

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
З.О.Батыгов  
05 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ОД.17 ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ**  
(наименование дисциплины)

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

(академического (ой)/прикладного (ой) бакалавриата/магистратуры)

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Финансы и кредит

(наименование профиля подготовки (при наличии))

**Квалификация выпускника**

бакалавр

**Форма обучения**

очная, заочная

МАГАС, 2018 г.

## Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины .....	2
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	2
3. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	3
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	3
4.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).....	3
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	4
5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий ( <i>в академических часах</i> ) ..	4
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам).....	6
6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	9
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении .....	11
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	11
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины .....	12
10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	12
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	13
12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
13. Иные сведения и (или) материалы .....	15
13.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	15

## Приложение

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Финансовые вычисления» - формирование у студентов представления об основных понятиях, фактах и методах финансовых расчетов, применяемых в бизнесе и управленческой деятельности в условиях определенности и неопределенности.

Задачи дисциплины

- рассмотрение основных понятий финансового количественного анализа;
- формирование представления о параметрах финансовых вычислений- проценты, систему процентных ставок, наращение процентов, дисконтирование платежей, влияние инфляционных процессов, консолидация платежей, аннуитеты, показать их взаимосвязь;
- выработка самостоятельного мышления для принятия управленческих решений.

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

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций в части освоения дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	<b>знать:</b> теоретические и методологические аспекты инвестиционной оценки и управления бизнеса; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ <b>уметь:</b> оценивать показатели, отражающиеся в бухгалтерской и налоговой отчетности; осуществлять расчеты связанные с определением налоговой нагрузки предприятий различных организационно-правовых форм; <b>владеть:</b> расчетами и оценкой статистических макро и микро экономических показателей развития России на современном этапе; основными методами оценки показателей бухгалтерской и налоговой отчетности организаций;
ПК-4	способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	<b>знать:</b> макроэкономическое моделирование, связывающее между собой укрупненные материальные и финансовые показатели: ВВП, потребление, инвестиции, занятость, процентную ставку, спрос, предложение, равновесные цены; <b>уметь:</b> разрабатывать экономико-математические модели и осуществлять с их помощью анализ и прогнозирование экономических и финансовых процессов; <b>владеть:</b> методами экономико-математического

		моделирования и прогнозирования
ПК-21	способность составлять финансовые планы организации, обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления	<p><b>знать:</b> сущность и функции финансов коммерческих организаций, виды финансовых отношений предприятия;</p> <p>принципы организации финансов коммерческой организации. составлять основные виды финансовых планов на предприятии;</p> <p><b>уметь:</b> находить оптимальные финансовые решения производственных задач. методами расчета денежных потоков, методами финансового планирования и системой финансовых планов организации;</p> <p><b>владеть:</b> навыками разработки различных финансовых планов, элементами взаимодействия с государственными и муниципальными структурами.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Финансовые вычисления» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.ОД.17 и относится к обязательным дисциплинам вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Для успешного освоения данного курса студент должен овладеть знаниями микроэкономики, ДКФС, статистики, бухгалтерского учета и анализа, управление ценами. В свою очередь, изучение финансовых вычислений позволит глубже понять современные механизмы финансового менеджмента, банковского дела, страхования, оценки стоимости бизнеса, организации и финансирования инвестиций.

В ходе изучения дисциплины формируются общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

#### 4.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

№	Объем дисциплины	Всего часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Общая трудоемкость дисциплины	108	108
2.	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	38	10
3.	Аудиторная работа (всего):	74	10
	в том числе в интерак. форме	16	4
3.1	Лекции в том числе:	36	10

	интерактивная работа	6	4
3.2	семинары, практические занятия <i>в том числе:</i> интерактивная работа	36	-
		10	-
3.3	лабораторные работы	-	-
4.	КСР	2	-
5.	Самостоятельная работа обучающихся (всего)	34	94
6.	Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / зачет)	зачет	4 ч зачет

