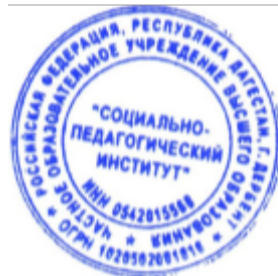


**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУ ВО «СПИ»)**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
П.Ф. Зубайлова
29 мая 2023 г.

Б1.В.12 Основы финансовых вычислений
рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Кафедра естественнонаучных и социально-экономических дисциплин		
Направление подготовки	38.03.01 Экономика		
Направленность (профиль) программы бакалавриата	Бухгалтерский учет, анализ и аудит		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 5	
аудиторные занятия	48,2		
самостоятельная работа	59,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	30	30	30	30
Контактная работа (аттестация)	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	48,2	48,2	48,2	48,2
Контактная работа	48,2	48,2	48,2	48,2
Сам. работа	59,8	59,8	59,8	59,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Гамидов Г.Г.

Рецензент(ы):

к.э.н., ст.преп., Казиахмедов Ф.Г.

Рабочая программа дисциплины

Основы финансовых вычислений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

38.03.01 Экономика

Утвержденного Учёным советом вуза от 29.05.2023 г. протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра естественнонаучных и социально-экономических дисциплин

Протокол от 26.05.2023 г. №11

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Гамидов Г.Г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1 ЦЕЛИ	
<p>Цель - формирование у студентов системы фундаментальных знаний в области финансовых вычислений, обучение практическим навыкам и методикам проведения финансовых вычислений с применением математического аппарата, освоение сущности и роли в профессиональной деятельности некоторых финансовых операций (начисление простых и сложных процентов, кредитные операции, анализ и обобщение характеристик потоков платежей, расчет доходности финансовых операций и оценка эффективности краткосрочных и долгосрочных финансовых проектов, управление и реструктуризация финансовых обязательств) посредством формирования у студентов компетенций в части перечисленных ниже знаний, умений и навыков.</p>	
1.2 ЗАДАЧИ	
<ul style="list-style-type: none"> – изучить фундаментальные вопросы по теории финансовых вычислений необходимые будущему бакалавру, с которыми он столкнется в будущей работе; – показать роль место финансовых вычислений в анализе эффективности деятельности предприятия; – научить студентов вычислению различных показателей, оценки экономических ситуаций; – сформировать навыки, делать аналитические выводы, оценивая полученные результаты и дать совет как принять адекватные решения, исходя из имеющийся информации. – развивать у студентов логическое и алгоритмическое мышление, умение самостоятельно расширять и углублять математические знания. 	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Индекс:	Б1.В.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Бухгалтерский финансовый учет
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Международные стандарты финансовой отчетности
2.2.2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)
2.2.3	Инвестиционный анализ
2.2.4	Мировая экономика и международные отношения
2.2.5	Учет и анализ банкротств
2.2.6	Ценообразование
2.2.7	Экономический анализ
2.2.8	Анализ финансовой отчетности
2.2.9	Налоги и налогообложение
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.11	Производственная практика: преддипломная
2.2.12	Расчетные и платежные системы
2.2.13	Рынок ценных бумаг
2.2.14	Финансовый менеджмент

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
3.1 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4	Способен собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета социальных, экономических и финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-4.1	Собирает и рассчитывает финансовые показатели деятельности предприятия, проводит их анализ, в т.ч. с целью формирования финансовой политики предприятия

