

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ващенко Андрей Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.05.2022 12:53:22

Уникальный программный ключ:

51187754f94e37d00c9236cc9eaf21a22f0a3b731acd32879ec947ce3c66589d

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Волгоградский институт бизнеса»**

Утверждаю

Проректор по учебной работе и

управлению качеством

Л.В. Шамрай-Курбатова

«12» мая 2022г.

## Рабочая программа учебной дисциплины

### Финансовые вычисления

(Наименование дисциплины)

**38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Финансы и Кредит»**

(Направление подготовки / Профиль)

**Бакалавр**

(Квалификация)

Кафедра разработчик

**Финансово-экономических дисциплин**

Год набора

**2021, 2022**

Вид учебной деятельности	Трудоемкость (объем) дисциплины					
	Очная форма	Очно-заочная форма		Заочная форма		
		д	в	св	з	сз
Зачетные единицы	4	4	4	4		4
Общее количество часов	144	144	144	144		144
Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями:	64	32	32	8		8
– Лекционные (Л)	32	16	16	4		4
– Практические (ПЗ)	32	16	16	4		8
– Лабораторные (ЛЗ)						
– Семинарские (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся (СРО)	80	112	112	132		132
К (Р-Г) Р (П) (+;-)						
Тестирование (+;-)						
ДКР (+;-)						
Зачет (+;-)						
Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов))	+	+	+	+(4)		+ 4)
Экзамен (+;- (Кол-во часов))						

Волгоград 2022

### Содержание

Раздел 1. Организационно-методический раздел .....	3
Раздел 2. Тематический план .....	7
Раздел 3. Содержание дисциплины .....	9

Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся.....	12
Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.....	14
Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	19
Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии.....	20
Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	22

## Раздел 1. Организационно-методический раздел

### 1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «**Финансовые вычисления**» входит в «**Обязательную**» часть дисциплин подготовки обучающихся по направлению подготовки «**38.03.01 Экономика**», **направленность (профиль) «Финансы и кредит».**

Целью дисциплины является формирование **компетенций** (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО)):

#### **Дескрипторы универсальных компетенций:**

УК-10.2 Способен управлять личными финансами, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

#### **Дескрипторы общепрофессиональных компетенций:**

ОПК-2.1 Способен освоить статистические методы формирования данных и применить направления и методы анализа информации в контексте реализации бизнес-проектов;

ОПК-2.2 Способен осуществлять количественный и качественный анализ информации при построении организационно-экономических моделей путем реализации конкретных экономических задач

#### **Дескрипторы профессиональных компетенций:**

ПК-5.1 Способен оформлять финансовые, бухгалтерские документы по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней, страховых взносов - во внебюджетные фонды и составления налоговой отчетности

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы индикаторы компетенций:

Обобщенная трудовая функция/ трудовая функция	Код и наименование дескриптора компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций (из ПС)
<p><b>ПС 08.008</b> «<b>Специалист по финансовому консультированию</b>» <b>А.</b> <b>Консультирование клиентов по использованию финансовых продуктов и услуг</b> <b>А/01.6</b> Мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков <b>Трудовые функции</b> <b>ПС 08.015</b> «<b>Специалист по корпоративному кредитованию</b>» <b>А.</b> <b>Обеспечение проведения сделок кредитования корпоративных</b></p>	<p>УК-10.2Способен управлять личными финансами, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах</p>	<p><i>Знание:</i> <b>ПС-08.008 Специалист по финансовому консультированию</b> ИД-4 УК-10.2 Основы гражданского, семейного и трудового права, регулирующие финансовые отношения домохозяйств и влияющие на сферу управления личными финансами(А/01.6) ИД-6 УК-10.2 Характеристики финансовых продуктов и услуг(А/01.6) <b>ПС-08.015Специалист по корпоративному кредитованию</b> ИД-10 УК-10.2 Основы финансового анализа(А/02.6) <i>Умения:</i> <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b> ИД-11УК-10.2 Производить информационно-аналитическую работу по рынку финансовых продуктов и услуг(А/01.6) <i>Навыки и (или)опыт деятельности:</i> <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b> ИД-14УК-10.2 Составление подробных паспортов финансовых продуктов(А/01.6)</p>