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

### 5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (*в академических часах*)

#### для очной формы обучения

№	Раздел дисциплины	Общая трудоем- кость (ч.	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость в часах			Формы текущей о контрол я успевае- мости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельн ая работа обучающихся	
			Всего	лекции		
1.	Простые проценты	6	2	2	2	устный опрос, рефера т, тесты
2	Сложные проценты	12	4	4	4	устный опрос, рефера т, тесты, кейс- задание
3	Эквивалентность простых учетных ставок. Изменение условий коммерческих сделок	12	4	4	4	устный опрос, рефера т, тесты
4	Рентные платежи и их анализ	10	4	4	2	устный опрос, рефера т, тесты
5	Конверсия финансовых рент	12	4	4	4	устный опрос, рефера т, тесты, кейс- задание
6	Переменные потоки платежей	12	4	4	4	устный опрос, рефера

						т, тесты
7	Анализ эффективности финансовых операций	12	4	4	4	устный опрос, реферат, тесты
8	Анализ эффективности инвестиций в облигации и акции	12	4	4	4	устный опрос, реферат, тесты
9	Анализ эффективности реальных инвестиций	12	4	4	4	устный опрос, реферат, тесты
10	Основы валютных вычислений	6	2	2	2	устный опрос, реферат, тесты, кейс-задание
13	Итого	106	36	36	34	
14	Контроль	2				Зачет
15	Всего	108	36	36	70	

**для заочной формы обучения**

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (ч.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего	лекции		
1.	Простые проценты	10	1	-	9	устный опрос, реферат, тесты
2	Сложные проценты	10	1	-	9	устный опрос, реферат, тесты, кейс-задание
3	Эквивалентность простых учетных ставок. Изменение условий коммерческих сделок	11	1	-	10	устный опрос, реферат, тесты
4	Рентные платежи и их анализ	10	1	-	9	устный опрос, реферат, тесты
5	Конверсия финансовых рент	11	1	-	10	устный опрос, рефера

						т, тесты, кейс- задание
6	Переменные потоки платежей	10	1	-	9	устный опрос, рефера т, тесты
7	Анализ эффективности финансовых операций	11	1	-	10	устный опрос, рефера т, тесты
8	Анализ эффективности инвестиций в облигации и акции	10	1	-	9	устный опрос, рефера т, тесты
9	Анализ эффективности реальных инвестиций	11	1	-	10	устный опрос, рефера т, тесты
10	Основы валютных вычислений	10	1	-	9	устный опрос, рефера т, тесты, кейс- задание
13	Итого	104	10	-	94	
14	Контроль	4				Зачет
15	Всего	108	10	-	94	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание дисциплины
	<b>Содержание лекционного курса</b>	
1	Простые проценты	Вычисление процентных ставок. Вычисление наращенных сумм на основе простых учетных ставок. Процентные вычисления с использованием постоянного делителя (дивизора). Вычисления с использованием основной пропорциональной зависимости. Расчеты в залоговых операциях. Потребительский кредит. Дисконтирование и его сущность. Математическое дисконтирование. Определение уровня процентной ставки и продолжительности ссуды. Банковское дисконтирование (банковский учет). Определение сроков ссуды, величин простых процентных и учетных ставок.
2	Сложные проценты	Вычисление наращенных сумм на основе сложных декурсивных процентов. Вычисление наращенных сумм на основе сложных антисипативных процентов. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Дисконтирование по сложной учетной ставке. Сравнение множителей наращения и дисконтирования. Действия с непрерывными процентами. Расчет наращенных сумм в условиях инфляции.
3	Эквивалентность	Эквивалентность процентных ставок. Средние величины в

