


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

**УТВЕРЖДЕНО**

решением ученого совета института (факультета)

от 17.03 2019 г., протокол № 222/19



Председатель Байгулов Р.М. (подпись)

Утверждается в отделе делопроизводства, реализующем ОПОП ВО

20 19 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Методы финансовых и коммерческих расчётов
Факультет	экономики
Кафедра	Финансы и кредит
Курс	1/2

Направление (специальность) 38.05.01 - Экономическая безопасность  
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности  
полное наименование

Форма обучения очная/заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » 09 20 19 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 6 от 17.03 2020 г.  
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №     от     20     г.  
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №     от     20     г.  
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №     от     20     г.  
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №     от     20     г.  
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №     от     20     г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Байгулов Р.М.	Финансы и кредит	Зав. кафедрой, д.э.н., профессор

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину «Финансы и кредит»	Заведующий выпускающей кафедрой ЭиП
<u>Байгулов Р.М.</u> Подпись « <u>23</u> » <u>05</u> 20 <u>19</u> г.	<u>Белый Е.М.</u> Подпись « <u>23</u> » <u>05</u> 20 <u>19</u> г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчётов» является формирование и получение у обучающихся базовых знаний и формирование основных умений и навыков по методам финансовых и коммерческих расчетов, расчете и прогнозировании финансово-экономических показателей.

Задачи освоения дисциплины:

- развитие возможностей построения и сравнительного анализа различных типов финансовых операций;
- овладение методами моделирования типовых финансовых расчетов;
- ознакомление со свойствами моделей и методов финансового анализа, используемых.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули).

Для успешного освоения дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчётов» обучающийся очной формы должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными в результате изучения дисциплины «Математические методы в экономике». Параллельно с овладением знаниями, умениями и навыками, полученными в результате изучения дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчётов» осваиваются знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплин «Вероятностные методы в экономике».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчётов» по очной форме необходимы для изучения таких дисциплин как «Статистика», «Организация инвестиций», «Экономический анализ», «Управление закупками и контрактами», «Технологическая безопасность», «Ценообразование», «Экономическое обоснование бизнес-решений», «Оценка рисков», а также могут быть использованы при прохождении учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, учебной практики: проектная деятельность, производственной практики: преддипломной практики, при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена; при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Для успешного освоения дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчётов» обучающийся заочной формы должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными в результате изучения дисциплин «Математические методы в экономике», «Вероятностные методы в экономике», «Статистика».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчётов» по заочной форме необходимы для изучения таких дисциплин как «Организация инвестиций», «Экономический анализ», «Управление закупками и контрактами», «Технологическая безопасность», «Ценообразование», «Экономическое обоснование бизнес-решений», «Оценка рисков», а также могут быть использованы при прохождении учебной практики: проектная деятельность, производственной практики: преддипломной практики, при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена; при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ОПК-1</b> - способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	<b>Знать:</b> математический инструментарий для решения экономических и профессиональных задач <b>Уметь:</b> применять математический инструментарий для решения экономических задач <b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа, систематизации и обобщения необходимых данных для математической постановки и решения экономических задач, произведения самостоятельного выбора методов и способов решения экономических задач
<b>ПК-2</b> способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей	<b>Знать:</b> методики расчета экономических показателей <b>Уметь:</b> оценивать эффективность применения методики расчета экономических показателей <b>Владеть:</b> навыками выбора методик расчета экономических показателей
<b>ПК-4</b> способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми стандартами	<b>Знать:</b> методы и приемы обработки количественной информации; основы математического анализа, необходимые для составления экономических разделов планов расчеты <b>Уметь:</b> использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов; применять методы теоретического и экспериментального исследования для составления экономических разделов планов расчеты <b>Владеть:</b> навыками применения современного математического инструментария для решения задач по составлению экономических разделов планов расчетов; обоснования и представления данных расчетов в соответствии с принятыми стандартами

### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) - 2

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
Контактная работа обучающихся с	32	2
		32

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

преподавателем в соответствии с УП		
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции	16	16
Семинары и практические занятия	16	16
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	40	40
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	собеседование, проверка решения практических заданий, разбор проблемных ситуаций, деловая игра тестирование	собеседование, проверка решения практических заданий, разбор проблемных ситуаций, деловая игра тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	8/8*	8/8*
Аудиторные занятия:	8/8*	8/8*
Лекции	2/2*	2/2*
Семинары и практические занятия	6/6*	6/6*
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	60	60
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	собеседование, проверка решения практических заданий, разбор проблемных ситуаций, деловая игра тестирование	собеседование, проверка решения практических заданий, разбор проблемных ситуаций, деловая игра тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	4/4* (зачет)	4/4* (зачет)
Всего часов по дисциплине	72	72