ПК-4.3	Проводит финансовый анализ, бюджетирование и управление денежными потоками.
3.2 В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН	
Знать:	
- основные положения и требования техники финансовых вычислений;	
- порядок начисления процента на капитал для определения доходности инвестиций;	
- детали финансовых инструментов на основе принципа отсутствия финансового арбитража	
Уметь:	
- применять методы математического анализа для решения экономических задач;	
- использовать процент и стоимость денег в простейшей ситуации;	
- использовать на практике основные методы обоснования эффективности капиталовложений без учета влияния неопределенности	
Владеть:	
- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;	
- основными понятиями, принципами и вычислительными приемами в области финансового менеджмента и прикладной математики	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы компетенции	Литература
	Раздел 1. Теория процентов				
1.1	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам. /Лек/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Э4 Э6 Э7
1.2	Время как фактор в финансовых расчетах. Проценты, виды процентных ставок. Нарастание по простой процентной ставке. Множитель нарастания. Переменные ставки. Нарастание и выплата процентов в потребительском кредите. /Пр/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э7
1.3	Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Математическое дисконтирование и банковский учет (учет векселей). Учетная ставка. Конверсия валюты и нарастание простых процентов. /Ср/	5	6	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э7 Э9
1.4	Сложные проценты. /Лек/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Э4 Э5 Э6 Э7
1.5	Начисление сложных годовых процентов. Множитель нарастания. Переменные ставки. Сравнение роста по сложным и простым процентам. /Пр/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э7 Э10
1.6	Наращение сложных процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная процентные ставки. /Ср/	5	8	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э6 Э7
1.7	Влияние инфляции на ставку процентов. /Лек/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э7 Э9

1.8	Нарращение процентов, налоги и инфляция в случае простых и сложных процентных ставок. Индекс цен, темп инфляции. /Пр/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5 Э7
1.9	Эффективная процентная ставка /Лек/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э3 Э7 Э10
1.10	Положительная процентная ставка, реальная процентная ставка. /Ср/	5	8	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5 Э7
1.11	Номинальная и эффективная процентные ставки. Непрерывное наращение процентов. Сила роста. /Пр/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э9
1.12	Дисконтирование по сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Определение срока платежей и процентных ставок. /Ср/	5	8	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э7
	Раздел 2. Финансовые потоки и ренты. Доходность и риск финансовой операции				
2.1	Регулярные потоки платежей /Лек/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э4 Э7 Э10
2.2	Виды потоков платежей и их основные параметры. Классификация потоков платежей. Обобщающие параметры потоков платежей. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов. /Пр/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5 Э6 Э7
2.3	Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. Нарощенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента). /Ср/	5	6	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э7
2.4	Расчет параметров ренты /Лек/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Э4 Э7 Э9 Э10
2.5	Расчет параметров ренты. Переменные финансовые ренты. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. /Пр/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э7 Э10
2.6	Нарощенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента). Связь между приведенной и наращенной величинами /Ср/	5	7,8	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э10
2.7	Доходность и риск финансовой операции /Лек/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2 Э7
2.8	Доход и доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект. Риск финансовой операции. /Пр/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э5 Э7 Э9

2.9	Роль равномерного и нормального распределения. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска. /Ср/	5	8	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э7
2.10	Методы уменьшения риска финансовых операций /Лек/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э6 Э7 Э10
2.11	Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций. /Пр/	5	4	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7
2.12	Диверсификация и хеджирование. Финансовые операции в условиях неопределенности. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. /Ср/	5	8	ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э7
2.13	/КРАз/	5	0,2		
2.14	/Зачёт/	5	0		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Время как фактор в финансовых расчетах.
2. Проценты, виды процентных ставок. Нарращение по простой процентной ставке.
3. Множитель наращения. Переменные ставки.
4. Нарращение и выплата процентов в потребительском кредите.
5. Начисление сложных годовых процентов. Множитель наращения.
6. Переменные ставки. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
7. Нарращение процентов, налоги и инфляция в случае простых и сложных процентных ставок.
9. Индекс цен, темп инфляции.
- 10.Номинальная и эффективная процентные ставки.
- 11.Непрерывное наращение процентов. Сила роста.
- 12.Виды потоков платежей и их основные параметры.
- 13.Классификация потоков платежей. Обобщающие параметры потоков платежей.
- 14.Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов.
- 16.Расчет параметров ренты.
- 17.Переменные финансовые ренты
- 18.Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
- 19.Доход и доходность финансовой операции.
- 20.Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект.
- 21.Риск финансовой операции.
- 22.Виды финансовых и других рисков.
- 23.Методы уменьшения риска финансовых операций.
- 24.Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.
- 25.Математическое дисконтирование и банковский учет (учет векселей).
- 26.Учетная ставка.
- 27.Конверсия валюты и наращение простых процентов.
- 28.Нарращение сложных процентов несколько раз в году.
- 29.Номинальная и эффективная процентные ставки.
- 30.Положительная процентная ставка, реальная процентная ставка.
- 31.Дисконтирование по сложной процентной ставке.
- 32.Операции со сложной учетной ставкой.
- 33.Определение срока платежей и процентных ставок.
- 34.Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
- 35.Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
- 36.Нарращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента).
- 37.Нарращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента).
- 38.Связь между приведенной и наращенной величинами
- 39.Роль равномерного и нормального распределения.
- 40.Коррелированность финансовых операций.
- 41.Диверсификация и хеджирование.
- 42.Финансовые операции в условиях неопределенности.
- 43.Принятие решений в условиях частичной неопределенности.