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание дисциплины
	простых учетных ставок. Изменение условий коммерческих сделок	финансовых расчетах. Консолидация платежей. Общий случай изменения условий коммерческих сделок.
4	Рентные платежи и их анализ	Финансовые ренты и их основные понятия. Нарощенная сумма обычной ренты. Современная величина обычной ренты. Определение параметров финансовых рент. Определение параметров других видов рентных платежей.
5	Конверсия финансовых рент	Простые конверсии. Изменение условий ренты. Консолидация рент.
6	Переменные потоки платежей	Потоки с разовыми изменениями платежей. Переменная рента с постоянным абсолютным и относительным изменением ее членов
7	Анализ эффективности финансовых операций	Анализ эффективности операций: доходность как показатель эффективности финансовой операции; расчет ставки полной доходности при ссудных и учетных операциях с удержанием комиссионных; выбор оптимальных условий в коммерческих контрактах; предельные значения параметров коммерческих контрактов; доходность торговых операций с векселями; операции с депозитными сертификатами. Форфейтинг - инструментов оптимизации финансовых ресурсов. Сущность форфейтинговой операции, анализ позиции продавца, анализ позиции покупателя и банка.
8	Анализ эффективности инвестиций в облигации и акции	Основные характеристики облигаций и методы их расчета. Дополнительные характеристики облигаций. Анализ портфеля облигаций. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги. Анализ влияния факторов на оценочные показатели облигаций. Погашение и измерение стоимости облигационного займа. Акции и их оценка.
9	Анализ эффективности реальных инвестиций	Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. Реальные инвестиции и оценка денежных потоков. Метод расчета чистого приведенного эффекта (дохода). Определение срока окупаемости инвестиций и внутренней нормы доходности инвестиционных проектов. Расчет индекса рентабельности и коэффициента эффективности инвестиций. Анализ альтернативных проектов, оценка инвестиций в условиях дефицита финансовых ресурсов. Сравнительный анализ проектов различной продолжительности, анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях инфляции. Риск и планирование инвестиционных проектов: финансовый леверидж; проблема, оценка риска проектов; имитационная модель оценки риска; методика измерения денежного потока; расчет поправки на риск коэффициента дисконтирования. Оптимальное размещение инвестиций : пространственная оптимизация, временная оптимизация инвестиционных проектов. Лизинг как форма финансирования инвестиционных проектов . Финансовый и операционный лизинг. Определение стоимости инвестиционных ресурсов, цена источников финансирования, маргинальная (предельная ) стоимость капитала.
10	Основы валютных вычислений	Девизы, валютный курс и перекрестные курсы. Виды сделок с иностранной валютой. Предварительные (срочные) валютные сделки: фьючерская сделка, форвардные очки, подсчет форвардных очков, расчет форвардного курса – аутрайта, форвардные перекрестные курсы.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание дисциплины
		Разновидности кассовых и форвардных сделок. Сделки, своп (обмен). Арбитражные сделки.
	<b>Темы практических/семинарских занятий</b>	
1	Простые проценты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычисление процентных ставок.</li> <li>2. Вычисление наращенных сумм на основе простых учетных ставок.</li> <li>3. Процентные вычисления с использованием постоянного делителя (дивизора).</li> <li>4. Вычисления с использованием основной пропорциональной зависимости.</li> <li>5. Расчеты в залоговых операциях.</li> <li>6. Дисконтирование и его сущность.</li> <li>7. Банковское дисконтирование (банковский учет).</li> </ol>
2	Сложные проценты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычисление наращенных сумм на основе сложных декурсивных процентов.</li> <li>2. Вычисление наращенных сумм на основе сложных антисипативных процентов.</li> <li>3. Дисконтирование по сложной процентной ставке.</li> <li>4. Дисконтирование по сложной учетной ставке.</li> <li>5. Сравнение множителей наращения и дисконтирования.</li> <li>6. Действия с непрерывными процентами. Расчет наращенных сумм в условиях инфляции.</li> </ol>
3	Эквивалентность простых учетных ставок. Изменение условий коммерческих сделок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эквивалентность процентных ставок.</li> <li>2. Средние величины в финансовых расчетах.</li> <li>3. Консолидация платежей.</li> <li>4. Общий случай изменения условий коммерческих сделок</li> </ol>
4	Рентные платежи и их анализ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Финансовые ренты и их основные понятия.</li> <li>2. Наращенная сумма обычной ренты.</li> <li>3. Современная величина обычной ренты.</li> <li>4. Определение параметров финансовых рент.</li> <li>5. Определение параметров других видов рентных платежей.</li> </ol>
5	Конверсия финансовых рент	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Простые конверсии.</li> <li>2. Изменение условий ренты.</li> <li>3. Консолидация рент.</li> </ol>
6	Переменные потоки платежей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потоки с разовыми изменениями платежей.</li> <li>2. Переменная рента с постоянным абсолютным и относительным изменением ее членов</li> </ol>
7	Анализ эффективности финансовых операций	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные характеристики облигаций и методы их расчета.</li> <li>2. Дополнительные характеристики облигаций.</li> <li>3. Анализ портфеля облигаций.</li> <li>4. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги.</li> <li>5. Анализ влияния факторов на оценочные показатели облигаций.</li> <li>6. Погашение и измерение стоимости облигационного займа.</li> </ol> <p>Акции и их оценка.</p>
8	Анализ эффективности инвестиций в облигации и акции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные характеристики облигаций и методы их расчета.</li> <li>2. Дополнительные характеристики облигаций.</li> <li>3. Анализ портфеля облигаций. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги.</li> <li>4. Анализ влияния факторов на оценочные показатели</li> </ol>

