Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.11.2026 13:05:56
Уникальный программный ключ:
b1e4399771b07e18f31755456972d73b2ccfc531

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Волгоградский институт бизнеса»

Рабочая программа учебной дисциплины

Финансовые вычисления

(Наименование дисциплины)

Дополнительная профессиональная программа – программа профессиональной переподготовки «Основы профессиональной деятельности в сфере финансов»

(Наименование программы)

Кафедра разработчик **Финансово-экономических дисциплин**

Год набора **2026**

Вид учебной деятельности	Трудоемкость (объем) дисциплины
	Очно-заочная форма
Зачетные единицы	**3**
Общее количество часов	**108**
Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями:	**32**
– Лекционные (Л)	16
– Консультации	
– Практические (ПЗ)	16
– Лабораторные (ЛЗ)/	
– Семинарские (СЗ)	
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	74
К (Р-Г) Р (П) (+;-)	
Тестирование (+;-)	
ДКР (+;-)	
Зачет (+;-)	
Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов))	+(2)
Экзамен (+;- (Кол-во часов))	

Волгоград 2026

Содержание

Раздел 1. Организационно-методический раздел 3
Раздел 2. Тематический план 4
Раздел 3. Содержание дисциплины 7
Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся 9
Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся 10
Раздел 6. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами) ……..... 30
Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 19
Раздел 8. Материально-техническая база и информационные технологии 21
Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 23

Раздел 1. Организационно-методический раздел

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина **«Финансовые вычисления»** входит в «**Дополнительную профессиональную программу – программу профессиональной переподготовки «Основы профессиональной деятельности в сфере финансов».**

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

ПК-1 Способен проводить фундаментальный анализ финансов, финансовых рынков, на основании которого давать рекомендации по совершению сделок с различными активами, финансовыми инструментами

Дескрипторы профессиональных компетенций:

ПК-1.1 Способен анализировать финансы, финансовые инструменты, состояние финансовых рынков и их динамику

ПК-1.2 Способен на основе Финансово-экономических процессов и явлений анализировать и содержательно интерпретировать систему финансовых отношений

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)**
ПС 08.008 «Специалист по финансовому консультированию» **А/01.6** Мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков **А/02.6** Подбор в интересах клиента поставщиков финансовых услуг и консультирование клиента по ограниченному кругу финансовых продуктов **ПС 08.015 «Специалист по корпоративному кредитованию»** **А/01.6** Подготовка сделок кредитования корпоративных заемщиков **А/02.6** Оценка платежеспособности и	ПК-1.1 Способен анализировать финансы, финансовые инструменты, состояние финансовых рынков и их динамику	*Знание:* **ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию** ИД-1 ПК-1.1 Методы экономической диагностики рынка финансовых услуг А/01.6 **ПС-08.015 Специалист по корпоративному кредитованию** ИД-3 ПК-1.1 Современные методы получения, анализа, обработки информации А/01.6, А/02.6, А/06.6 *Умения:* **ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию** ИД-5 ПК-1.1 Сравнивать параметры финансовых продуктов А/02.6 **ПС-08.015 Специалист по корпоративному кредитованию** ИД-7 ПК-1.1 Анализировать статистические данные о каналах продаж А/06.6 *Навыки и (или)опыт деятельности*: **ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию** ИД-9 ПК-1.1 Проведение исследования финансового рынка и изучение предложений финансовых услуг (в том числе действующих правил и условий, тарифной политики и действующих форм документации) А/01.6 **ПС-08.015 Специалист по**

кредитоспособности потенциального корпоративного заемщика **А/06.6** Оценка эффективности каналов продвижения, продаж кредитных продуктов корпоративным клиентам		**корпоративному кредитованию** ИД-11 ПК-1.1 Определение основных целевых групп клиентов - корпоративных заемщиков, стратегии развития и поведения на рынке А/06.6
	ПК-1.2 Способен на основе Финансово-экономических процессов и явлений анализировать и содержательно интерпретировать систему финансовых отношений	*Знание:* **ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию** ИД-2 ПК-1.2 Современная финансовая система и финансовый рынок, история развития финансовой системы и финансового рынка А/01.6 **ПС-08.015 Специалист по корпоративному кредитованию** ИД-4 ПК-1.2 Основы финансового анализа А/02.6 *Умения:* **ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию** ИД-6 ПК-1.2 Организовывать и проводить презентации финансовых продуктов и услуг А/02.6 **ПС-08.015 Специалист по корпоративному кредитованию** ИД-8 ПК- 1.2 Использовать методы определения уровней доходностей продуктов и программ для клиента и банка (бюджет клиента), выработки совместных с клиентом решений по модификации бизнеса в целях оптимизации доходности А/02.6 *Навыки и (или)опыт деятельности*: **ПС 08.008 Специалист по финансовому консультированию** ИД-10 ПК-1.2 Составление подробных паспортов финансовых продуктов А/01.6 **ПС-08.015 Специалист по корпоративному кредитованию** ИД-12 ПК-1.2 Анализ финансовой деятельности потенциального заемщика и формирование пакета документов для принятия решения уполномоченным органом о предоставлении кредита А/02.6