задачи к зачету

1) Через три года и три месяца гражданину Иванову выплатят 9 000 долларов. Какова современная величина этой суммы при условии, что применяют сложные проценты по ставке 12,5% годовых? Определите выработку рабочего в среднем по всем четырем бригадам.

2) Вкладчик внес в Сбербанк под определенный процент 20 тыс руб. Через год он снял со счета половину процентной прибавки, а основной вклад и оставшуюся прибавку оставил в банке. Еще через год у вкладчика на счету оказалось 26400 руб. Каков процент годовых по вкладу в Сбербанке?

3) Господин Иванов занял у господина Петрова 9800 руб и выдал ему вексель, по которому обязался выплатить через три месяца 10 тыс руб. Найти годовой процент g и соответственно годовую учетную ставку d . Оказанной Петровым «финансовой» любезности. Задачу решите для двух вариантов:

а) g и d – ставки простых процентов;

б) g и d – ставки сложных процентов.

4) В 2011 году в стране собрали налогов в размере 35 млн долларов, таможенные сборы составили 12 млн долларов, неналоговые поступления в бюджет составили 20 млн долларов. В этом же году государственные закупки товаров и услуг составили 38,4 млн долларов, трансферты 14,7 млн долларов, проценты по государственному долгу 17,6 млн долларов. Определите состояние государственного бюджета.

5) По данным таблицы определите средний срок пользования ссудами: Номер ссуды Размер ссуды K , тыс. руб. Продолжительность одного оборота t , мес.

1 40 2

2 60 4

3 90 6

6) Кредит в размере 2 млн. руб. был выдан на 60 дней под 12% годовых. Найти наращенную сумму и процентный доход.

7) Получив годовой кредит в 5 млн руб под ставку 12%, финансовый посредник капитализирует его по той же ставке с периодичностью в 3 месяца. Какую годовую процентную маржу и чистый доход он получит с помощью «коротких денег»?

8) Правительство страны осуществило заем на международном рынке кредитных ресурсов в размере 1 млрд долл. под 15 % годовых сроком на 10 лет. Но первые 3 года оплатить проценты не смогло. Что произошло с долгом и сколько денег вернет страна своим кредиторам, если с четвертого года будет выплачивать проценты без задержки?

9) Предприятие оформляет кредит в банке на сумму 400 тыс. руб. Ставка 24% от остатка задолженности, проценты уплачиваются ежеквартально. Срок кредита 1 год. Возврат осуществляется ежеквартально. Рассчитать суммы выплат по срочным обязательствам.

10) Для создания дополнительного резервного фонда организацией планируются ежегодные отчисления в размере 80 тыс. руб. Процентная ставка равна 11%. Какова будет величина фонда через 3 года?

11) Предприятие планирует частичное обновление фонда основных средств, для чего необходимо приобрести дорогостоящее оборудование на сумму 300 тыс рублей. На это планируются ежегодные ассигнования в размере 60 тыс рублей. Определите, какая единовременная сумма понадобилась бы предприятию для получения 300 тыс рублей, если бы она поместила ее во вклад на четыре года под 12% годовых.