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание дисциплины
		облигаций. 5. Погашение и измерение стоимости облигационного займа. 6. Акции и их оценка.
9	Анализ эффективности реальных инвестиций	1. Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. 2. Реальные инвестиции и оценка денежных потоков. 3. Метод расчета чистого приведенного эффекта (дохода). 4. Определение срока окупаемости инвестиций и внутренней нормы доходности инвестиционных проектов. 5. Расчет индекса рентабельности и коэффициента эффективности инвестиций
10	Основы валютных вычислений	1. Девизы, валютный курс и перекрестные курсы. Виды сделок с иностранной валютой. 2. Предварительные (срочные) валютные сделки: фьючерсная сделка, форвардные очки, подсчет форвардных очков, расчет форвардного курса – аутрайта, форвардные перекрестные курсы. 3. Разновидности кассовых и форвардных сделок. Сделки, своп (обмен). Арбитражные сделки.

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины — закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий. Глубоко изучить, используя рекомендованную литературу, а также лекции по курсу, основные теоретические аспекты дисциплины, связанные с кредитными организациями.

Самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины включает:

- освоение рекомендованной преподавателем и методическими указаниями по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;
- изучение корпоративных образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);
- работу с компьютерными обучающими программами (КОПР);
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач;
- самостоятельный поиск информации в Интернете;
- выполнение контрольной работы;
- консультации по наиболее сложным вопросам;
- участие в работе научного кружка по кафедре и ежегодных студенческих научных конференций;
- подготовку к зачету.

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения

1. Основные виды процентов.
2. Понятия простых и сложных процентов, периоды начисления процентов.
3. Непрерывное начисление процентов и сила роста.
4. Простые учетные ставки, номинальная и эффективная процентные ставки.
5. Эквивалентность ставок в схеме сложных процентов.
6. Влияние инфляции на ставку процента.
7. Основные формулы простых и сложных процентов.
8. Декурсивный и антисипативный способы начисления простых и сложных процентов.
9. Дисконтирование и его сущность.
10. Банковское и математическое дисконтирование.
11. Понятие и сущность аннуитетов.
12. Виды рент. Понятие консолидации рент.
13. Среднесрочные и долгосрочные кредиты. Их понятие.
14. Конверсия и консолидация займов. Льготные кредиты.
15. Понятие и сущность потребительского кредита и задачи Клаузберга.
16. Построение единовременных нетто- ставок по страхованию жизни и на случай смерти.
17. Расчет годовых нетто-ставки и брутто- ставки.
18. Понятия и сущность ценных бумаг.
19. Облигации и их оценка.
20. Акции и их оценка.
21. Доходы от акции и формирование портфеля акций.
22. Риск и доходность портфельных инвестиций.
23. Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков.
24. Реальные инвестиции и оценка денежных потоков.
25. Расчет индекса рентабельности и коэффициента эффективности инвестиций.
26. Риск и планирование инвестиционных проектов.
27. Оптимальное размещение инвестиций : пространственная оптимизация, временная оптимизация инвестиционных проектов.

