устно
Модуль 2. Принятие решений по инвестиционным проектам	ПК-2	Типовые задачи	Задачи 1-4	Письменно
	ПК-2	Вопросы дискуссии	Тест 2 с 1-16 Эссе	Устно. Решение задач

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

-способностью разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений, обеспечивать их реализацию (ПК-2);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Финансовые вычисления в менеджменте» является - системное, целостное представление о базовых принципах, закономерностях, механизме осуществления финансовых операций. Дать представление о методах количественного анализа финансовых операций, которые используются в деятельности финансистов, бухгалтеров, экономистов, банкиров. Основные задачи изучения дисциплины: - усвоение приемов финансовых расчетов на основе известных математических формул простых и сложных процентов; - ознакомление с понятиями наращенной суммы, дисконтирования, текущей стоимости, аннуитета; - ознакомление с правилами работы с финансовыми таблицами; - усвоение приемов учета инфляции в экономических расчетах.

**Таблица 1.2 - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	способностью разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию	современные состояние, тенденции и недостатки развития, экономических моделей	самостоятельно принимать обоснованные (эффективные) управленческие решения в сфере обращения финансовых инструментов	методикой построения (в том числе обоснования новых) организационно-управленческих моделей организации (группе организаций, территории) <b>в</b>

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

**Таблица 1.4 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций**

Код ком	Содержание компетенции	Критерии оценивания компетенций на различных	Показатели результатов обучения по уровням освоения материала
---------	------------------------	--	---



пете нци и	и в соответстви и с ФГОС ВО	этапах их формирования	Удовлетворит ельно	Хорошо	Отлично
ПК-2	способность ю разрабатыват ь корпоративн ую стратегию, программы организацио нного развития и изменений, обеспечивать их реализацию	<b>Знать:</b> современные состояние, тенденции и недостатки развития, экономических моделей	- основные этапы финансовых вычислений в разрабатываем ых стратегиях;	- основные этапы процесса принятия стратегически х решений в разрабатываем ых стратегиях;	методы, приемы разработки и критерии выбора стратегических управленческих решений в условиях неопределенности и риска;
		<b>Уметь:</b> самостоятельно принимать обоснованные (эффективные) управленческие решения по поводу в сфере обращения финансовых инструментов	- разрабатыв ать альтернативны е варианты стратегически х управленчески х решений в разрабатываем ых стратегиях;	- разрабатыв ать альтернативны е варианты стратегически х управленчески х решений в разрабатываем ых стратегиях; - обосновыв ать выбор оптимального варианта системы стратегически х решений в разрабатываем ых стратегиях;	- разрабатывать альтернативные варианты стратегических управленческих решений в разрабатываемых стратегиях; - обосновывать выбор оптимального варианта системы стратегических решений в разрабатываемых стратегиях; - применять системный и ситуационный подходы в разработке стратегических управленческих решений в стратегиях;
		<b>Владеть:</b> методикой построения (в том числе обоснования новых) организационно- управленческих моделей в организации (группе организаций, территории)	- примени ем различных моделей разработки стратегически х управленчески х решений при разработке стратегий;	- анализом внутренней и внешней среды и оценкой ее влияния на реализацию альтернатив стратегически х управленчески х решений в разрабатываем ых стратегиях;	- анализом внутренней и внешней среды и оценкой ее влияния на реализацию альтернатив стратегических управленческих решений в разрабатываемых стратегиях; -анализом альтернатив действий в разрабатываемых стратегиях.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

На основании приведенных показателей уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования определяется методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине:

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, посредственно (неплохо – однако имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) овладевшему элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему знания, умения и владения по основному программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте» в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допускающему неточности в соответствующих ответах на экзамене;

- оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему (хорошо – в целом серьезная работа, но с рядом замечаний, очень хорошо – выше среднего уровня, но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему полные знания, умения и владения по всему программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте», освоившему основную рекомендуемую литературу, показавшему стабильный характер знаний, умений, навыков и способному к их самостоятельному применению, обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

- оценка «отлично» ставится студенту овладевшему (показавшему блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте»», освоившему основную и дополнительную литературу, показавшему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.

- оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора курсы в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустившему существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте»», допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на экзамене, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки по данной дисциплине;

- оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично»;

- оценка «не зачтено» соответствует критериям оценки «неудовлетворительно».

**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**

**3.1 Тестовые задания, необходимые для контроля знаний, умений и навыков студентов по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте»»»»**

**Модуль 1. Тесты по предмету «Финансовые вычисления в экономике»**

1. Начисление % за фиксированный в договоре интервал времени называется:

- 1) сложное;
- 2) наращенное;
- 3) дискретное.

2. Начисление сложных процентов за год выгоднее кредитору при использовании:

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

3. Капитализация подразумевает постоянное увеличение базы для начисления процентов.

- 1) да;
- 2) нет.

4. Что принимается за базовый интервал при начислении процентов:

- 1) 1 год;
- 2) 180 дней;
- 3) 1 месяц.

5. Дисконтирование позволяет определить сумму в будущем.

- 1) да;
- 2) нет.

6. Нарращение - это:

- 1) процесс, в котором задана искомая сумма и ставка наращивания;
- 2) задана сумма в будущем и ставка дисконтирования.

7. Если начисление % осуществляется несколько раз в течение года, то это начисления

- 1) внутригодовые,
- 2) квартальные,
- 3) периодические.

8. Выберите собственный источник капитала:

- 1) кредиторская задолженность;
- 2) заемные средства;
- 3) выручка;
- 4) эмиссия ЦБ;
- 5) прибыль.

9. Эффективная годовая процентная ставка - это:

- 1) доход кредитора;
- 3) доход заемщика.

10. При начислении процентов непрерывным способом, сумма будет больше чем при ежедневном начислении.

- 1) да;
- 2) нет.

11. Отметьте существующие практики начисления процентов:

- 1) английская;
- 2) шведская;
- 3) русская;
- 4) американская;
- 5) австралийская;
- 6) германская;
- 7) корейская;
- 8) французская.

12. Какая из выбранных Вами практик более привлекательна с точки зрения заемщика?

- 1) английская;
- 2) шведская;
- 3) русская;
- 4) американская;
- 5) австралийская;
- 6) германская;
- 7) корейская;
- 8) французская.

13. Отметьте чем обосновывается временная ценность денег:

- 1) влиянием инфляции;
- 2) наличием альтернативных затрат;
- 4) рисками;
- 5) упущенной выгодой.

14. Расставьте направления, соответствующие сути вычислений

- 1) наращивания  $PV \dots\dots FV$ ;
- 2) дисконтирования  $PV \dots\dots FV$ .

15. Текущая стоимость инвестируемого капитала - это:

- 1) настоящая стоимость;
- 2) принсипал;
- 3) основная сумма долга.

16. Будущая стоимость-это:

- 1) накопленная стоимость;
- 2) наращенная сумма;
- 3) капитализированная сумма.

17. Финансовый год принимается за:

- 1) 365 дней,
- 2) 366 дней,
- 3) 360 дней.

18. Проценты за кредит выплачиваются из:

- 1) общего дохода организации;
- 2) чистого дохода;
- 3) из средств специальных фондов.

19. Аннуитет-это

- 1) часть денежного потока;
- 2) весь денежный поток;
- 3) элемент денежного потока.

20. При осуществлении регулярных платежей в конце каждого периода имеет место аннуитет «пренумерандо».

- 1) да;
- 2) нет.

21. Для определения каких величин, используются аннуитеты при расчетах методом «Депозитной книжки»?

- 1) процентных платежей;
- 2) величины годовых платежей;
- 3) все ответы верны;
- 4) нет правильных ответов.

22. Можно ли объединять несколько платежей в один?

- 1) да;
- 2) нет.

23. Назовите вид краткосрочного кредита, погашаемого по первому требованию

- 1) срочная ссуда;
- 2) контокорректный кредит;
- 3) онкольный кредит;
- 4) ипотечный кредит.

24. Какая форма кредитования осуществляется путем списания средств банком по счету клиента сверх остатка средств на его счете?