12) Вкладчик желает через четыре года иметь на счете 2 млн рублей. Ежегодно он намерен отчислять из зарплаты по 500 тыс рублей по схеме пренумерандо. Какая сумма потребовалась бы вкладчику для накопления на счете 2 млн рублей, если бы ее поместить в банк на три года под 11% годовых.

13) Станок со сроком эксплуатации 2 года приобрели по первоначальной стоимости 60 000 рублей. Коэффициент пересчета через год составил 1,3. Износ за год составил 22,4 %. Определить восстановительную стоимость и восстановительную остаточную стоимость.

14) В I квартале было произведено 10 000 изделий по цене 70 руб/ед, себестоимость единицы продукции составила 66 руб/ед. Определите, сколько необходимо произвести продукции, чтобы повысить прибыль во II квартале на 8%, если себестоимость продукции повысится на 2,4%. Сделайте выводы.

15) Имеются плановые показатели по изделиям А и Б:

Показатели Изделие

А Б

Выпуск и реализация, шт. 950 600

Цена изделия, тыс. руб/ед 125 65

Себестоимость изделия, тыс. руб/ед 100 50

В течение года предприятие добилось снижения себестоимости изделия А на 5%, изделия Б на 2,5 %. Определите, как изменилась фактическая рентабельность продукции по сравнению с плановой по всем изделиям. Сделайте выводы.

16) Стоимость вычислительной техники 5000 долларов, затраты на транспортировку 800 долларов, на установку – 200 долларов, остаточная стоимость за 2 года эксплуатации 1000 долларов. Определите сумму и процент износа за весь период эксплуатации, а также годовую норму амортизации.

17) На счете фирмы в банке были зафиксированы остатки средств на следующие даты в млн. руб.:

1.01.2010 1.02.2010 1.03.2010 1.04.2010 1.05.2010 1.06.2010 1.07.2010

128 144 155 161 147 154 158

Вычислить средний остаток средств на счете фирмы за рассматриваемый период.

18) Первоначально цену товара снизили на 10%, затем на 20%, потом еще на 25%. На сколько всего процентов снизили цену?

19) Ежемесячный темп инфляции составляет 3,5%. Каков темп инфляции за год?

20) Заемщик получил кредит размере 390 тыс руб. на 8 месяцев под простые проценты - 40%. На протяжении этих восьми месяцев ожидается уровень инфляции 5% ежемесячно.

Определите: уровень инфляции, реальную покупательную способность полученного кредита, потери заемщика от инфляции.

- 21) Если за один месяц цены растут на 1,5%, то каков уровень инфляции за год?
- 22) Если в январе уровень инфляции составит 2%, в феврале – 1%, в марте – 3%, какой будет индекс инфляции за рассматриваемый период?
- 23) Государственные расходы на экономику составляют 5000 млн руб, налоги поступили в размере 7000 млн руб. Трансферты населению составляют 1100 млн руб. Государственный долг составляет 9000млн руб, по нему государство выплачивает ежегодно 10 %. Проанализируйте состояние государственного бюджета.
- 24) В 2011 году в стране собрали налогов в размере 35 млн долларов, таможенные сборы составили 12 млн долларов, неналоговые поступления в бюджет составили 20 млн долларов. В этом же году государственные закупки товаров и услуг составили 38,4 млн долларов, трансферты 14,7 млн долларов, проценты по государственному долгу 17,6 млн долларов. Определите состояние государственного бюджета
- 25) На основании имеющихся данных рассчитайте структуру выданных банком кредитов по субъектам кредитования, оцените динамику кредитных вложений и произошедшие структурные сдвиги. Сделайте выводы. в тыс. руб.
- Субъекты кредитования I кв. II кв. III кв.
- Государственные предприятия 920 639 2 024
- Акционерные общества 1 840 4 260 7 590
- Общества с ограниченной ответственностью 7 360 9 372 21 758
- Малые предприятия 4 600 1 704 4 048
- Сельское хозяйство 3 680 5 325 15 180
- Итого
- 26) Кредит в размере 2 млн. руб. был выдан на 60 дней под 12% годовых. Найти наращенную сумму и процентный доход.
- 27) Получив годовой кредит в 5млн руб под ставку 12%, финансовый посредник капитализирует его по той же ставке с периодичностью в 3 месяца. Какую годовую процентную маржу и чистый доход он получит с помощью «коротких денег»?