28. Лизинг как форма финансирования инвестиционных проектов .
29. Финансовый и операционный лизинг.
30. Анализ эффективности операций: доходность торговых операций с векселями ; операции с депозитными сертификатами.
31. Форфейтинг- инструментов оптимизации финансовых ресурсов.
32. Сущность форфейтингов ой операции, анализ позиции продавца, анализ позиции покупателя и банка.
33. Девизы, валютный курс и перекрестные курсы.
34. Виды сделок с иностранной валютой.
35. Разновидности кассовых и форвардных сделок.
36. Сделки, своп (обмен).
37. Арбитражные сделки.

**7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении**

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

***а) основная учебная литература:***

1. Бурда А.Г. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата «Экономика», «Менеджмент» / А.Г. Бурда. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 104 с. — 978-5-93926-318-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78039.html>

2. Учебно-методическое пособие по дисциплине Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61519.html>

3. Красина Ф.А. Финансовые вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.А. Красина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 190 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72212.html>

**б) дополнительная учебная литература:**

1. Бурда А.Г. Финансовые вычисления [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов специальностей 080105.65 «Финансы и кредит», 080109.65 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 080507.65 «Менеджмент организации» / А.Г. Бурда. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013. — 57 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25996.html>
2. Симчера В.М. Введение в финансовые и актуарные вычисления [Текст] : Учебное пособие. – М.: «Финансы и статистика», 2003. – 352 с.: ил. – ISBN 5-279-02577-1:
3. Вебер М. Бизнес - вычисления: практика расчета основных показателей [Текст] / Перевод с немецкого И.А. Рассказовой. – М.: «ОМЕГА-Л», 2007. – 143 с. – ISBN 5-370-00029-8; ISBN 978-5-370-00029-4:

**9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. Группа Всемирного банка, The World Bank Group – [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
2. Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) – [www.unctad.org](http://www.unctad.org)
3. Международный валютный фонд (МВФ), The International Monetary Fund (IMF) – [www.imf.org](http://www.imf.org)
4. Министерство финансов РФ – [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru)
5. Министерство экономического развития и торговли РФ – [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)
6. Справочно-правовая система - <http://www.consultant.ru>
7. Справочно-правовая система Гарант - <http://www.garant.ru>

**10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- логическое мышление, навыки создания научных работ гуманитарного направления, ведения научных дискуссий;
- развитие навыков работы с разноплановыми источниками;
- осуществление эффективного поиска информации и критики источников;
- получение, обработка и сохранение источников информации;
- формирование аргументированное отстаивание собственной позиций по различным проблемам финансов.

Итоговое испытание является аналогом устного зачета. Его отличие состоит в том, что оценка за итоговое испытание составляет часть общей оценки за работу в течение семестра.

При включении в проверочные задания общетеоретических вопросов студенту предоставляется возможность выбора и право письменного ответа на определённое количество вопросов из списка. Общетеоретические вопросы соответствуют тематике лекционных занятий.

При составлении контрольных заданий все вопросы имеют одинаковое количество вариантов ответа. Вместе с тем задание формируется таким образом, чтобы правильный вариант ответа был только один из нескольких возможных ответов. В случае если используются различные типы заданий, то они группируются по отдельным рубрикам

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

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде ИнгГУ.

Электронная информационно-образовательная среда ИнгГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к указаниям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых осуществляется с применением электронного обучения.