\*Количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения Очная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Простые и сложные проценты							
Введение. Модели расчетов с простыми и сложными процентами	21	4	4		2	13	собеседование, решение практических заданий, разбор проблемных ситуаций, тестирование
Финансовая эквивалентность и эффективность операций.	11	4	2		1	5	собеседование, решение практических заданий, проблемных ситуаций, тестирование
Раздел 2 Финансовые расчеты и инвестирование							
Характеристики потоков платежей и финансовых рент. Кредитные расчеты	25	4	6		4	15	собеседование, решение практических заданий, обсуждение итогов деловой игры, тестирование
Моделирование инвестиционных решений	15	4	4		3	7	собеседование, решение практических заданий, обсуждение итогов деловой игры, тестирование
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>10</b>	<b>40</b>	

Форма обучения Заочная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Простые и сложные проценты							
Введение. Модели расчетов с простыми и сложными процентами	17	1	1		1	15	решение практических заданий, разбор проблемных ситуаций, тестирование



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Финансовая эквивалентность и эффективность операций.	17		2			15	собеседование, решение практических заданий, тестирование
<b>Раздел 2 Финансовые расчеты и инвестирование</b>							
Характеристики потоков платежей и финансовых рент. Кредитные расчеты	17	1	1			15	решение практических заданий, обсуждение итогов деловой игры, тестирование
Моделирование инвестиционных решений	17		2			15	собеседование, решение практических заданий, тестирование
Контроль	4						
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			<b>60</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### *Раздел 1 Простые и сложные проценты*

#### **Тема 1. Введение. Модели расчетов с простыми и сложными процентами**

Фактор времени в финансовых расчетах. Понятия процента. Период начисления. Нарощенная сумма. Постоянные и переменные ставки. Плавающие ставки. Дискретные и непрерывные проценты. Области применения. Простые проценты и сложные проценты. Формула наращивания по простым процентам. Британская, французская и германская практика начисления простых процентов. Простые переменные ставки. Реинвестирование по простым процентам. Дисконтирование и учет по простым ставкам. Приведение денежной суммы к заданному моменту времени. Математическое дисконтирование. Банковский (коммерческий) учет. Учетная ставка. Начисление процентов по учетной ставке. Сопоставление ставки наращивания и учетной ставки. Ставка сложных процентов. Формула наращивания по сложным процентам. Сравнение наращенных величин при применении ставок простых и сложных процентов для различных периодов времени. Формула наращивания по сложным процентам, когда ставка меняется во времени. Формула расчета срока удвоения суммы. Номинальная и эффективная ставки процентов. Учет (дисконтирование) по сложной ставке процентов и сложной учетной ставке. Номинальная и эффективная учетные ставки процентов. Инфляция. Показатели инфляции. Формула Фишера. Методы компенсации потерь от инфляции. Брутто - ставка. Реальная доходность.

#### **Тема 2. Финансовая эквивалентность и эффективность операций.**

Формулы, устанавливающие эквивалентность между различными видами ставок. Принципы пересмотра соглашений. Конверсия платежей, изменение условий контрактов, уравнение эквивалентности платежей по старым и по новым соглашениям. Кривая доходности. Простая и сложная форвардные процентные ставки, теории временной структуры процентных ставок.

### *Раздел 2 Финансовые расчеты и инвестирование*

#### **Тема 3. Характеристики потоков платежей и финансовых рент. Кредитные расчеты**

Потоки платежей. Определение финансовой ренты и ее параметров. Виды ренты, различные принципы классификации. Вывод формул для расчета наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо. Вывод формул для

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

различного числа платежей в году и для различной частоты начисления процентов. Определение других параметров ренты (размера платежа, срока, процентной ставки). Два метода расчета процентной ставки ренты: метод линейной интерполяции, метод Ньютона-Рафсона. Другие виды ренты: пренумерандо, отсроченная рента, вечная рента. Расчет ренты при переменных параметрах ренты. Конверсия аннуитетов. Погашение кредита одним платежом. Погашение основного долга равными выплатами. Погашение кредиты равными срочными платежами.