1.2. Нормативная документация

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **«38.03.01 Экономика»**;
- Учебного плана **Дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки «Основы профессиональной деятельности в сфере финансов» 2026** года набора;
- Образца рабочей программы учебной дисциплины (приказ № 27-О от 01.02.2021 г.).

Раздел 2. Тематический план
Очно-заочная форма обучения

№	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.	14	2	2	10	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
2	Тема 2. Потоки платежей	14	2	2	10	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений	14	2	2	10	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	14	2	2	10	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
5	Тема 5. Портфельная теория	14	2	2	10	ИД-1 ПК-1.1

						ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
6	Тема 6. CAPM и ее модификации	18	2	2	12	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов	20	4	4	12	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
Вид промежуточной аттестации (Зачет с оценкой)						
Итого		**108**	**16**	**16**	**74**	

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 наращения (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 рисковых активов. Доходность и дисперсия портфеля из двух рисковых активов. Допустимое множество портфелей для двух рисковых активов. Эффективный портфель. Множество эффективных портфелей. Свойства эффективного множества. Обобщение на случай n активов. Оптимальный рисковый 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 рискового 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

Очно-заочная форма обучения

№	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

3.3. Образовательные технологии

Очно-заочная форма обучения

№	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 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
Итого %				**20,3%**

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.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Очно-заочная форма 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-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
2	Тема 2. Потоки платежей	УО		ПРВ	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
3	Тема 3. Методы принятия инвестиционных решений			ПРВ	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
4	Тема 4. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции		УО	ПРВ	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4

					ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
5	Тема 5. Портфельная теория		УО, ЗЗ	ПРВ	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
6	Тема 6. САРМ и ее модификации			ПРВ	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2
7	Тема 7. Ценообразование деривативов			ПРВ	ИД-1 ПК-1.1 ИД-2 ПК-1.2 ИД-3 ПК-1.1 ИД-4 ПК-1.2 ИД-5 ПК-1.1 ИД-6 ПК-1.2 ИД-7 ПК-1.1 ИД-8 ПК- 1.2 ИД-9 ПК-1.1 ИД-10 ПК-1.2 ИД-11 ПК-1.1 ИД-12 ПК-1.2

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

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. Оценочные средства текущего контроля
Перечень практических (семинарских) заданий

Тема №1: «Модели начисления процентов»

Практическое задание 1. Исходная сумма кредита 100000 ден. единиц. Ставка 30 процентов годовых. Определить наращенную сумму по простым и сложным процентам за 0,5, 1 год, 2 года.
Практическое задание 2. Наращенное значение 100 тыс. руб. инвестированных на 5 лет по номинальной ставке 25 процентов годовых при двухразовом начислении сколько составит.
A) 324,73 тыс. руб.
B) 305,18 тыс. руб.
Практическое задание 3. Определите величину первоначальной суммы, необходимой для получения через 4 года 300000 тыс. руб., если используется сложная ставка ссудного процента 28 процентов годовых.
A) 93250 тыс. руб.
B) 110150 тыс. руб.
C) 111723 тыс. руб.
Практическое задание 4. На сумму 100000 ден. единиц начисляется 10 процентов годовых. Проценты простые, точные. Какова наращенная сумма, если операция реинвестирования проводится ежемесячно в течение 1 квартала.
A) 102486 ден. единиц
B) 201487 ден. единиц
C) 100843 ден. единиц
Практическое задание 5. В договоре зафиксирована переменная ставка сложных процентов, определяемая как 15 процентов годовых, плюс маржа 6 процентов в первые два года, 8 процентов в третий год, 10 процентов в четвертый год. Определите величину множителя наращения за 4 года.
A) 2,34
B) 1,8
C) 0,9

Тема №2: «Потоки платежей»