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

Microsoft Open License Microsoft MinSL 8.1 Russian Academic OLP License NoLevel  
Legalization GetGenuine

Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional

Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 7 Professional

Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (все версии Windows, Office, средства разработки и проектирования ПО)

**Договор № 34 от 20.08.2015г.**

## Электронные ресурсы ИнГГУ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	Электронная библиотека EastView	<a href="http://www.dlib.eastview.com">http://www.dlib.eastview.com</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ
2.	Справочно-правовая система «Консультант-плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ
3.	База данных «Полпред»	<a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ
4.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>	Свободный доступ по сети Интернет.
5.	Информационная система «Экономика. Социология. Менеджмент»	<a href="http://www.ecsosman.ru">http://www.ecsosman.ru</a>	Свободный доступ по сети Интернет.
6.	Сайт Высшей аттестационной комиссии	<a href="http://www.vak.ed.gov.ru">http://www.vak.ed.gov.ru</a>	Свободный доступ по сети Интернет.
7.	В помощь аспирантам	<a href="http://www.dis.finansy.ru">http://www.dis.finansy.ru</a>	Свободный доступ по сети Интернет.
8.	Elsevier	<a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a> ; <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ
9.	Консультант студента	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ по индивидуальным скретч-картам.
10.	«Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE»	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГГУ

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

Материально-техническая база ИнГГУ соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и

помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ИнгГУ.

### **13. Иные сведения и (или) материалы**

#### **13.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины "Финансовые вычисления " предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: - кейс-стади;- "практическое совещание",- экспресс - опрос; блиц-опрос; экспресс-контрольная; проверка остаточных знаний.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.В.ОД.17 ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ**

(наименование дисциплины)

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

(академического (ой)/прикладного (ой) бакалавриата/магистратуры)

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Финансы и кредит

(наименование профиля подготовки (при наличии))

**Квалификация выпускника**

бакалавр

**Форма обучения**

очная, заочная

## Содержание

7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине.....	19
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы.....	19
7.2.1. Зачет.....	19
7.2.2. Наименование оценочного средства.....	21
7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	25

## 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) и ее формулировка	Наименование оценочного средства
1	Простые проценты	ПК-2, ПК-4, ПК-21	устный опрос, тесты, контрольная работа
2	Сложные проценты		устный опрос, тесты, кейс-задание
3	Эквивалентность простых учетных ставок. Изменение условий коммерческих сделок		устный опрос, тесты, контрольная работа
4	Рентные платежи и их анализ		устный опрос, тесты, контрольная работа
5	Конверсия финансовых рент		устный опрос, тесты, кейс-задание
6	Переменные потоки платежей		устный опрос, тесты, контрольная работа
7	Анализ эффективности финансовых операций		устный опрос, тесты, кейс-задание
8	Анализ эффективности инвестиций в облигации и акции		устный опрос, тесты, контрольная работа
9	Анализ эффективности реальных инвестиций		устный опрос, тесты, контрольная работа
10	Основы валютных вычислений		устный опрос, тесты, кейс-задание
	Итого		Зачет

## 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 7.2.1. Зачет

#### а) вопросы к зачету

1. Основные виды процентов.
2. Понятия простых и сложных процентов, периоды начисления процентов.
3. Непрерывное начисление процентов и сила роста.
4. Простые учетные ставки, номинальная и эффективная процентные ставки.
5. Эквивалентность ставок в схеме сложных процентов.
6. Влияние инфляции на ставку процента.
7. Основные формулы простых и сложных процентов.
8. Декурсивный и антисипативный способы начисления простых и сложных процентов.
9. Дисконтирование и его сущность.
10. Банковское и математическое дисконтирование.
11. Понятие и сущность аннуитетов.
12. Виды рент. Понятие консолидации рент.
13. Среднесрочные и долгосрочные кредиты. Их понятие.
14. Конверсия и консолидация займов. Льготные кредиты.
15. Понятие и сущность потребительского кредита и задачи Клаузберга.
16. Построение единовременных нетто- ставок по страхованию жизни и на случай смерти.
17. Расчет годовых нетто-ставки и брутто- ставки.
18. Понятия и сущность ценных бумаг.