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов

1. Классификация и функции финансовых рынков
2. Финансовые активы с фиксированным доходом
3. Рынок ценных бумаг США
4. Основные характеристики облигаций и анализ их доходности
5. Финансовый рынок
6. Форвардные ставки.
7. Управление портфелем облигаций: принципы и модели
8. Производственные финансовые инструменты
9. Управление портфелем ценных бумаг.
10. Портфельные стратегии
11. Анализ эффективности инвестиционных проектов и выработка стратегических решений.
12. Прогнозирование конъюнктуры финансового рынка и ее учет в финансовом менеджменте.
13. Изучение динамики и связи различных секторов финансового рынка России, как макроэкономического фактора финансового менеджмента.
14. Анализ и управление кредитными операциями на конкретном предприятии.
15. Анализ и корректировка инвестиционной деятельности конкретного инвестора.
16. Теории управления портфелем ценных бумаг и их применимость на российском фондовом рынке.
17. Анализ динамики котировок и доходности ГКО и управление структурой инвестиций.
18. Технический анализ на российском рынке ценных бумаг.
19. Анализ влияния мировых кризисных ситуаций на российский фондовый рынок.
20. Исследование связи отдельных ценных бумаг с конъюнктурой фондового рынка.
21. Арбитражные операции на валютном рынке.
22. Максимизация доходности депозита путем реинвестирования и применения конверсии валют.
23. Сравнение динамики валютных курсов и темпов инфляции на российском рынке.
24. Расчет реальной доходности портфеля ценных бумаг в условиях инфляции, накладных расходов и условий налогообложения

Примерная тематика эссе, докладов

- Логика финансовых операций в рыночной экономике.
- Методы оценки денежных потоков.
- Особенности постоянных аннуитетов.
- Переменные финансовые ренты.
- Финансовые ренты различных видов.
- Методы уменьшения риска финансовой операции.
- Практическое применение финансовых вычислений.
- Метод депозитной книжки.
- Анализ доступности ресурсов к потреблению в условиях рынка.
- Анализ доходности и риска финансовых операций.
- Исследование влияния распределения вероятностей получения дохода на риск и доходность финансовой операции.
- Оптимальность по Парето.

5.3. Оценочные средства

Примерные вопросы к устному опросу:

1. Время как фактор в финансовых расчетах. Понятие принципа неравноценности денежных средств и неравномерности суммирования денежных величин, относящихся к разным периодам времени.
2. Проценты и виды процентных ставок (фиксированных и плавающих). Нарастание капитала.
3. Сущность математического дисконтирования и банковский (коммерческий) учет.
4. Способы начисления процентов, понятие капитализации процентов.
5. Варианты расчета простых процентов.
6. Переменные простые ставки. Реинвестирование по простым ставкам.
7. Определение срока ссуды и величины процентной ставки при использовании простых процентов.
8. Начисление процентов при дробном числе лет при использовании сложных процентных ставок.
9. Дисконтирование и наращение по сложной учетной ставкой.
10. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам ставок.
11. Определение срока ссуды и размера процентной ставки при использовании сложных процентов.
12. Непрерывное наращение и дисконтирование.
13. Начисление процентов в условиях инфляции.
14. Начисление процентов в условиях налогообложения.
15. Средние процентные ставки.
16. Номинальная и эффективная ставки.
17. Эквивалентность процентных ставок.
18. Виды потоков платежей и их основные параметры.
19. Расчет наращенной суммы и современной стоимости потока платежей.
20. Определение настоящей и будущей стоимости постоянных рент (постнумерандо, пренумерандо, вечная, непрерывная).
21. Ренты с постоянным абсолютным и относительным изменением платежей.
22. Коэффициенты приведения и наращения рент.
23. Конверсии рент. Изменение параметров рент.
24. Расходы по обслуживанию долга.
25. Схемы выплаты долга в рассрочку
26. Льготные займы и кредиты.
27. Реструктурирование займа.
28. Ипотечные ссуды.
29. Методы определения эффективности финансовой деятельности. Критерии эффективности финансовой деятельности.
30. Расчет чистой приведенной стоимости.
31. Расчет внутренней нормы прибыли.
32. Срок окупаемости и индекс доходности.
33. Понятие и факторы риска. Вероятностное распределение результатов инвестирования.
34. Мера риска: дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.
35. Оценка инвестиций с точки зрения доходности и риска
36. Снижение риска посредством диверсификации
37. Определение оптимального инвестиционного портфеля.