Практическое задание 1. Банк принял к учету вексель в сумме 100 млн. руб. за 60 дней до наступления срока погашения. Определить сумму вексельного кредита при годовой ставке дисконта 60 процентов.
A) 100 млн. руб.
B) 121,7 млн руб.
C) 90 млн. руб.
Практическое задание 2. Векселедержатель предъявил для учета вексель на сумму 750 тыс. руб. со сроком погашения 25.04.21 г. Вексель предъявлен 05.04.21 г. Банк согласился учесть вексель с дисконтом 50 процентов годовых. Какую сумму получит векселедержатель?
A) 695,3 тыс. руб
B) 830,1 тыс. руб.
C) 729,2 тыс. руб.
Практическое задание 3. Каков должен быть размер вклада в банк, если Вы хотите через два года иметь 100000 руб., и банк предлагает 30 процентов годовых на условиях ежегодного начисления процентов:
A) 59171 руб.
B) 76923 руб.
C) 40000 руб.

Тема №3: «Методы принятия инвестиционных решений»

Практическое задание 1. Для реализации инвестиционного проекта требуется вложить 1 млн.

руб. Ежегодная ожидаемая прибыль 250 тыс. руб. Ежегодный ожидаемый объём продукции 1,5 млн. руб. Определите срок окупаемости средств:
A) 4 года
B) 0,67
C) 0,25 года

Практическое задание 2. 250 тыс. руб. инвестированы на 4 года под 6 процентов годовых. Определите сумму сложных процентов, начисленных к концу срока.
A) 98,50 тыс. руб.
B) 87,23 тыс. руб.
C) 65.62 тыс. руб.

Практическое задание 3. Определите величину приведённого дохода от инвестиций за два года, если в первом году получено 100 млн. руб., во втором 200 млн. руб. Годовая дисконтная ставка 60 процентов годовых.
A) 170 млн. руб.
B) 140,6 млн. руб.
C) 139,5 млн. руб.

Практическое задание 4. Коммерческая организация инвестирует 150 тыс. руб. на 4 года. Есть два варианта: а) депозитный счет с начислением процентов каждые 6 месяцев по ставке 18 процентов годовых; б) ссуда другой организации с начислением 24 процента ежегодно. Не учитывая уровень риска, определите более выгодный вариант. Расчёт сделайте.
A) более выгоден вариант а)
B) оба варианта обеспечивают одинаковый уровень дохода
C) более выгоден вариант б)

Практическое задание 5. Чтобы через два года капитал инвестора составил 75 млн. руб. при годовой ставке доходности в 25 процентов, его первоначальные вложения должны составлять:
A) 60 млн. руб.
B) 48 млн. руб.
C) 50 млн, руб.

Практическое задание 6. Доходы от инвестиций на три года составили: в первый 200 млн. руб., во второй 350 млн. руб., в третий 480 млн. руб. при годовой ставке дисконта 50 процентов. Сколько составит величина приведенного дохода от инвестиций за три года:
A) 305,2 млн. руб.
B) 534,8 млн. руб.
C) 431,1 млн. руб.

Практическое задание 7. Для реализации инвестиционного проекта необходимо 80 тыс. руб. Денежные потоки проекта годам составили: 1-й год 40 тыс. руб., 2 - й год 45 тыс. руб., 3-й год 50 тыс. руб., 4-й год 45 тыс. руб. Ставка дисконтирования 30 процентов. Руководствуясь показателем индекса рентабельности (расчет представить), проект
A) принять
B) отвергнуть
C) данных для принятия решения недостаточно

Практическое задание 8. Инвестор имеет 200 тыс. руб. Через год инвестор рассчитывает получить 260 тыс. руб. Определите минимальное значение процентной ставки:
A) 15 процентов
B) 23 процента
C) 30 процентов

Практическое задание 9. Определите индекс рентабельности, если для реализации инвестиционного проекта необходимо 80 тыс. руб. Денежные потоки проекта годам составили: 1-й год 40 тыс. руб., 2 - й год 45 тыс. руб., 3-й год 50 тыс. руб., 4-й год 45 тыс. руб. Ставка дисконтирования 30 процентов.
A) 1,2
B) 0,8
C) 1,5

Тема № 4: «Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции»

Практическое задание 1. Три 20%-ные облигации со сроками до погашения 1, 2 и 3 года, стоят по 105% от номинала. Будет ли кривая доходности для бескупонных облигаций с теми же сроками до погашения убывающей?