19. Облигации и их оценка.
20. Акции и их оценка.
21. Доходы от акции и формирование портфеля акций.
22. Риск и доходность портфельных инвестиций.
23. Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков.
24. Реальные инвестиции и оценка денежных потоков.
25. Расчет индекса рентабельности и коэффициента эффективности инвестиций.
26. Риск и планирование инвестиционных проектов.
27. Оптимальное размещение инвестиций : пространственная оптимизация, временная оптимизация инвестиционных проектов.
28. Лизинг как форма финансирования инвестиционных проектов .
29. Финансовый и операционный лизинг.
30. Анализ эффективности операций: доходность торговых операций с векселями ; операции с депозитными сертификатами.
31. Форфейтинг- инструментов оптимизации финансовых ресурсов.
32. Сущность форфейтингов ой операции, анализ позиции продавца, анализ позиции покупателя и банка.
33. Девизы, валютный курс и перекрестные курсы.
34. Виды сделок с иностранной валютой.
35. Разновидности кассовых и форвардных сделок.
36. Сделки, своп (обмен).
37. Арбитражные сделки.

#### **б) критерии оценивания компетенций (результатов)**

*Оценка «зачтено»* ставится, если студент усвоил основной теоретический материал, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает отдельные затруднения в выполнении практических заданий.

*Оценка «незачтно»* ставится, если студент не знает отдельных разделов программного теоретического материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

#### **в) описание шкалы оценивания**

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

Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему показателями компетенции «**знать**» и «**уметь**» (базовый уровень), проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их

самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему показателями компетенции «**знать**» (минимальный уровень), т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, но допустившему неполные или слабо аргументированные ответы, испытывающему затруднения в выполнении практических заданий на зачете.

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

### **7.2.2. Наименование оценочного средства**

#### **а) тесты – образец**

1. Абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг – это ...

А) наращенная сумма;

Б) процентные деньги;

В) норма прибыли;

Г) дивиденд.

2. График определения наращенной суммы по сложным процентам является ...

А) степенной функцией;

Б) экспоненциальной функцией;

В) линейной функцией;

Г) логарифмической функцией.

3. Годовая процентная ставка, применяемая при непрерывном начислении процентов, называется ...

А) номинальной ставкой;

Б) ставкой наращения;

В) дисконтной ставкой;

Г) силой роста.

4. Метод, согласно которому проценты за пользование ссудой в виде дисконта начисляются на сумму, подлежащую уплате в конце срока, называется ...

А) банковский учет;

Б) математическое дисконтирование;

В) наращение;

Г) консолидация.

5. Объединение ряда платежных обязательств называется ...

А) консолидацией;

Б) капитализацией;

В) реинвестированием;

Г) наращением.

6. Финансовая рента – это ...

А) денежный поток с равными временными интервалами;

Б) однонаправленный денежный поток с равными временными интервалами;

В) однонаправленный денежный поток;

Г) множество распределенных во времени выплат и притоков.

7. Отношение поступлений по купонам к цене приобретения облигации характеризует ...

А) полная доходность;

Б) курс;

В) купонная доходность;

Г) текущая доходность.

8. Что означает принцип финансовой неравноценности денег, относящихся к различным моментам времени?

А) обесценение денег в связи с инфляцией;

Б) возрастание риска с увеличением срока ссуды;

В) возможность инвестировать деньги с целью получить доход;

Г) снижение себестоимости товаров в связи с научно-техническим прогрессом.

9. В чем сущность французской практики начисления простых процентов?

А) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;

Б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;

В) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;

Г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

10. В чем сущность британской практики начисления простых процентов?

А) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;

Б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;

В) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;

Г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

11. Что такое рента пренумерандо?

А) рента, образуемая платежами до некоторого указанного момента времени;

Б) рента, платежи которой поступают в начале каждого периода;

В) рента, платежи которой поступают до корректировки на инфляцию;

Г) рента, платежи которой поступают до корректировки на величину налога.

12. Укажите множитель наращения краткосрочной операции с двойной конвертацией валют по схеме СКВ→Руб.→Руб.→СКВ.