Примерные типы задач

Контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов по простой ставке: первый год по годовой ставке 18%, в каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Определите множитель наращения за 2,5 года. Курс доллара вырос с 69,20 до 69,50 руб. Как изменилась доходность экспортной операции, если при прежнем обменном курсе она равнялась 35% годовых и на ее осуществление требовалось 15 дней? Временная база $K=365$.

Какую сумму надо проставить в бланке векселя, если выдаваемая ссуда составляет 150000 руб., срок 90 дней, простая годовая учетная ставка 18%? Временная база 360.

Кредит в размере 100000 руб. выдан на 2 года и 200 дней под ставку 21% годовых. Рассчитайте сумму долга на конец срока тремя способами (по формуле сложных процентов, смешанным методом, с отбрасыванием дробной части года), сравните результаты, сделайте выводы. Временная база 360.

Сколько получит владелец векселя на сумму в 1000000 руб., если он его учитывает за 2,5 года до наступления срока погашения, чему равна величина дисконта, если расчет ведется по номинальной учетной ставке 20% при ежеквартальном дисконтировании? Определите реальную цену ресурсов для банка, если норма резервирования 10%, темп инфляции 12% в год, депозитная ставка 18%.

Инвестиции производятся на протяжении 4 лет один раз в конце года по 2 млн. руб.

Ставка сложных процентов 17% годовых. Найти сумму инвестиций к концу срока.

За счет привлеченных средств сделаны инвестиции в размере 10 млн. руб. расчетная отдача от них составляет по 2,2 млн. руб. в конце каждого года. За какой срок окупятся инвестиции, если на долг начисляются проценты по квартальной ставке 4%? Сложная годовая учетная ставка равна 20%. За какое время до истечения срока должен быть учтен вексель на сумму 50000 рублей, если его владелец хочет получить 35000 рублей. Проведите вычисления для годовой, относительной и уравновешенной месячной учетной ставки и с использованием силы дисконта. Средства поступают в фонд в виде постоянной годовой ренты постнумерандо, состоящей из 8 одинаковых взносов по 10000 руб. каждый. На поступившие взносы начисляются сложные проценты. Накопленная величина фонда к концу срока составляет 120000 руб. Определите величину процентной ставки с точностью до 0,1%. Рента постнумерандо выплачивается ежегодно в течение 12 лет нарастающими выплатами. Первый платеж равен 6000 руб., величина ежегодного прироста составляет 12 1000 руб. На накапливающуюся сумму ежегодно начисляются проценты по годовой ставке 15%. Определите величину наращенной суммы ренты. Во сколько раз данная сумма больше той, которая получилась бы при отсутствии ежегодного прироста? Интенсивность непрерывного потока платежей изменяется линейно: $R(t) = 10000 + 500t$. Найдите наращенную сумму за 5

лет при сложной годовой процентной ставке 10%.