Практическое задание 2. Предположим, что ваш долг составляет 1000 бескупонных облигаций с номинальной стоимостью 100 долларов и с дюрацией 2. Текущая безрисковая процентная ставка составляет 25% за период. Ваши активы могут быть сформированы из бескупонных облигаций с номинальной стоимостью 100 долларов и с дюрацией 1 и 4. Сколько бескупонных облигаций с дюрацией 1 и 4 вам нужно купить или продать, чтобы уравнять дюрации и стоимости долга и актива?

Практическое задание 3. Цена приобретения акции равна 100, дивиденд за первый год владения – 10, за второй – 12, за третий – 14. После получения третьего дивиденда акция продана за 150. Определить доходность операции.

Тема № 5: «Портфельная теория

Практическое задание 1. Предположим, что для двух компаний – А и В – финансовый аналитик прогнозирует на текущий год следующие возможные состояния: пессимистическое с вероятностью 30%, наиболее вероятное с вероятностью 50%, оптимистическое с вероятностью 20%. Сделан также и прогноз доходности акций этих компаний для каждого из возможных состояний: (-0.15, 0.12, 0.21) для А и (-0.05, 0.06, 0.15) для В. Каковы средние доходности и риски для акций А и В?

Практическое задание 2. Ожидаемая доходность и риск актива А равны 0.2 и 0.3, актива В – 0.4 и 0.5, корреляция доходностей активов равна 0.2. Найти портфель минимального риска, его риск и доходность.

Практическое задание 3. Доходы от инвестиционного проекта составят через год в среднем 100000. Во сколько можно его оценить, если рыночная доходность составляет 20%, безрисковая доходность - 15%, риск рыночного портфеля - 80%, а ковариацию доходов от аналогичных проектов с рыночной доходностью эксперты оценивают на уровне 102400?

Тема № 6: «CAPM и ее модификации»

Практическое задание 1. Контрольные вопросы для самостоятельной работы.

1. Связь между доходностью рыночного индекса и доходностью отдельного актива. Коэффициент Шарпа. Теорема о разделении.
2. 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.
3. Основные модификации модели CAPM. APT.

Практическое задание 2. Тестовые задания.

1. Модель оценки финансовых активов. Модель используется для того, чтобы определить требуемый уровень доходности актива, который предполагается добавить к уже существующему хорошо диверсифицированному портфелю с учётом рыночного риска этого актива.

а) CAPM
б) APM
с) CAPN

2.Математический вид формулы CAPM, позволяющей анализировать, какую ставку доходности следует ожидать в долгосрочной перспективе:

а) RE = Rf + βx * (Rm — Rf)
б) RE = Rf + βx * (RX / Rl)
с) RE = Rf + βx * (Rm / Rf)

3. Показатель эффективности инвестиционного портфеля (актива), который вычисляется как отношение средней премии за риск к среднему отклонению портфеля

а) Коэффициент Шарля

б) Коэффициент Шарова

с) Коэффициент Шарпа

4. Теорема, утверждающая, что стоимость инвестиции для каждого индивидуального инвестора не зависит от его потребительских предпочтений

а) Теорема о разделении

б) Теорема о делении

с) Теорема о акциях

5. Это единичная цифра, которая показывает, насколько волатильны акции, портфель или другие активы по сравнению с фондовым рынком в целом

а) Коэффициент омега

б) Коэффициент альфа

с) Коэффициент бета

6. Статистический финансовый показатель, характеризующий изменчивость цены на что-либо

а) волатильность

б) инфляция

с) стагнация

Тема №7: «Ценообразование деривативов»

Задание 1. Заполнить таблицу.

Модели ценообразования опционов	Формулы	Сущность модели
Модель Блэка Шоулза		
Модель Лиланда		
Модель Барльса-Сонера		
Биноминальная модель		
Методы Монте-Карло		

Задание 2. Тестовые задания.

1. Модель, разработанная для оценки колл- опционов, может использоваться для оценки всех производных бумаг, включая варранты конвертируемые ценные бумаги, и для оценки собственного капитала финансово зависимых фирм - предприятий, используемых заемный капитал:

A) Модель CAPM

B) Модель ценообразования опционов Блэка-Шоулза

C) Модель Кобба-Дугласа

2. Это контракт, дающий владельцу, или держателю опциона, право, но не обязанность, купить или продать определенный актив по некоторой, заранее оговоренной цене в течение определенного промежутка времени.