#### **Тема 4. Моделирование инвестиционных решений**

Денежные потоки инвестиционных проектов. Чистый приведенный доход. Срок окупаемости. Внутренняя норма доходности. Рентабельность. Достоинства и недостатки этих критериев. Анализ устойчивости. Расчетные примеры.

### **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

#### **Раздел 1 Простые и сложные проценты**

**Тема 1. Введение. Модели расчетов с простыми и сложными процентами** (форма проведения – практические занятия, в т.ч. в интерактивной форме: проблемная ситуация; семинар).

*Контрольные вопросы для собеседования:*

1. Понятия процента.
2. Период начисления.
3. Нарощенная сумма.
4. Постоянные и переменные ставки.
5. Плавающие ставки.
6. Дискретные и непрерывные проценты.
7. Простые проценты и сложные проценты.
8. Реинвестирование по простым процентам.
9. Дисконтирование и учет по простым ставкам.
10. Приведение денежной суммы к заданному моменту времени.
11. Банковский (коммерческий) учет.
12. Учетная ставка. Начисление процентов по учетной ставке.
13. Сопоставление ставки наращивания и учетной ставки.
14. Ставка сложных процентов.
15. Номинальная и эффективная ставки процентов.
16. Номинальная и эффективная учетные ставки процентов.
17. Инфляция. Показатели инфляции.

*Практические задания*

Задание 1. Определить проценты и сумму накопленного долга, если ссуда равна 70000 рублей, срок долга - 3 года при ставке простого процента 10% годовых.

Задание 2. Банк выдал кредит 18 января в размере 500000 рублей. Срок возврата кредита 3 марта. Процентная ставка установлена 20% годовых. Год невисокосный

Задание 3. Депозит предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год – 16%, в каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Первоначальная сумма на депозите – 100000 рублей. Найти сумму на депозите через 2,5 года.

Задание 4. В какую сумму обратится долг, равный 20 тыс. долл.; через 3 года при росте по сложной ставке 6% ?

Задание 5. Необходимо определить современную величину 100 тыс. долл., которые будут выплачены через 3 года при сложной ставке процентов 20% годовых. Начисление процентов производится поквартально.

Задание 6. За какой срок в годах сумма, равная 75 тыс. долл., достигает 110 тыс.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

долл. при условии, что на нее начисляются проценты по ставке 7,5%: а) раз в году; б) поквартально.

Задание 7. Вкладчик, положив в банк 10000 долл., получил через два года 14400 долл. Найти величину сложной годовой процентной ставки.

*Проблемные ситуации:*

1. Влияние фактора времени в финансовых расчетах по простым процентам. Ответ проиллюстрировать графически и на примерах из практических заданий.

2. Расчет накопленной суммы и множителя наращения и анализ влияния на них различных факторов при применении простой процентной ставки. Сравнить полученные накопленные суммы на примерах из практических заданий.

3. Взаимосвязь между величинами простой процентной ставки, процентного платежа, времени финансовой операции.

4. Сравнение различных вариантов расчета простых процентов (английский, французский, германский).

Организационная форма работы участников: малые группы.

*Задание для самостоятельной работы:*

1. Подготовиться к ответам на контрольные вопросы для собеседования.

2. Выполнить практические задания:

Задание 8. Через 180 дней с момента выдачи кредита должник уплатит 1029,6 долл. Кредит представлен под 6% годовых. Определить размер кредита.

Задание 9. Переводной вексель выдан на 500000 рублей с уплатой 17.11. Владелец векселя учел его в банке 23.09. по учетной ставке 20%. Определим полученную владельцем сумму и дисконт.

Задание 10. Сколько лет необходимо для увеличения первоначального капитала в 5 раз, применяя сложные и простые проценты по ставке 5% ?

Задание 11. Первоначальная сумма ссуды 10 тыс. долл., срок 2 года, проценты начисляются в конце каждого квартала, номинальная годовая ставка 20%. Определить наращенную сумму.

Задание 12. Банк начисляет проценты на вклад исходя из номинальной ставки 60% годовых. Найти эффективные годовые ставки при ежемесячной и поквартальной капитализации процентов.