Поток доходов инвестиционного проекта представляет собой переменную финансовую ренту постнумерандо, выплачиваемую ежегодно в течение 3 лет. Первый член ренты равен 100 тыс. руб. Каждый следующий член ренты на 10% больше предыдущего. Поток инвестиций этого проекта представляет собой постоянную ренту пренумерандо с членом 50 тыс. руб., выплачиваемую в течение того же периода. Вычислите стоимости потока инвестиций и потока доходов, приведенные к начальному моменту анализа проекта – за 1 год до начала первой инвестиции, а также чистую приведенную стоимость финансового потока и индекс доходности проекта.

Ситуационные задачи

№1

В некоторой стране годовая гиперинфляция составила 80 миллионов процентов. За какое время деньги теряли четвертую часть своей покупательной способности, если год считать равным 360 дням?

№2

Предприниматель с целью покупки оборудования делает в конце каждого квартала равные вклады в банк под годовую номинальную процентную ставку 28%, причем сложные проценты начисляются по полугодиям. Какой величины должен быть каждый вклад, чтобы предприниматель мог накопить 250 тыс. руб. за 3 года

Тестирование

1. Тестовые задания

1 Проценты в финансовых расчетах:

A – это доходность, выраженная в виде десятичной дроби;

B – это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;

C – это относительная величина дохода по отношению к первоначальной сумме, предоставленной в долг.

2 Нарращение – это:

A – процесс увеличения капитала за счет присоединения процентов;

B – базисный темп роста;

C – отношение наращенной суммы к первоначальной сумме долга;

D – движение денежного потока от настоящего к будущему.

3 Подход, при котором фактор времени играет решающую роль, называется:

A – временной;

B – статический;

C – динамический;

D – статистический.

4 Фиксированная процентная ставка – это:

A – ставка, неизменная на протяжении всего периода ссуды;

B – ставка, применяемая к одной и той же первоначальной сумме долга;

C – ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;

D – отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

5 Английская практика начисления процентов:

A – обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;

B – обыкновенный процент с точным числом дней;

C – точный процент с точным числом дней;

D – точный процент с приближенным числом дней

6 Что означает термин "альтернативные издержки", или "упущенная выгода":

A уровень банковского процента

B доход, от которого отказывается инвестор, вкладывая деньги в иной проект

C издержки по привлечению данной суммы денежных средств

D доходность государственных ценных бумаг.

7 Финансово-коммерческие расчеты используются для:

A – определения выручки от реализации продукции.

B – расчета кредитных операций.

C – расчета рентабельности производства.

D – расчета доходности ценных бумаг

8 Виды процентных ставок в зависимости от изменения во времени:

A – постоянная, сложная;

B – простая, переменная;

C – плавающая, фиксированная;

D – постоянная, переменная

9 Германская практика начисления процентов:

A – обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;

B – обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;

C – точный процент с точным числом дней финансовой операции;

D – точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.

10 Виды процентных ставок в зависимости от схемы начисления:

A – постоянная, сложная;

B – простая, переменная;

C – простая, сложная;

D – постоянная, переменная.