13. Каково критическое значение темпа роста обменного курса валют за срок операции  $k$ , при котором эффективность операции оказывается равной нулю, если речь идет о краткосрочной операции по схеме СКВ→Руб.→Руб.→СКВ?

14. Укажите множитель наращения краткосрочной операции с двойной конвертацией валют по схеме Руб.→СКВ→СКВ→Руб.

15. Каково критическое значение темпа роста обменного курса валют за срок операции  $k$ , при котором эффективность операции оказывается равной нулю, если речь о краткосрочной операции по схеме Руб.→СКВ→СКВ→Руб.?

16. Если при погашении краткосрочной задолженности частями сумма платежа меньше суммы процентов, начисленных на эту дату, то в актуарном методе:

А) платеж погашает соответствующую часть начисленных процентов, а оставшаяся часть процентов идет на увеличение суммы долга;

Б) платеж не учитывается, а присоединяется к следующему платежу;

В) платеж не учитывается, но вместе с начисленными на него процентами присоединяется к следующему платежу;

Г) платеж сначала не учитывается, но затем вместе с начисленными на него по заниженной (заранее оговоренной) ставке процентами присоединяется к следующему платежу.

17. Банк принимает депозиты на три месяца по ставке 12% годовых, на 6 месяцев по ставке 14%, на 9 месяцев по ставке 15% годовых и на полтора года по ставке 18% годовых. Определить наращенную сумму для каждого интервала времени. Начальная сумма всех депозитов 15000 рублей.

18. Сумма вклада 10000 рублей. Ставка простая и учетная 10% годовых. Определить наращенную сумму через полгода по обеим операциям, сделать выводы.

19. Открыт вклад 10 тыс. рублей по простой и сложной ставке 10% годовых. По какой ставке наращенная сумма будет больше.

20. На вклад 1000 рублей проценты будут начисляться по номинальной ставке 10% годовых. Определить наращенную сумму, если проценты будут начисляться:

а) по полугодиям; б) ежеквартально; в) ежемесячно; г) каждый день;

д) ежесекундно.

Результаты расчетов оформить в табличном виде. Построить зависимость  $S=f(m)$ .

Сделать выводы.

21. Учётная ставка 8% годовых. Определить эффективную простую ставку.

22. Уровень инфляции за квартал 5%. Определить индекс и уровень инфляции за год.

23. На депозитный счет в течение четырех лет ежегодно вносится сумма 50 тыс. руб. Схема пренумерандо. Проценты начисляются по сложной ставке 8% годовых. Определить сумму процентов, которую банк выплатит владельцу счета.

#### **б) критерии оценивания компетенций (результатов)**

За тест студент может получить оценки «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

#### **в) описание шкалы оценивания**

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент дал верных ответов от 40 % до 70 %, оценка «хорошо» - если количество верных ответов от 70 % до 90 %, оценка «отлично» - не менее 90 %.

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

Все задания, используемые для контроля компетенций условно можно разделить на две группы:

1) задания, которые в силу своих особенностей могут быть реализованы только в процессе обучения ( доклад)

2) задания, которые дополняют теоретические вопросы зачета (практические задания, кейс).

Выполнение заданий первого типа является необходимым для формирования и контроля ряда умений и навыков. Поэтому, в случае невыполнения заданий в процессе обучения, их необходимо «отработать» до зачета. Вид заданий, которые необходимо выполнить для ликвидации «задолженности» определяется в индивидуальном порядке, с учетом причин невыполнения.

В случае невыполнения доклада, студенту необходимо принести письменный текст сообщения на зачет. В таком случае в ходе зачета ему могут быть заданы вопросы по теме доклада.

Процедура зачета. Зачет проводится по билетам. Каждый билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку дается 30 минут.

Процедура оценивания. Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему показателями компетенции «**знать**» (минимальный уровень), т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, но допустившему неполные или слабо аргументированные ответы, испытывающему затруднения в выполнении практических заданий на зачете.

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

Фонд оценочных средств самостоятельной работы студентов по дисциплине прилагается в пакете учебно-методических материалов рубежной аттестации «ФОС: рубежный контроль».