Задание 13. В банке взяли ссуду 100000 рублей в момент времени  $t$ . Какая сумма долга будет на момент  $2t$ , если проценты простые по ставке  $i$  и расчеты ведутся по схеме: а) точные проценты с точным числом дней ссуды; б) обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды; в) обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Вариант	1	2	3	4	5
$t_1$	13.11.06	21.12.07	22.06.07	28.09.07	07.10.07
$t_2$	07.08.07	15.06.08	09.05.08	12.04.08	08.08.08
$i$	0,12	0,13	0,09	0,14	0,15
Вариант	6	7	8	9	10
$t_1$	06.06.06	03.02.08	07.07.07	09.08.07	16.09.07
$t_2$	11.03.07	12.11.08	08.04.08	13.03.08	11.02.08
$i$	0,16	0,14	0,15	0,16	0,17
Вариант	11	12	13	14	15
$t_1$	18.10.09	25.11.08	12.06.07	08.09.09	04.10.07
$t_2$	17.08.10	19.06.09	19.03.08	12.05.10	10.09.08
$i$	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15
Вариант	16	17	18	19	20
$t_1$	16.06.08	13.02.08	07.06.07	09.09.07	16.09.09
$t_2$	11.05.09	10.11.08	08.05.08	13.08.08	11.02.10
$i$	0,16	0,07	0,08	0,09	0,1

Задание 14. Определить денежную сумму, которую нужно положить в банк на депозит сроком на  $n$  лет, если в конце срока нужно, чтобы накопленная сумма равнялась 300000 рублей и ставка наращивания равна  $i$ , если: а) процент простой; б) процент сложный с ежегодным начислением процента; в) процент сложный с ежеквартальным начислением процента.

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$n$	5	4	3	5	7	2	3	4	5	6
$i$	0,08	0,13	0,12	0,11	0,1	0,1	0,12	0,13	0,11	0,09
Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$n$	6	2	4	3	5	7	3	4	5	2
$i$	0,09	0,14	0,13	0,11	0,12	0,1	0,16	0,15	0,11	0,08

### 3. Подготовиться к тестированию

**Тема 2. Финансовая эквивалентность и эффективность операций** (форма проведения – практическое занятие, в т.ч. в интерактивной форме: проблемная ситуация; семинар)

*Контрольные вопросы для собеседования:*

1. Какие формулы, устанавливают эквивалентность между различными видами ставок?
2. Каковы принципы пересмотра соглашений?
3. Что такое конверсия платежей, изменение условий контрактов, уравнение эквивалентности платежей по старым и по новым соглашениям?
4. Охарактеризуйте кривую доходности.
5. Простая и сложная форвардные процентные ставки, теории временной структуры процентных ставок.

*Практические задания:*

Задание 1. Найти значение учетной ставки, эквивалентной простой ставке процентов, равной 10%.

Задание 2. Ссуда выдана под 20 сложных годовых процентов. Каков должен быть уровень простой ставки при сроке ссуды 10 лет?

Задание 3. В контракте предусматривается начислить проценты в следующих размерах: 1-й год – 20%, затем 0,5 года – 30%, затем 0,5 года – 40%. Найти эквивалентную

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

этим условиям ставку.

*Проблемные ситуации:*

1. Анализ влияния комиссионных на доходность финансовой операции.
  2. Расчет простой ставки процентов, учитывающей удержание комиссионных, для различных сроков задания срока, и особенности применения формул расчета.
  3. Расчет сложной ставки процентов, учитывающей удержание комиссионных, и анализ результатов расчета.
  4. Расчеты доли комиссионных в финансовых операциях.
- Организационная форма работы участников: малые группы.

*Задание для самостоятельной работы:*

1. Подготовиться к ответам на контрольные вопросы для собеседования.
  2. Выполнить практические задания
- Задание 4. Заемщик обязан выплатить сумму  $\alpha$  тыс.р. через год и сумму  $\beta$  еще через 2 года. Но он решил сегодня досрочно погасить весь долг. Сколько должен заплатить заемщик при сложной ставке процента  $i$ .