- 1) овердрафт;
- 2) акцептный кредит;
- 3) факторинг;
- 4) форфетирование.

25. Аванс покупателя продавцу является разновидностью

- 1) фирменного кредита;
- 2) вексельного кредита;
- 3) онкольного кредита;
- 4) кредита под залог товарно-материальных ценностей.

26. Коммерческим кредитом называется

- 1) любой кредит;
- 2) банковский кредит;
- 3) кредит для проведения торговых операций;
- 4) кредит продавца покупателю.

27. Кредиторская задолженность всегда отрицательное явление.

- 1) да;  
2) нет.
28. Объем кредита может заменяться в течение срока действия кредитного соглашения  
1) да;  
2) нет.
29. Вторая функция сложных процентов называется  
1.Конверсия;  
2.Реверсия;  
3.Аннуитет.
30. Краткосрочный кредит под залог ценностей называется  
1.ипотечный;  
2.потребительский;  
3.ломбардный.

## Модуль 2

### Предварительная экспертиза нового предпринимательского проекта

Решение задачи по предварительной экспертизе нового предпринимательского проекта

Количество часов: 4 часа

*Цель и методы проведения.* Цель занятия: научить студентов анализировать целесообразность вложений, исходя из критерия будущей эффективности.

### Тест 2

1. Что определяет формула:  $d = \frac{FV(t) - PV(t)}{FV(t) \cdot t} \cdot 100 = \frac{1}{FV(t) \cdot t} \cdot 100$

- А) Простую процентную ставку.      Б) Учетную ставку.  
В) Формулу дисконтирования.      Г) Формулу начисления сложных процентов.

2. В чем состоит суть метода начисления сложных процентов?

- А) Сумма начисленного простого процента не выплачивается в конце каждого периода, а присоединяется к сумме основного вклада и в следующем платежном периоде сама приносит доход.  
Б) На сумму дохода, начисляемого к основной сумме капитала в каждом временном периоде, дальнейшие расчеты платежей не осуществляются.  
В) Ответы А и Б правильные.  
Г) Нет правильного ответа.

3. Как рассчитывается текущая стоимость денег по учетной ставке, если проценты начисляются не один раз в году, а  $m$  раз в год?

- А)  $PV(t) = \frac{FV(t)}{(1 + r_c/m)^{tm}} (1)$       Б)  $FV(t) = PV(t) \cdot (1 + r_c/m)^{tm} (1)$   
В)  $FV(t) = \frac{PV(t)}{(1 - d_c/m)^{tm}} (1)$       Г)  $PV(t) = FV(t) \cdot (1 - d_c/m)^{tm} (1)$

4. Какая норма дисконта является национальным параметром, характеризует минимальные требования общества к общественной эффективности проекта?

- А) Бюджетная норма дисконта.      Б) Социальная норма дисконта.  
В) Норма дисконта участника проекта.      Г) Безрисковая норма дисконта.

5. Какая формула определяет будущую сумму денег при денежном потоке пренумерандо по схеме простых процентов?

- А)  $FV_i = \sum_{i=1}^t PV_i \cdot (1 + r_i \cdot (t-1))$       Б)  $FV_i = \sum_{i=1}^t PV_i \cdot (1 + r_i \cdot t)$   
В)  $PV_i = \sum_{i=1}^t \frac{FV_i}{(1 + r_i \cdot (t-1))}$       Г)  $PV_i = \sum_{i=1}^t \frac{FV_i}{(1 + r_i \cdot t)}$

6. По какой формуле рассчитывается ЧДД?

- А)  $\dots = \sum_{n=1}^t CF_t \cdot (1+r)^{n-t} - IC^B \cdot (1+r)^n$        $\dots = \sum_0^t (CF_t^{тек.} \cdot \lambda_t) / \sum_0^t (CF_t^{инв.} \cdot \lambda_t)$   
 $\dots = \sum_1^t \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC_0$        $\dots = \frac{\Sigma(t \cdot PV(t))}{\Sigma PV(t)}$

В)

Г)

7. Продолжите фразу: чем короче дюрация, тем ...?