<p><b>заемщиков</b>  <b>А/02.6</b> Оценка платежеспособности и кредитоспособности потенциального корпоративного заемщика</p>		
<p><b>ПС 08.008 «Специалист по финансовому консультированию»</b>  <b>А. Консультирование клиентов по использованию финансовых продуктов и услуг</b>  <b>А/01.6</b> Мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков  <b>Трудовые функции</b>  <b>ПС 08.015 «Специалист по корпоративному кредитованию»</b>  <b>А. Обеспечение проведения сделок кредитования корпоративных заемщиков</b>  <b>А/01.6</b> Подготовка сделок кредитования корпоративных заемщиков  <b>А/03.6</b> Подготовка и заключение кредитного договора с корпоративным клиентом  <b>А/04.6</b> Контроль исполнения условий кредитного договора с корпоративным клиентом  <b>А/05.6</b> Работа с корпоративными заемщиками на этапе возникновения</p>	<p><b>ОПК-2.1</b>  Способен освоить статистические методы формирования данных и применить направления и методы анализа информации в контексте реализации бизнес-проектов</p>	<p><i>Знание:</i>  <b>ПС-08.015 Специалист по корпоративному кредитованию</b>  ИД-5 <b>ОПК-2.1</b> Современные методы получения, анализа, обработки информации (А/01.6, А/03.6, А/04.6, А/05.6, А/06.6)  <i>Умения:</i>  <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b>  ИД-7 <b>ОПК-2.1</b> Производить информационно - аналитическую работу по рынку финансовых продуктов и услуг (А/01.6)  ИД-8 <b>ОПК-2.1</b> Применять универсальное и специализированное программное обеспечение, необходимое для сбора и анализа информации(А/01.6)  <i>Навыки и (или)опыт деятельности:</i>  <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b>  ИД-12 <b>ОПК-2.1</b> Организация сбора, обработки и анализа информации, в том числе с применением социологических, маркетинговых исследований (А/01.6)</p>

<p>просроченной задолженности  <b>А/06.6</b> Оценка эффективности каналов продвижения, продаж кредитных продуктов корпоративным клиентам</p>		
<p><b>ПС 08.008</b>  <b>«Специалист по финансовому консультированию»</b>  <b>А.</b>  <b>Консультирование клиентов по использованию финансовых продуктов и услуг</b>  <b>А/01.6</b> Мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков</p>	<p>ОПК-2.2  Способен осуществлять количественный и качественный анализ информации при построении организационно-экономических моделей путем реализации конкретных экономических задач</p>	<p><i>Знание:</i>  <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b>  ИД-1 ОПК-2.2 Методы сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий(А/01.6)  ИД-2 ОПК-2.2 Принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств статистического анализа (А/01.6)  ИД-4 ОПК-2.2 Основы макроэкономики, микроэкономики, финансовой математики, теории вероятностей и математической статистики(А/01.6)</p>
<p><b>ПС 08.008</b>  <b>«Специалист по финансовому консультированию»</b>  <b>А.</b>  <b>Консультирование клиентов по использованию финансовых продуктов и услуг</b>  <b>А/03.6</b>  Консультирование клиента по оформлению сделок с поставщиком финансовой услуги (кроме операционной деятельности)</p>	<p>ПК-5.1  Способен оформлять финансовые, бухгалтерские документы по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней, страховых взносов - во внебюджетные фонды и составления налоговой отчетности</p>	<p><i>Знание:</i>  <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b>  ИД-6 ПК-5.1 Порядок составления и правила оформления финансовой документации в организации А/03.6  ИД-9 ПК-5.1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы оформления страховых продуктов А/03.6  <i>Умения:</i>  <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b>  ИД-14 ПК-5.1 Систематизировать финансовую и юридическую информацию А/03.6  ИД-15 ПК-5.1 Пользоваться техническими средствами проверки подлинности документов А/03.6  ИД-17 ПК-5.1 Проверять правильность заполнения клиентом документов  <i>Навыки и (или)опыт деятельности:</i>  <b>ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию</b>  ИД-33 ПК-5.1 Подготовка и проверка документов, участвующих в финансовых операциях А/03.6</p>

		ИД-36 ПК-5.1 Анализ предоставляемой клиентами документации, предусмотренной условиями договора с финансовой организацией А/03.6
--	--	---

**1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО  
направления подготовки «38.03.01 Экономика», направленность (профиль) «Финансы и кредит»**

№	Предшествующие дисциплины (дисциплины, изучаемые параллельно)	Последующие дисциплины
1	2	3
1.	Математика	Финансовый менеджмент
2.	Теория вероятностей и математическая статистика	Бюджетная система РФ
3.	Экономико-математические методы и модели	Финансовый контроль
4.		Анализ финансовых рынков
5.		Финансовое консультирование

*Последовательность формирования компетенций в указанных дисциплинах может быть изменена в зависимости от формы и срока обучения, а также преподавания с использованием дистанционных технологий обучения.*

**1.3. Нормативная документация**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «38.03.01 Экономика»;
- Учебного плана направления подготовки «38.03.01 Экономика» направленность (профиль) «Финансы и кредит» 2021, 2022 года набора;
- Образца рабочей программы учебной дисциплины (приказ № 113-О от 01.09.2021 г.).