A) Опцион

B) Аукцион

C) Иностранная валюта

3. Право купить заданное число акций по определенной цене в течение оговоренного срока или в последний день оговоренного срока

A) Пут- опцион

B) Колл- опцион

C) Фьючерсный контракт

4. Право продать заданное число акций по определенной цене в течение оговоренного срока или в конце оговоренного срока

A) Пут- опцион

B) Колл- опцион

C) Фьючерсный контракт

5. Сумма, уплачиваемая покупателем опциона продавцу - лицу, выписавшему опцион на единицу актива, например, акцию
A) Цена опциона
B) цена исполнения
C) Контрактная цена
6. Договор (контракт), по которому стороны получают право или обязуются выполнить некоторые действия в отношении базового актива. Обычно предусматривается возможность купить, продать, предоставить, получить некоторый товар или ценные бумаги.
A) Деривати в
B) Депозит
C) Кредит

5.3. 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

5.4. 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 наращения (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 (CAPM): основные предпосылки, (вывод формул).
72. Коэффициент бета: расчет, свойства.
73. Применение CAPM в портфельной теории.
74. Линия рынка ценных бумаг (SML).
75. Коэффициент альфа.
76. Применение модели CAPM.
77. Одноиндексные модели.
78. Расчет беты по реальным данным.
79. Критика CAPM.
80. Основные модификации модели CAPM.
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. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами)

1. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы*. Метод, при котором проценты начисляются в начале расчетного периода называется…
Правильный ответ: антисипативный

2. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, используя союз и*. Определите, какие выделяют проценты по способу начисления:
Правильный ответ: сложные и простые (или простые и сложные) *(ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)*

3. *Укажите правильную последовательность* методик расчета процентов в порядке возрастания точности:
1) британская
2) германская
3) французская
Правильный ответ: 2-3-1

4. *Укажите правильное соответствие*:
1. Аннуитет
2. Наращение
3. Дисконтирование
Варианты ответов:
а) процесс приведения будущей стоимости к настоящему моменту
б) график погашения финансового инструмента равными суммами в течение определенного срока
в) процесс приведения текущей стоимости к определенному моменту в будущем
Правильный ответ: 1)-б; 2)-в; 3)-а

5. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Присоединение начисленных процентов к сумме долга или вклада - это:

Правильный ответ: капитализация

6.Выполните расчет. Определите коэффициент автономии (финансовой независимости), если известно, что собственный капитал = 960 тыс.р., валюта баланса = 1790 тыс.р.

Правильный ответ: 0,54

7.Акциям акционерной компании присвоен бета-коэффициент равный 1.4. Прогнозируемая доходность по рынку в целом на следующий период составляет 14%. Доходность государственных облигаций внутреннего займа составляет 6%. Какова стоимость акционерного капитала компании? (*определить из представленных вариантов)* а) 13% б) 12% в) 13,4% г) 17,2%

Правильный ответ: 17,2%

Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Выгодчикова И.Ю. Финансовая математика : учебное пособие / Выгодчикова И.Ю.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-4497-0609-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/96562.html

2. Зайцев, И. М. Финансовая математика : курс лекций / И. М. Зайцев, О. О. Скрябин, А. С. Богачев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-907560-12-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129533.html

3. Попова, Т. А. Финансовая математика : практикум / Т. А. Попова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-7014-1047-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127000.html

4. Люу, Ю-Д. Методы и алгоритмы финансовой математики / Ю-Д. Люу ; под редакцией Е. В. Чепурина ; перевод С. В. Жуленев. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 750 с. — ISBN 978-5-93208-544-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109432.html

7.2. Дополнительная литература

1. Лётчиков, А. В. Лекции по финансовой математике / А. В. Лётчиков. — Москва, Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4344-0799-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91950.html

2. Анализ эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. В. Смирнова, В. М. Воронина, О. В. Федорищева, И. Ю. Цыганова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 165 с. — ISBN 978-5-4488-0530-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91848.html

3. Тисленко, Ж. А. Международные стандарты финансовой отчетности : методическое пособие для семинарских (практических) занятий / Ж. А. Тисленко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2019. — 58 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89487.html

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.consultant.ru/— Консультатнт Плюс
2. http://www.garant.ru/— Гарант
3. Программное обеспечение для организации конференции

Раздел 8. 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\ОЗУ 4Gb\500GB\RadeonHD5450
2. Intel PENTIUM 2.9GHz\ОЗУ 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;
- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART;
- система интернет-связи skype;
- телефонная связь;
- программное обеспечение для организации конференции.

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 HAP-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 9. 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 на 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)

Горбунова Екатерина Геннадьевна

(Фамилия, Имя, Отчество составителя)