- А) выше риск проекта.
- Б) короче продолжительность инвестиционного проекта.
- В) эффективнее проект при прочих равных условиях.
- Г) ниже срок окупаемости проекта.

8. Банк выдал кредит в размере 500 тыс.руб. на 1 год под 17% годовых. Сколько денег должен вернуть заемщик, если применяется для начисления процентов учетная ставка и сумма процентов удерживается сразу?

- А) сумма удержания 17 тыс. руб. и сумма возврата через год 470 тыс.руб.
- Б) сумма удержания 85 тыс. руб. и сумма возврата через год 450 тыс.руб.
- В) сумма удержания 17 тыс. руб. и сумма возврата через год 420 тыс.руб.
- Г) сумма удержания 85 тыс. руб. и сумма возврата через год 500 тыс.руб.

9.С помощью каких показателей измеряется уровень инфляции?

- А) Индекса цен.
- Б) Индекса цен и темпа роста цен.
- В) Темпа роста цен.
- Г) Номинальной процентной ставки.

10.Какая формула отражает индекс Пааше?

- А) 
$$I_p = \frac{\sum_{k=1}^n p_k^1 q_k^1}{\sum_{k=1}^n p_k^0 q_k^1}$$
- Б) 
$$I_p = \frac{\sum_{k=1}^n p_k^1 q_k^0}{\sum_{k=1}^n p_k^0 q_k^0}$$
- В) 
$$i = \frac{\sum_{k=1}^n p_k^1 q_k^1 - \sum_{k=1}^n p_k^0 q_k^1}{\sum_{k=1}^n p_k^0 q_k^1} \cdot 100\%$$

11.Что отражает агрегат  $i + r_p \cdot i$  в формуле И.Фишера?

- А) Реальную ставку доходности.
- Б) Номинальную ставку доходности.
- В) Инфляционную премию.

12.С помощью какой формулы рассчитывается индекс инфляции за t лет, если известен годовой уровень инфляции?

- А)  $\dots = (1+i)^{t_a} \cdot (1+t_b \cdot i)$
- Б)  $\dots = (1+i_m)^m$
- В)  $\dots = \frac{1+r_H^c}{1+i} - 1$

13.Укажите, по какой формуле рассчитывается номинальная ставка доходности по схеме сложных процентных ставок?

- А)  $\dots = \frac{(1+r_H^c)}{\sqrt[t]{I_p}} - 1$
- Б)  $\dots = (1+r_p^c) \cdot \sqrt[t]{I_p} - 1$
- В)  $\dots = 1 - \frac{1-d_p^c}{\sqrt[t]{I_p}}$

Г)

$$\dots = m \left[ 1 - \frac{1 - \frac{d_p^c}{m}}{\sqrt[t \cdot m]{I_p}} \right]$$

14.При каком соотношении доходности финансового инструмента и уровня инфляции происходит реальный прирост вложенного капитала?

- А) Если доходность финансового инструмента меньше уровня инфляции.
- Б) Если доходность финансового инструмента равна уровню инфляции.
- В) Если доходность финансового инструмента выше уровня инфляции.

15.К какому виду риска относится фактор инфляции?

- А) К систематическому риску.
- Б) К несистематическому риску.

16.Чем определяется безрисковая норма доходности на финансовом рынке?

- А) Доходностью государственных ценных бумаг.
- Б) Среднерыночной доходностью на финансовом рынке.
- В) Доходностью наименее ликвидных ценных бумаг.

- 1) Определите экономическое содержание временной ценности денег.
- 2) Особенность начисления процентов при использовании простых ставок.
- 3) Особенность начисления процентов при использовании сложных ставок.
- 4) Экономическое содержание дисконтирования, когда оно применяется?
- 5) Показатели, характеризующие инфляцию.
- 6) Номинальная и реальная доходность.
- 7) Учетная ставка и ставка процента.
- 8) Операции учета векселей.
- 9) Эквивалентность различных процентных ставок.
- 10) Коэффициент приведения.
- 11) Эффективная годовая ставка.
- 12) Финансовая рента. Виды аннуитета.
- 13) Способы погашения долга, их отличия.
- 14) Расчет цены. Методы ценообразования.
- 15) Виды риска. Учет риска в финансовых вычислениях.
- 16) Индикаторы риска.
  