**Раздел 2. Тематический план**

**Очная форма обучения (полный срок)**

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Всего	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	20	4	4	12	ИД-6 ПК-5.1 ИД-1 ОПК-2.2 ИД-4 УК-10.2
2	Тема 2. Потоки платежей	20	4	4	12	ИД-9 ПК-5.1 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-6 УК-10.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	20	4	4	12	ИД-14 ПК-5.1 ИД-4 ОПК-2.2 ИД-10 УК-10.2
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	20	4	4	12	ИД-15 ПК-5.1 ИД-5 ОПК-2.1 ИД-11 УК-10.2
5	Тема 5. Портфельная теория	20	4	4	12	ИД-17 ПК-5.1 ИД-7ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
6	Тема 6. CAPM и ее модификации	22	6	6	10	ИД-33 ПК-5.1 ИД-8 ОПК-2.1 ИД-4 УК-10.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов	22	6	6	10	ИД-36 ПК-5.1 ИД-12 ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
<b>Вид промежуточной аттестации(зачет с оценкой)</b>						
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	

**Очно-заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучение)**

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Всего	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	20	2	2	16	ИД-6 ПК-5.1 ИД-1 ОПК-2.2 ИД-4 УК-10.2
2	Тема 2. Потоки платежей	20	2	2	16	ИД-9 ПК-5.1 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-6 УК-10.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	20	2	2	16	ИД-14 ПК-5.1 ИД-4 ОПК-2.2 ИД-10 УК-10.2
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	20	2	2	16	ИД-15 ПК-5.1 ИД-5 ОПК-2.1 ИД-11 УК-10.2
5	Тема 5. Портфельная теория	20	2	2	16	ИД-17 ПК-5.1

						ИД-7ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
6	Тема 6. CAPM и ее модификации	20	2	2	16	ИД-33 ПК-5.1 ИД-8 ОПК-2.1 ИД-4 УК-10.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов	24	4	4	16	ИД-36 ПК-5.1 ИД-12 ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
<b>Вид промежуточной аттестации (Зачет с оценкой)</b>						
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>112</b>	

**Заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучение)**

№	Тема дисциплины	Всего	Трудоемкость		СРО	Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
			Код индикатора и дескриптора достижения компетенций			
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	21	2		19	ИД-6 ПК-5.1 ИД-1 ОПК-2.2 ИД-4 УК-10.2
2	Тема 2. Потоки платежей	21	2		19	ИД-9 ПК-5.1 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-6 УК-10.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	19			19	ИД-14 ПК-5.1 ИД-4 ОПК-2.2 ИД-10 УК-10.2
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	21		2	19	ИД-15 ПК-5.1 ИД-5 ОПК-2.1 ИД-11 УК-10.2
5	Тема 5. Портфельная теория	21		2	19	ИД-17 ПК-5.1 ИД-7ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
6	Тема 6. CAPM и ее модификации	19			19	ИД-33 ПК-5.1 ИД-8 ОПК-2.1 ИД-4 УК-10.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов	18			18	ИД-36 ПК-5.1 ИД-12 ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
<b>Вид промежуточной аттестации (Зачет с оценкой)</b>		<b>4</b>				
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>132</b>	

## Раздел 3. Содержание дисциплины

### 3.1. Содержание дисциплины

**Тема 1. Модели начисления процентов.** Начисление процентов по простым ставкам. Определение периода начисления простых процентов. Декурсивный метод начисления простых процентов. Антисипативный метод начисления простых процентов. Начисление процентов по простой переменной ставке. Доходность финансовой операции в виде простой ставки. Начисление процентов по сложным ставкам. Декурсивный метод начисления сложных процентов. Антисипативный метод начисления сложных процентов. Начисление процентов по сложной переменной ставке. Годовая номинальная процентная ставка. Начисление процентов по непрерывной ставке. Доходность финансовой операции в виде сложной ставки.

**Тема 2. Потоки платежей.** Принцип финансовой эквивалентности. Процедура дисконтирования (PV) и наращивания (FV). Эквивалентные платежи и серии платежей. Уравнение эквивалентности. Конверсия платежей. Виды конверсий платежей. Замена одного платежа другим платежом. Консолидация потока платежей. Замена данного потока платежей другим потоком платежей. Рассрочка платежа. Эквивалентность платежей при применении простой ставки. Аннуитеты. Определение аннуитета. Классификация аннуитетов. Основные модели аннуитетов.

**Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений.** Чистая приведенная стоимость проекта (NPV), ее расчет. Внутренняя норма доходности проекта (IRR), простой срок окупаемости проекта (PBP), учетная норма окупаемости проекта (ARR), индекс прибыльности проекта (PI). Преимущества и недостатки показателей NPV, IRR, PBP и PI. Связи между указанными показателями. Модификации показателей для устранения недостатков. Точный срок окупаемости проекта (PPBP). Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPBP). Точный дисконтированный срок окупаемости проекта (PDPBP). Экстренный период окупаемости проекта (BOPBP). Модифицированная внутренняя ставка доходности проекта (MIRR).

**Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции.** Модели ценообразования облигаций. Структура процентных ставок, доходность к погашению, купонная доходность. Текущая доходность и доходность на основе дисконта. Различия между ставкой процента и доходностью. Дюрация и выпуклость. (Ценообразование конвертируемых облигаций.) Модели оценки стоимости акций (дисконтирование потока дивидендов, модель Гордона). Доходность акций.