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\alpha$	500	700	1500	100	900	600	400	500	1200	400
$\beta$	300	500	900	300	800	100	400	700	300	100
$i$	0,1	0,11	0,12	0,13	0,13	0,1	0,11	0,12	0,05	0,08
Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$\alpha$	1500	900	1200	1100	700	400	600	800	1400	300
$\beta$	600	400	500	1200	400	500	700	1500	100	900
$i$	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,13	0,16	0,08

3. Подготовиться к тестированию

## **Раздел 2 Финансовые расчеты и инвестирование**

**Тема 3. Характеристика потока платежей и финансовых рент. Кредитные расчеты** (форма проведения – практическое занятие, в т.ч. в интерактивной форме: деловая игра; семинар)

*Контрольные вопросы для собеседования:*

1. Что такое потоки платежей?
2. Определите, что такое финансовая рента и ее параметры?
3. Какие Вы знаете виды ренты?
4. Охарактеризуйте другие параметры ренты (размера платежа, срока, процентной ставки).
5. Какие существуют методы расчета процентной ставки ренты?
6. Что такое конверсия аннуитетов?
7. Охарактеризуйте погашение кредита одним платежом.
8. Охарактеризуйте погашение основного долга равными выплатами.
9. Охарактеризуйте погашение кредиты равными срочными уплатами.

*Практические задания:*

Задание 1. Предприятие ежегодно перечисляет в благотворительный фонд 10000 долл. в течение 6 лет. На эти средства начисляются проценты по ставке 8% годовых. Найти размер суммы на счете фонда к концу срока.

Задание 2. Предприятие ежегодно в течении 8 лет перечисляет в фонд по 1000 долл. Эта сумма находится на валютном счете при 6% годовых. Найти наращенную сумму и современную величину этих платежей.

Задание 3. Кредит в сумме 100 тыс. руб. выдан на срок 5 лет. За кредит 41

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

выплачиваются проценты по ставке 10 % годовых. Определить размер срочных уплат и составить график погашения кредита для различных схем погашения.

Задание 4. Условия погашения кредита те же, что и в предыдущем примере. Однако погашение производится равными срочными платежами, т.е.  $10\% \cdot n = 5$ ,  $i =$  рента по постнумерандо с параметрами:  $Y$  (неизвестная величина),  $n$ . Составить график погашения кредита.

#### *Деловая игра*

Цель: формирование навыков выбора оптимального решения путем моделирования жизненных ситуаций, умения применять математические формулы расчета погашения кредита, развитие коммуникативных навыков.

Варианты с условиями предоставления потребительского кредита

1. Банк «Инвест-Плюс». Условия предоставления кредита: срок кредита 12 месяцев, без первоначального взноса, ставка простого процента 32% годовых, оплата ежемесячная через банкомат банка. План погашения кредита – равными частями с пропорциональными выплатами процентов.

2. Банк «Альфа-Кредит». Условия предоставления кредита: срок кредита 18 месяцев, первоначальный взнос – 10% от суммы, на оставшуюся сумму ставка простого процента по кредиту 18%, выплаты ежемесячные, оплата через почту. Стоимость почтового перевода 1,5% от суммы выплаты. План погашения кредита – равными частями.

3. Банк «Наша семья». Условия предоставления кредита: срок кредита 10 месяцев, без первоначального взноса, ставка простого процента по кредиту 20% годовых, выплаты ежемесячные, оплата через кассу банка, где взимается комиссия за ведение операции в размере 1% от ежемесячной выплаты. План погашения кредита – равными частями.

4. Банк «Прогресс». Условия предоставления кредита: срок кредита 15 месяцев, без первоначального взноса, ставка простого процента по кредиту – 27% годовых, без комиссии, оплата помесечная через банкомат банка. За ведение данной операции банком взимается единовременная комиссия в размере 2,5% от суммы кредита. План погашения кредита – равными частями с пропорциональными выплатами процентов.

Сценарий игры:

Подготовка: группа делится на команды по 4 человека, каждая из которых будет представителями одной семьи, получившей квартиру в новом доме. Каждая команда выбирает капитана (главу семьи).

Задание: каждая семья должна выбирать один из 4 банков с целью получения потребительского кредита на покупку мебели. Стоимость мебельных гарнитуров для всей квартиры – 300-900 тыс. руб. Каждый банк предоставляет кредит на своих условия погашения кредита. Задача команды заключается в том, чтобы за фиксированное время выбрать банк для получения кредита и обосновать свой выбор.

*Задание для самостоятельной работы:*

1. Подготовиться к ответам на контрольные вопросы для собеседования.

2. Выполнить практические задания:

Задание 5. За 3 года предприятию необходимо создать фонд в 1 млн. долл. Определить величину разового взноса в конце каждого года при годовой ставке 6%.

Задание 6. Предприятие договорилось погасить текущую задолженность партнеру в 1 млн. долл. за 5 лет равными платежами в конце каждого года при процентной ставке 8% годовых. Определить сумму каждого платежа.