- 17) Учет налогов при определении эффективности коммерческой деятельности.
- 18) Общая доходность долгосрочных инвестиций.
- 19) Основные методы определения эффективности инвестиций.
- 20) Текущая и дисконтированная стоимость проекта.
- 21) Срок окупаемости проекта.
- 22) Чистый дисконтированный доход.
- 23) Бюджетная эффективность инвестиционных вложений.
- 24) Типы взаимоотношений торговых организаций с контрагентами на рынке.
- 25) Организация расчетов торговых организаций с контрагентами на рынке.
- 26) Техника расчетов.
- 27) Расчет показателей прибыли, рентабельности и окупаемости.

### 3.3 Примерные темы эссе, необходимые для оценки знаний, умения и возможностей развития навыков

- 1 История развития и этапы становления науки «финансовая математика».
2. Основополагающие взгляды и концепции, ведущие ученые и их труды.
3. Сущность, функции и задачи финансовой математики на современном этапе.
4. Понятие денежного потока и его составляющие.
5. Виды денежных потоков.
6. Необходимость временной оценки денежных потоков.
7. Понятие процента, процентных денег и процентных ставок.
8. Понятие простого процента. Формула простых процентов. Способы начисления процентов.
9. Расчет процентов с использованием процентных чисел.
10. Переменные процентные ставки.
11. Определение срока ссуды и величины процентной ставки
12. Дисконтирование по простым процентам
13. Сложный процент. Шесть функций сложного процента.
14. Функция №1 – будущая стоимость единицы. Начисление процентов за дробное число лет.
15. Внутригодовые процентные начисления.
16. Номинальная и эффективная ставка сложных процентов
17. Функция №2 – дисконтирование по сложной процентной ставке (текущая стоимость единицы).
18. Функция №3 - текущая стоимость аннуитета.
19. Метод депозитной книжки.
20. Оценка аннуитета с изменяющейся величиной платежей (переменный аннуитет)
21. Функция №4 – периодический взнос на погашение кредита (взнос на амортизацию единицы)
22. Функция №5 – будущая стоимость аннуитета.
23. Функция №6 - периодический взнос в фонд накопления.
24. Взаимосвязи между различными функциями сложного процента.
25. Начисление процентов и налоги 6. Валютные расчеты и проценты
26. Понятие национальной и иностранной валюты
27. Продажа валюты. Кассовые и форвардные сделки
28. Анализ доходности операций по купле продаже валюты
29. Анализ доходности операций по конверсии валюты с наращением процентов по сложной процентной ставке
30. Валютный арбитраж
31. Понятие векселя. Виды и сущность векселя
32. Вексельный кредит: понятие, преимущества и недостатки
33. Дисконтирование векселей по простой учетной ставке

34. Дисконтирование векселей по сложной учетной ставке
35. Расчет стоимости облигаций
36. Расчет доходности облигаций
37. Модель капитализации дохода от обыкновенных акций (модель дисконтирования дивидендов)
38. Модель нулевого роста дивидендов
39. Модель постоянного роста дивидендов
40. Определение доходов от привилегированных акций
41. Понятие, сущность и виды инфляции
42. Измерение уровня инфляции. Индекс цен. Темп инфляции.
43. Простые проценты и инфляция
44. Сложные проценты и инфляция 9. Финансово-экономические расчеты при погашении кредитов
45. Погашение долга равными долями
46. Погашение долга равными срочными платежами
47. Создание погасительного фонда
48. Определение абсолютного и относительного гранд – элемента (льготные займы)
49. Сущность и содержание лизинга
50. Расчет лизинговых платежей

Проблемная задача: научиться формулировать свое мнение и уметь его обосновать.