**Тема 5. Портфельная теория.** Принятие решений в условиях неопределенности. Ковариация доходностей двух активов. Корреляция доходностей двух активов. Портфель из двух рискованных активов. Доходность и дисперсия портфеля из двух рискованных активов. Допустимое множество портфелей для двух рискованных активов. Эффективный портфель. Множество эффективных портфелей. Свойства эффективного множества. Обобщение на случай  $n$  активов. Оптимальный рискованный портфель (модель Г.Марковица). Полный портфель. Линия распределения капитала (CAL). Рыночный портфель. Линия рынка капитала (CML). Диверсификация риска. Эффективное множество и комбинация безрискового актива и рискованного портфеля (модель Д.Тобина). Короткие продажи и возможность заимствования. Изменение эффективного множества вследствие этих факторов. Поиск параметров углового (касательного) портфеля. Поиск оптимального инвестиционного портфеля для инвестора.

**Тема 6. CAPM и ее модификации.** Связь между доходностью рыночного индекса и доходностью отдельного актива. Коэффициент Шарпа. Теорема о разделении. Модель оценки долгосрочных активов (CAPM): основные предпосылки, (вывод формул). Коэффициент бета: расчет, свойства. Применение CAPM в портфельной теории. Линия рынка ценных бумаг (SML). Коэффициент альфа. Применение модели CAPM. Одноиндексные модели. Расчет беты по реальным данным. Критика CAPM. Основные модификации модели CAPM. APT.

**Тема 7. Ценообразование деривативов.** Ценообразование фьючерсов и форвардов. «Пут-колл» паритет. Биномиальная модель ценообразования опциона «колл» на акции. Модель ценообразования опциона Блэка Шоулза – расширение биномиальной модели на непрерывное время). Оценка «колла» на акции без дивидендов (пример с искусственными данными, пример с реальными данными, формирование хедж-портфеля). Ценообразование американских опционов «пут».

### 3.2. Содержание практического блока дисциплины

#### Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
ПЗ 1	Тема 1. Модели начисления процентов.
ПЗ 2	Тема 2. Потоки платежей
ПЗ 3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений
ПЗ 4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции
ПЗ 5	Тема 5. Портфельная теория
ПЗ 6	Тема 6. CAPM и ее модификации
ПЗ 7	Тема 7. Ценообразование деривативов

#### Очно-заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучение)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
ПЗ 1	Тема 1. Модели начисления процентов.
ПЗ 2	Тема 2. Потоки платежей
ПЗ 3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений
ПЗ 4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции
ПЗ 5	Тема 5. Портфельная теория
ПЗ 6	Тема 6. CAPM и ее модификации
ПЗ 7	Тема 7. Ценообразование деривативов

#### Заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучения)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
ПЗ 1	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции
ПЗ 2	Тема 5. Портфельная теория

### 3.3. Образовательные технологии

#### Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
1	2	3	4	5
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	Л	Метод «кейсов»	25
2	Тема 1. Модели начисления процентов.	ПЗ	Метод «кейсов»	25
3	Тема 2. Потоки платежей	Л	Метод «кейсов»	25
4	Тема 2. Потоки платежей	ПЗ	Деловая игра	100
5	Тема 3. Методы принятия	Л	Метод «кейсов»	25

	инвестиционных решений			
6	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	ПЗ	Метод «инцидента»	25
7	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	Л	Метод «кейсов»	25
8	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	ПЗ	Метод «мозгового штурма»	50
9	Тема 5. Портфельная теория	Л	Метод «кейсов»	25
10	Тема 5. Портфельная теория	ПЗ	Деловая игра	100
11	Тема 6. CAPM и ее модификации	Л	Метод «кейсов»	25
12	Тема 6. CAPM и ее модификации	ПЗ	Метод «инцидента»	50
13	Тема 7. Ценообразование деривативов	Л	Метод «кейсов»	25
14	Тема 7. Ценообразование деривативов	ПЗ	Метод «инцидента»	75
<b>Итого %</b>				<b>20,3%</b>

**Очно-заочная форма обучения (полный срок обучения)**

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	Л	Метод «кейсов»	25
2	Тема 1. Модели начисления процентов.	ПЗ	Метод «кейсов»	25
3	Тема 2. Потоки платежей	Л	Метод «кейсов»	25
4	Тема 2. Потоки платежей	ПЗ	Деловая игра	100
5	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	Л	Метод «кейсов»	25
6	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	ПЗ	Метод «инцидента»	25
7	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	Л	Метод «кейсов»	25
8	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	ПЗ	Метод «мозгового штурма»	50
9	Тема 5. Портфельная теория	Л	Метод «кейсов»	25
10	Тема 5. Портфельная теория	ПЗ	Деловая игра	100
11	Тема 6. CAPM и ее модификации	Л	Метод «кейсов»	25
12	Тема 6. CAPM и ее модификации	ПЗ	Метод «инцидента»	50
13	Тема 7. Ценообразование деривативов	Л	Метод «кейсов»	25
14	Тема 7. Ценообразование деривативов	ПЗ	Метод «инцидента»	75
<b>Итого %</b>				<b>20,3%</b>

**Заочная форма обучения (полный срок)**

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов:	ПЗ	Метод «инцидента»	75

	облигации и акции			
2	Тема 5. Портфельная теория	ПЗ	Метод «кейсов»	25
<b>Итого %</b>				<b>40,6%</b>

## Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

### 4.1. Организация самостоятельной работы обучающихся

№	Тема дисциплины	№ вопросов	№ рекомендуемой литературы
1	2	3	4
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	1-15	1,2,3,4,5,6
2	Тема 2. Потоки платежей	16-25	1,2,3,4,5,6
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	26-35	1,2,3,4,5,6
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	36-55	1,2,3,4,5,6
5	Тема 5. Портфельная теория	55-70	1,2,3,4,5,6
6	Тема 6. CAPM и ее модификации	71-80	1,2,3,4,5,6
7	Тема 7. Ценообразование деривативов	81-86	1,2,3,4,5,6

### Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу обучающихся

1. Начисление процентов по простым ставкам. Определение периода начисления простых процентов. Декурсивный метод начисления простых процентов. Антисипативный метод начисления простых процентов. Начисление процентов по простой переменной ставке. Доходность финансовой операции в виде простой ставки.
2. Начисление процентов по сложным ставкам. Декурсивный метод начисления сложных процентов. Антисипативный метод начисления сложных процентов. Начисление процентов по сложной переменной ставке.
3. Принцип финансовой эквивалентности. Процедура дисконтирования (PV) и наращения (FV). Эквивалентные платежи и серии платежей. Уравнение эквивалентности.
4. Конверсия платежей. Виды конверсий платежей. Замена одного платежа другим платежом. Консолидация потока платежей. Замена данного потока платежей другим потоком платежей.
5. Модели ценообразования облигаций. Структура процентных ставок, доходность к погашению, купонная доходность. Текущая доходность и доходность на основе дисконта. Различия между ставкой процента и доходностью.
6. Дюрация и выпуклость.
7. Ценообразование конвертируемых облигаций.
8. Модели оценки стоимости акций (дисконтирование потока дивидендов, модель Гордона). Доходность акций.
9. Связь между доходностью рыночного индекса и доходностью отдельного актива. Коэффициент Шарпа. Теорема о разделении.
10. Модель оценки долгосрочных активов (CAPM): основные предпосылки, (вывод формул).
11. Линия рынка ценных бумаг (SML). Коэффициент бета: расчет, свойства. Коэффициент альфа. Применение модели CAPM.
12. Одноиндексные модели. Расчет беты по реальным данным. Критика CAPM.
13. Основные модификации модели CAPM. Теория арбитражного ценообразования (APT).

### 4.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Указаниями в рабочей программе по дисциплине (п.4.1.)

2. Лекционные материалы в составе учебно-методического комплекса по дисциплине
3. Заданиями и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.
4. Глоссарием по дисциплине в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.

## Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств по дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов образовательной программы. ФОС по дисциплине используется при проведении оперативного контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Требования к структуре и содержанию ФОС дисциплины регламентируются Положением о фонде оценочных материалов по программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры.

### 5.1. Паспорт фонда оценочных средств

#### Очная форма обучения (полный срок)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО	
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	УО	УО, Т	ПРВ	ИД-6 ПК-5.1 ИД-1 ОПК-2.2 ИД-4 УК-10.2
2	Тема 2. Потоки платежей	УО	КМ	ПРВ	ИД-9 ПК-5.1 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-6 УК-10.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	УО	УО	ПРВ	ИД-14 ПК-5.1 ИД-4 ОПК-2.2 ИД-10 УК-10.2
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	УО	УО	ПРВ	ИД-15 ПК-5.1 ИД-5 ОПК-2.1 ИД-11 УК-10.2
5	Тема 5. Портфельная теория	УО	УО, ЗЗ	ПРВ	ИД-17 ПК-5.1 ИД-7 ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
6	Тема 6. CAPM и ее модификации	УО	ПРВ, ЗЗ	ПРВ	ИД-33 ПК-5.1 ИД-8 ОПК-2.1 ИД-4 УК-10.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов	УО	УО	ПРВ	ИД-36 ПК-5.1 ИД-12 ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2

#### Очно-заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучения)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО	
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	УО		ПРВ	ИД-6 ПК-5.1 ИД-1 ОПК-2.2 ИД-4 УК-10.2
2	Тема 2. Потоки платежей	УО		ПРВ	ИД-9 ПК-5.1 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-6 УК-10.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений			ПРВ	ИД-14 ПК-5.1 ИД-4 ОПК-2.2 ИД-10 УК-10.2
4	Тема 4. Простые модели оценки		УО	ПРВ	ИД-15 ПК-5.1

	финансовых инструментов: облигации и акции				ИД-5 ОПК-2.1 ИД-11 УК-10.2
5	Тема 5. Портфельная теория		УО, ЗЗ	ПРВ	ИД-17 ПК-5.1 ИД-7ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
6	Тема 6. CAPM и ее модификации			ПРВ	ИД-33 ПК-5.1 ИД-8 ОПК-2.1 ИД-4 УК-10.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов			ПРВ	ИД-36 ПК-5.1 ИД-12 ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2