Задание 7. Кредит в сумме 100 тыс. руб. выдан на срок 5 лет. За кредит выплачиваются проценты по ставке 10 % годовых. Кредит погашается в рассрочку - основной долг погашается равными ежегодными выплатами. Составить график погашения

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

кредита.

Задание 8. Семья хочет накопить 500000 на автомобиль, вкладывая в банк 50000 ежегодно. Годовая ставка процента в банке (процент сложный) составляет  $i$ . Какое время придется копить?

<b>Вариант</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
$i$	0,1	0,11	0,12	0,13	0,13	0,1	0,11	0,12	0,05	0,08
<b>Вариант</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
$i$	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,13	0,16	0,08

3. Подготовиться к тестированию

**Тема 4. Моделирование инвестиционных решений** (форма проведения – практическое занятие, в т.ч. в интерактивной форме: деловая игра; семинар)

*Контрольные вопросы для собеседования:*

1. Охарактеризуйте поток реальных денежных поступлений.
2. Что такое чистый доход?
3. Срок окупаемости.
4. Показатель нормы прибыли.
5. Что представляет собой чистая приведенная стоимость проекта?
6. Индекс доходности.

*Практические задания:*

Задание 1. Провести расчет основных показателей эффективности инвестиционных проектов - чистой приведенной стоимости проекта, срока его окупаемости, внутренней нормы доходности и индекса доходности - для трех проектных вариантов. Инвестиционный проект X характеризуется следующими потоками платежей.

<b>№ интервала планирования</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Поток реальных денежных поступлений	0	400	500	400	350
Инвестиционные затраты	1200	0	0	0	0
Чистый поток ден. средств	-1200	400	500	400	350

*Деловая игра*

Цель: формирование навыков выбора оптимального инвестиционного решения.

Условие игры: Компания должна выбрать одну из двух машин, которые выполняют одни и те же операции, но имеют различный срок службы.

Затраты на приобретение и эксплуатацию машин приведены в таблице.

<b>Годы</b>	<b>Машина А</b>	<b>Машина Б</b>
0	40 000	50 000
1	10 000	8 000
2	10 000	8 000
3	10 000	8 000
4	-	8 000

Задание: Командам следует определить, какую машину следует купить компании, если ставка дисконта равна 6 %? При этом, необходимо предположить, что один из членов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

команды финансовый менеджер компании. Если он приобрел ту или другую машину и отдал ее в аренду управляющему производством на весь срок службы машины, какую арендную плату можете назначить? Обычно арендная плата, описанная в вопросе, устанавливается предположительно - на основе расчёта и интерпретации равномерных годовых затрат. Предположим, вы действительно купили одну из машин и отдали её в аренду управляющему производством. Какую ежегодную арендную плату вы можете устанавливать на будущее, если использовать текущий уровень? Задача команды заключается в том, чтобы за фиксированное время обосновать свой выбор.

*Задание для самостоятельной работы:*

1. Подготовиться к ответам на контрольные вопросы для собеседования.
2. Выполнить практические задания:

Задание 2. Проект А имеет капитальные вложения в 65000 руб., а ожидаемые чистые денежные поступления составляют 15000 руб. в год в течение 8 лет. Определить период окупаемости этого проекта, альтернативную доходность, чистую приведенную стоимость, внутреннюю норму доходности, индекс доходности.