Главная цель – определение умения выделять, формулировать и идентифицировать основания конкретной проблемы, демонстрация навыков критического и логического мышления, владение категориально-понятийным аппаратом аудита, проявлении эрудиции. Эссе – это особый литературный и научный жанр, который (в нашем случае) предполагает размышление или комментарий от первого лица по поводу конкретной проблемы. Оно представляет собой собственную рациональную рефлексию (бук. - отражение разумом) на актуальные проблемы.

Написание эссе помогает взглянуть на конкретную проблему со стороны, дает возможность развить навыки междисциплинарного и комплексного подхода, способствует освоению системного метода.

### 3.5 Типовые задачи, кейсы и задания к ним, необходимые для оценки умений и навыков

**Задача 1.** Предприятие имеет возможность инвестировать 150 тыс. руб. либо в проект А, либо в проект Б. Ставка дисконтирования составляет 11%. Прогноз недисконтированных денежных потоков от реализации проекта дал следующие результаты.

- Проект А позволит вернуть 60% вложенных средств в первый год его реализации и 115 тыс. руб. на следующий год, после чего будет закрыт.
- Проект Б генерирует денежные потоки в течение трех лет: в 1-й год – 55 тыс. руб., во 2-ой год – 85 тыс. руб., в 3-й год 90 тыс. руб.

**Задача 2.** Для проекта с начальными инвестициями в 250 млн. руб., в котором предполагаются равномерные ежегодные поступления в размере 90 млн. руб. Определить срок окупаемости проекта, если ставка дисконтирования равна 10%.

**Задача 3.** Коммерческая организация планирует приобрести торговые павильоны и получить разрешение на осуществление торговой деятельности, при этом первоначальные затраты оцениваются в пределах 432 тыс. р. В течение первого года планируется дополнительно инвестировать 216 тыс. р. Денежный поток составляет 103 тыс. р. за год. Ликвидационная стоимость павильонов через 10 лет оценивается в размере 320 тыс. р. Определить экономический эффект в результате реализации данных капитальных вложений, если проектная дисконтная ставка составляет 10%.

**Задача 4.** Инвестор решил приобрести бензозаправочную станцию стоимостью 200 млн. руб. Ежегодные прогнозируемые в течение последующих 10 лет свободные от долгов поступления составят 140 млн. руб. В конце 10-го года инвестор планирует продать станцию по цене 300 млн. руб. Ставка дисконтирования принимается на уровне минимально приемлемого для инвестора дохода и равна 13 % годовых. Рассчитать чистую приведенную стоимость.

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

Контроль того, насколько студентом освоена дисциплина «Финансовые вычисления в менеджменте» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной, текущий, рубежный и выходной контроль знаний, умений и навыков (владений) студентов.

За модульную программу дисциплины в сумме студент может получить 95 баллов. Большую часть баллов студент получает в течение семестров: 45 баллов – при рубежном контроле, 50 при текущем и выходном (итоговом) контроле.



Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий контроль (на занятиях), рубежный контроль (по модулям), выходной контроль (зачет).

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

На основании приведенных показателей уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования определяется методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине:

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, посредством (неплохо – однако имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) овладевшему элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему знания, умения и владения по основному программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте» в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допускающему неточности в соответствующих ответах на экзамене;

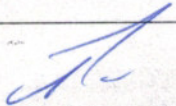



- оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему (хорошо – в целом серьезная работа, но с рядом замечаний, очень хорошо – выше среднего уровня, но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему полные знания, умения и владения по всему программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте», освоившему основную рекомендуемую литературу, показавшему стабильный характер знаний, умений, навыков и способному к их самостоятельному применению, обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте», освоившему основную и дополнительную литературу, показавшему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.

- оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора курсы в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустившему существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по дисциплине «Финансовые вычисления в менеджменте», допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на экзамене, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки по данной дисциплине;

- оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично»;
- оценка «не зачтено» соответствует критериям оценки «неудовлетворительно».

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	11-12	14.06.2019 б.чр 13	
2	12, 18-20	31.08.2020 б.чр 1	
3	12, 14	20.11.2020? чр б 5	
4	9-11, 12	31.08.2021 чр б 1	
5			
6			
7			
8			
9			
10			