**Заочная форма обучения (полный срок, ускоренное обучение)**

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО	
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Модели начисления процентов.	УО	УО, Т	ПРВ	ИД-6 ПК-5.1 ИД-1 ОПК-2.2 ИД-4 УК-10.2
2	Тема 2. Потоки платежей	УО	КМ	ПРВ	ИД-9 ПК-5.1 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-6 УК-10.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	УО	УО	ПРВ	ИД-14 ПК-5.1 ИД-4 ОПК-2.2 ИД-10 УК-10.2
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	УО	УО	ПРВ	ИД-15 ПК-5.1 ИД-5 ОПК-2.1 ИД-11 УК-10.2
5	Тема 5. Портфельная теория	УО	УО, ЗЗ	ПРВ	ИД-17 ПК-5.1 ИД-7ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2
6	Тема 6. CAPM и ее модификации	УО	ПРВ, ЗЗ	ПРВ	ИД-33 ПК-5.1 ИД-8 ОПК-2.1 ИД-4 УК-10.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов	УО	УО	ПРВ	ИД-36 ПК-5.1 ИД-12 ОПК-2.1 ИД-14 УК-10.2

**Условные обозначения оценочных средств (Столбцы 3, 4, 5):**

**ЗЗ** – защита выполненных заданий (творческих, расчетных и т.д.), представление презентаций;

**Т** – тестирование по безмашинной технологии;

**УО** – устный (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) опрос;

**КМ** – кейс-метод;

**ПРВ** – проверка рефератов, конспектов, переводов, решений заданий, выполненных заданий в электронном виде и т.д.;

## 5.2. Тематика письменных работ обучающихся

### Тематика рефератов, докладов, эссе:

1. Годовая номинальная процентная ставка. Начисление процентов по непрерывной ставке. Доходность финансовой операции в виде сложной ставки.
2. Рассрочка платежа. Эквивалентность платежей при применении простой ставки.
3. Аннуитеты. Определение аннуитета. Классификация аннуитетов. Основные модели аннуитетов.
4. Чистая приведенная стоимость проекта (NPV), ее расчет.
5. Внутренняя норма доходности проекта (IRR), простой срок окупаемости проекта (PBP), учетная норма окупаемости проекта (ARR), индекс прибыльности проекта (PI).
6. Преимущества и недостатки показателей NPV, IRR, PBP и PI. Связи между указанными показателями. Модификации показателей для устранения недостатков.
7. Точный срок окупаемости проекта (PPBP). Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPBP). Точный дисконтированный срок окупаемости проекта (PDPBP).
8. Экстренный период окупаемости проекта (BOPBP). Модифицированная внутренняя ставка доходности проекта (MIRR).
9. Принятие решений в условиях неопределенности. Доходность и риск актива. Предпочтения осторожных инвесторов, выбор эффективных активов.
10. Доходность и риск портфеля из двух рисковых активов. Диверсификация риска. Множество эффективных портфелей.
11. Портфель из  $n$  рисковых активов. Задача Марковица. Вид эффективной границы множества портфелей. Структура эффективных портфелей. Выбор инвестора на множестве эффективных портфелей. Обобщение на случай неотрицательности долей активов в портфеле.
12. Добавление безрискового актива. Линия распределения капитала (CAL). Множество эффективных портфелей: линия «рынок – капитал» (CML). Выбор инвестора на CML.
13. Ценообразование фьючерсов и форвардов. «Пут-колл» паритет.
14. Биномиальная модель ценообразования опциона «колл» на акции.
15. Модель ценообразования опциона Блэка-Шоулза – расширение биномиальной модели на непрерывное время.
16. Оценка «колла» на акции без дивидендов (пример с искусственными данными, пример с реальными данными, формирование хедж-портфеля. Ценообразование американских опционов «пут»).
17. Параметры чувствительности деривативов для задач хеджирования

## 5.3. Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине

### Вопросы к зачету с оценкой:

1. Начисление процентов по простым ставкам.
2. Определение периода начисления простых процентов.
3. Декурсивный метод начисления простых процентов.
4. Антисипативный метод начисления простых процентов.
5. Начисление процентов по простой переменной ставке.
6. Доходность финансовой операции в виде простой ставки.
7. Начисление процентов по сложным ставкам.
8. Декурсивный метод начисления сложных процентов.
9. Антисипативный метод начисления сложных процентов.
10. Начисление процентов по сложной переменной ставке.
11. Годовая номинальная процентная ставка.
12. Начисление процентов по непрерывной ставке.
13. Доходность финансовой операции в виде сложной ставки.
14. Принцип финансовой эквивалентности.