3. Подготовиться к тестированию

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

1. Время как фактор в финансовых расчетах
2. Проценты, виды процентных ставок.
3. Нарращение по простой процентной ставке.
4. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.
5. Ставка наращивания и учетная ставка. Прямые и обратные задачи.
6. Определение срока ссуды и величины процентной ставки.
7. Начисление сложных годовых процентов.
8. Нарращение процентов  $m$  раз в году; номинальная и эффективная ставки.
9. Дисконтирование по сложной ставке процента.
10. Операции со сложной учетной ставкой.
11. Непрерывное наращивание и дисконтирование - непрерывные проценты.
12. Определение срока платежа и процентных ставок.
13. Кривые доходности.
14. Нарращение процентов, налоги и инфляция (простые, и сложные проценты).
15. Финансовая эквивалентность обязательств.
16. Консолидирование задолженности.
17. Общая постановка задачи изменения условий выплаты платежей.
18. Эквивалентность процентных ставок.
19. Средние процентные ставки.
20. Виды потоков платежей и их основные параметры.
21. Нарращенная сумма постоянной ренты постнумерандо.
22. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
23. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
24. Нарращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент.
25. Конверсии постоянных аннуитетов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- 26.Изменения параметров ренты.
27. Погашение кредита одним платежом.
- 28.Погашение основного долга равными выплатами.
29. Погашение кредиты равными срочными уплатами
- 30.Инвестиционный процесс как объект количественного финансового анализа.
- 31.Чистый приведенный доход.
- 32.Основные измерители эффективности капиталовложений.
- 33.Моделирование инвестиционного процесса.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения \_\_\_\_\_ Очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
<b>Раздел 1 Простые и сложные проценты</b>			
Введение. Модели расчетов с простыми и сложными ставками	проработка учебного материала, решение практических заданий, подготовка к тестированию, подготовка к зачёту	13	Собеседование, проверка решения практических заданий, проверка тестовых заданий, зачет
Финансовая эквивалентность и эффективность операций.	проработка учебного материала, решение практических заданий, подготовка к тестированию, подготовка к зачёту	5	Собеседование, проверка решения практических заданий, проверка тестовых заданий, зачет
<b>Раздел 2 Финансовые расчеты и инвестирование</b>			
Характеристика потока платежей и финансовых рент.	проработка учебного материала, решение практических заданий, подготовка к тестированию, подготовка к зачёту	15	Собеседование, проверка решения практических заданий, проверка тестовых заданий, зачет
Моделирование инвестиционных решений.	проработка учебного материала, решение практических заданий, подготовка к тестированию, подготовка к зачёту	7	Собеседование, проверка решения практических заданий, проверка тестовых заданий, зачет





Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### Основная литература:

1. Выгодчикова, И. Ю. Методы финансовых вычислений : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-0011-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81308.html>

2. Методы финансовых и коммерческих расчетов [Электронный ресурс] : электронный учебный курс : учеб. пособие для студентов экон. и управленч. спец. / Белый Евгений Михайлович, И. Б. Романова; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2015. – Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/301/beliy15.pdf>

3. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451421>

#### Дополнительная литература:

1. Бургумбаева, С. К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей : учебное пособие к практическим занятиям / С. К. Бургумбаева, Э. Н. Мынбаева. — Алматы : Альманах, 2016. — 82 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>

2. Еремина С.В., Основы финансовых расчетов : учеб. пособие / Еремина С.В., Климов А.А., Смирнова Н.Ю. - М.: Дело, 2016. - 166 с. - ISBN 978-5-7749-1086-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785774910861.html>

3. Ивлиев, М. Н. Финансовая математика. Методы и модели в экономике. Сборник задач : учебное пособие / М. Н. Ивлиев, Л. А. Коробова, К. В. Чекудаев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-00032-444-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95381.html>

4. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 413 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432960>

#### Учебно-методическая литература:

1. 1. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Методы финансовых и коммерческих расчетов" / сост. Е. М. Белый ; УлГУ, ИЭиБ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 202 Кб). - Текст : электронный. — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1350>

Согласовано:

ГЛАВА Библиотекарь, Голосова М.И. 1 МП 20.05.19  
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

#### б) Программное обеспечение

1. ОС Windows
2. Microsoft Office
3. «1С:Предприятие 8». Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
4. Statistica Academic for Windows
5. Комплект ПО "Универсал" ("Финансовый анализ + Оценка бизнеса", "Инвестиционный анализ", "Бюджет" и "Оценка недвижимости")
6. Антиплагиат ВУЗ

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
  - 1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон.дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
  - 1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
  3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон.дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udh/12>.
  4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
  5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
- ##### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
- 6.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
  - 6.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>
- ##### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:
- 7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>
  - 7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:

    
 Должность сотрудника УИТГ                      ОДО                      Инициалы                      дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### **13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.



Разработчик



Кловацкий А.Ю.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. 4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы п. «Общая трудоемкость дисциплины» с оформлением приложения 1	Ширяева НВ		18.03.2020
2	Внесение изменений в п. 13 «Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» с оформлением приложения 2	Ширяева НВ		18.03.2020

### Приложение 1

#### 4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	32/20*	32/20*
Аудиторные занятия:	32/20*	32/20*
Лекции	16\10*	16\10*
Семинары и практические занятия	16/10*	16/10*
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	40	40
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	собеседование, проверка решения практических заданий, разбор проблемных ситуаций, деловая игра тестирование	собеседование, проверка решения практических заданий, разбор проблемных ситуаций, деловая игра тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

\*Количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## Приложение 2

### 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.