15. Процедура дисконтирования (PV) и наращивания (FV).
16. Эквивалентные платежи и серии платежей.
17. Уравнение эквивалентности.
18. Конверсия платежей.
19. Виды конверсий платежей.
20. Замена одного платежа другим платежом.
21. Консолидация потока платежей.
22. Замена данного потока платежей другим потоком платежей.
23. Рассрочка платежа.
24. Эквивалентность платежей при применении простой ставки.
25. Аннуитеты.
26. Определение аннуитета.
27. Классификация аннуитетов.
28. Основные модели аннуитетов.
29. Чистая приведенная стоимость проекта (NPV), ее расчет.
30. Внутренняя норма доходности проекта (IRR), простой срок окупаемости проекта (PBP), учетная норма окупаемости проекта (ARR), индекс прибыльности проекта (PI).
31. Преимущества и недостатки показателей NPV, IRR, PBP и PI.
32. Связи между указанными показателями.
33. Модификации показателей для устранения недостатков.
34. Точный срок окупаемости проекта (PPBP).
35. Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPBP).
36. Точный дисконтированный срок окупаемости проекта (PDPBP).
37. Экстренный период окупаемости проекта (BOPBP).
38. Модифицированная внутренняя ставка доходности проекта (MIRR).
39. Модели ценообразования облигаций.
40. Структура процентных ставок, доходность к погашению, купонная доходность.
41. Текущая доходность и доходность на основе дисконта.
42. Различия между ставкой процента и доходностью.
43. Дюрация и выпуклость.
44. Ценообразование конвертируемых облигаций.
45. Модели оценки стоимости акций (дисконтирование потока дивидендов, модель Гордона).
46. Доходность акций.
47. Принятие решений в условиях неопределенности.
48. Ковариация доходностей двух активов.
49. Корреляция доходностей двух активов.
50. Портфель из двух рисковых активов.
51. Доходность и дисперсия портфеля из двух рисковых активов.
52. Допустимое множество портфелей для двух рисковых активов.
53. Эффективный портфель.
54. Множество эффективных портфелей.
55. Свойства эффективного множества.
56. Обобщение на случай  $n$  активов.
57. Оптимальный рисковый портфель (модель Г.Марковица).
58. Полный портфель.
59. Линия распределения капитала (CAL).
60. Рыночный портфель.
61. Линия рынка капитала (CML).
62. Диверсификация риска.
63. Эффективное множество и комбинация безрискового актива и рискового портфеля (модель Д.Тобина).
64. Короткие продажи и возможность заимствования.
65. Изменение эффективного множества вследствие этих факторов.
66. Поиск параметров углового (касательного) портфеля.

67. Поиск оптимального инвестиционного портфеля для инвестора.
68. Связь между доходностью рыночного индекса и доходностью отдельного актива.
69. Коэффициент Шарпа.
70. Теорема о разделении.
71. Модель оценки долгосрочных активов (САРМ): основные предпосылки, (вывод формул).
72. Коэффициент бета: расчет, свойства.
73. Применение САРМ в портфельной теории.
74. Линия рынка ценных бумаг (SML).
75. Коэффициент альфа.
76. Применение модели САРМ.
77. Одноиндексные модели.
78. Расчет беты по реальным данным.
79. Критика САРМ.
80. Основные модификации модели САРМ.
81. Ценообразование фьючерсов и форвардов.
82. «Пут-колл» паритет.
83. Биномиальная модель ценообразования опциона «колл» на акции.
84. Модель ценообразования опциона Блэка-Шоулза – расширение биномиальной модели на непрерывное время).
85. Оценка «колла» на акции без дивидендов (пример с искусственными данными, пример с реальными данными, формирование хедж-портфеля).
86. Ценообразование американских опционов «пут».

## Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450365>
2. Галанов, В. А. Производные финансовые инструменты : учебник / В.А. Галанов. — 2-е изд, перераб. и доп.— Москва : ИНФРА-М, 2019. — 221 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21804](http://www.dx.doi.org/10.12737/21804). - ISBN 978-5-16-012272-4. - Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012374>
3. Джон К. Халл. Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты, 8-е издание. — Издательский дом Вильямс, 2018. — 1072

### 6.2. Дополнительная литература

4. Чалдаева, Л. А. Рынок ценных бумаг : учебник для вузов / Л. А. Чалдаева, А. А. Килячков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08142-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449745>
5. Рынок ценных бумаг : учебник для вузов / Н. И. Берзон [и др.] ; под общей редакцией Н. И. Берзона. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 514 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11196-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449663>
6. Шарп, У. Ф. Инвестиции: учебник : пер. с англ. / У.Ф. Шарп, Г.Д. Александер, Д.В. Бэйли. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — XII, 1028 с. — (Университетский учебник: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104754-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1080428>

### 6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.consultant.ru/>— Консультант Плюс
2. <http://www.garant.ru/>— Гарант
3. Программное обеспечение для организации конференции: ZOOM

## Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии

### Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Материально-техническое обеспечение дисциплины «**Финансовые вычисления**» включает в себя учебные аудитории для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных технологий обучения. Специфика реализации дисциплины с применением дистанционных технологий обучения устанавливается дополнением к рабочей программе. В части не противоречащей специфике, изложенной в дополнении к программе, применяется настоящая рабочая программа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя:

Компьютерная техника, расположенная в учебном корпусе Института (ул. Качинцев, 63, кабинет Центра дистанционного обучения):

1. Intel i 3 3.4Ghz\O3Y 4Gb\500GB\RadeonHD5450
2. Intel PENTIUM 2.9GHz\O3Y 4GB\500GB

Зличные электронные устройства (компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное), а также средства связи преподавателей и студентов.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включают в себя:

- система дистанционного обучения (СДО) (Learning Management System) (LMS) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);
- электронная почта;
- система компьютерного тестирования АСТ-тест;
- электронная библиотека IPRbooks;
- система интернет-связи skype;
- телефонная связь;
- программное обеспечение для организации конференции: ZOOM.

Обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется посредством применения специальных технических средств в зависимости от вида нозологии.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Лекционные аудитории оборудованы мультимедийными кафедрами, подключенными к звуковым колонкам, позволяющими усилить звук для категории слабослышащих обучающихся, а также проекционными экранами которые увеличивают изображение в несколько раз и позволяют воспринимать учебную информацию обучающимся с нарушениями зрения.

При обучении лиц с нарушениями слуха используется усилитель слуха для слабослышащих людей CyberEar модель NAP-40, помогающий обучаемым лучше воспринимать учебную информацию.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

#### **для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

#### **для лиц с нарушениями слуха:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

**для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

## Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного усвоения лекционного материала обучающийся должен просмотреть учебную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь хотя бы представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции. Он должен также мысленно припомнить то, что уже знает, когда-то читал, изучал по другим предметам применительно к данной теме. Главное в проделанной работе к лекции – формирование субъективного настроя на характер информации, которую он получит в лекции по соответствующей теме. Иногда для этого бывает достаточно ознакомиться с типовой рабочей программой или учебным руководством.

Проблемная лекция не только раскрывает пункты, проблемы, темы, которые находятся в программе, но и заставляет обучающего мыслить экономически грамотно, искать новые пути и средства решения наиболее сложных проблем. Она обладает большой информационной емкостью, и за короткое время преподаватель успевает изложить так много проблем, мыслей, идей, что надо не потеряться в этой информации. Обучающийся должен помнить, что никакой учебник, никакая монография или статья не могут заменить учебную лекцию. В свою очередь, работа на лекции – это сложный вид познавательной, интеллектуальной работы, требующей напряжения, внимания, воли, затрат нервной и физической энергии. Весь проблемный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным, уяснить, на что опирается изложенная тема. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном повышении тона, изменения ритма, пауза и т.п.), обучающийся должен вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и их содержание, проблемы и их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, обучающийся значительно облегчает себе глубокое понимание материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Запись лекции является важнейшим элементом работы обучающегося на лекции. Конспект позволяет ему обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем он смог восстановить в памяти основные содержательные моменты лекции.

Типичная ошибка обучающихся – дословное конспектирование. Как правило, при записи слово в слово не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Искусство конспектирования сводится к навыкам свертывания информации, т.е. записи ее своими словами, частично словосочетаниями лектора, определенными и просто необходимыми сокращениями и иными приемами, но так, чтобы суметь вновь развернуть информацию без существенной потери. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, обучающейся сокращает текст и строит свой, в котором он сможет разобраться.

При ведении конспекта лекций есть материал, который записывается дословно, например, формулировки нормативных актов, определения основных криминологических категорий и законов. При этом обучающийся должен для себя в конспекте выделить главную мысль, идею в определении того или иного понятия, его сущность, не стараясь сразу понять его в деталях. Это позволит изначально усвоить экономические понятия, опираясь на главную идею, уяснить сущность.

В конспекте лекций обязательно записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендуемая литература. Текст лекции должен быть разделен в соответствии с планом.

С окончанием лекции работа над конспектом может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации, предпринять иные меры с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к семинарам, экзамену, для дальнейшего изучения темы, на практике. Конспект лекций – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Тематическим планом изучения дисциплины предусмотрены практические занятия. Подготовка к практическому занятию предполагает два этапа работы обучающихся.

Первый этап – усвоение теоретического материала. На первом этапе обучающийся должен отработать и усвоить учебно-программный вузовский материал, используя методические рекомендации по подготовке к семинару.

Второй этап предполагает выполнение практического задания. Конкретно такое задание дается обучающемуся преподавателем в конце занятия, предшествующего практическому. Это может быть подготовка конспекта, план работы по той или иной ситуации, план беседы и т.п.

Задания должны быть выполнены письменно. Кроме того, по теоретическим вопросам обучающийся должен подготовить рабочие планы своих ответов на них.

Домашнее задание обучающийся готовит самостоятельно, уделяя на подготовку не менее трех часов. При выполнении домашнего задания он может пользоваться техническими средствами, учебной литературой, конспектами лекций и д.р. Рекомендуется чаще обращаться за консультациями и оказанием необходимой помощи к преподавателям кафедры.

Учебно-методическое издание

Рабочая программа учебной дисциплины

---

**Финансовые вычисления**

*(Наименование дисциплины в соответствии с учебным  
планом)*

---

**Чернявская Екатерина Юрьевна**

*(Фамилия, Имя, Отчество составителя)*