- 11 Французская практика начисления процентов:
 А – обыкновенный процент с приближенным числом дней;
 В – обыкновенный процент с точным числом дней;
 С – точный процент с точным числом дней;
 D – точный процент с приближенным числом дней.
- 12 Нарращение – это:
 А – процесс увеличения капитала за счет присоединения процентов;
 В – базисный темп роста;
 С – отношение наращенной суммы к первоначальной сумме долга;
 D – движение денежного потока от настоящего к будущему.
- 13 Какой буквой обозначают номинальную ставку сложных процентов
 А – j ;
 В – \square ;
 С – i ;
 D – m
- 14 Консолидацией платежей называется:
 А – замена одних платежа на другие;
 В – замена одного платежа несколькими платежами;
 С – замена нескольких платежей одним платежом
 D – замена одного платежа на другой платеж
- 15 Чтобы получить уравнение эквивалентности необходимо
 А – приравнять соответствующие множители наращения;
 В – приравнять соответствующие множители дисконтирования;
 С – приравнять соответствующие формулы расчетов процентов;
 D – все ответы верны.
- 16 Номинальная ставка – это годовая ставка процентов...
 А – исходя из которой определяется величина ставки процентов в каждом периоде начисления, при начислении сложных процентов несколько раз в год;
 В – отношение суммы процентов, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды;
 С – применяется для декурсивных процентов;
 D – с указанием периода начисления процентов.
- 17 Если процентная ставка начисляется на наращенную сумму, это называется начислением:
 А – простых процентов;
 В – сложных процентов;
 С – смешанных процентов
 D – реинвестирование процентов
- 18 Какие ставки называются эквивалентными?
 А – равные, изменяющие финансовое отношение сторон;
 В – равные, не изменяющие финансовое отношение сторон
 С – разные, не изменяющие финансовое отношение сторон;
 D – разные, изменяющие финансовое отношение сторон
- 19 Темп инфляции показывает:
 А – во сколько раз выросли цены;
 В – во сколько раз цены снизились;
 С – на сколько процентов цены возросли.
- 20 Взаимосвязь индекса цен и темпа инфляции
 А. $I = h + 1$
 В. $I = h - 1$
 С. $h = I + 1$
 D. $h = I - 1$
- 21 Что является особенностью сложных процентов?
 А – используются при сроках больше 1 года;
 В – не зависят от количества начислений процентов за год;
 С – зависят от количества начислений процентов за год;
 D – зависят от количества платежей в году
- 22 Если наращенная сумма вкладывается вновь под простые проценты, то такая операция называется...
 А – схемой начисления простых процентов;
 В – реинвестированием простых процентов;
 С – схемой начисления сложных процентов;
 D – капитализацией процентов.
- 23 Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то это:
 А – уменьшение первоначальной денежной суммы;
 В – рост реальной денежной суммы;
 С – роста денежной суммы не будет.
- 24 Каким символом обозначается процентная ставка.
 А - j ;
 В - \square ;
 С - d ;

D – г.
 25 Какая ставка измеряет реальный доход, который получит инвестор за год:
 A – номинальная ставка
 B – реальная ставка;
 C – эффективная ставка
 D - действующая ставка.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, доклад
 Устный опрос
 Задачи
 Ситуационные задачи
 Тестирование

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ссылка
Л1.1	Сахарова Л. В., Рогожин С. В.	Математические методы финансового анализа: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательско- полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=568462
Л1.2	Хамидуллин Р. Я.	Финансовая математика: учебное пособие	Москва: Университет «Синергия», 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571497
Л1.3	Зиньков Д. В.	Финансовые вычисления: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574386

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ссылка
Л2.1	Александровская Ю. П.	Математические методы финансового анализа: учебное пособие	Казань: Казанский научно- исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500439
Л2.2	Лукашин Ю. П.	Финансовые вычисления: учебное пособие	Москва: МИРБИС, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445878
Л2.3	Красина Ф. А.	Финансовые вычисления: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480646

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ссылка
Л3.1	Лукашин Ю. П.	Финансовая математика: учебно-методический комплекс	Москва: Евразийский открытый институт, 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90903
Л3.2	Синявская Е. Е., Янюшкин В. А.	Финансовая статистика и финансовые вычисления: методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Товароведение» очной и заочной форм обучения: методическое пособие	Сочи: Сочинский государственный университет, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618165

6.2. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека Куб
Э2	ЭЛЕКТРОННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА
Э3	БИБЛИОТЕКА ФЕДЕРАЛЬНОГО ПОРТАЛА «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Э4	Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»
Э5	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
Э6	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
Э7	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
Э8	Энциклопедия маркетинга
Э9	Информационно-аналитический портал, содержащий аналитические и правовые материалы по различным аспектам бухучета и налогообложения. Действующие форумы по проблемам бухучета.
Э10	Интернет-ресурс для бухгалтеров Buh.ru

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 10 PRO
6.3.1.2	Microsoft Word 2016
6.3.1.3	Microsoft Excel 2016
6.3.1.4	Media Player Classic
6.3.1.5	Yandex Браузер
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	Google Chrome
6.3.1.8	7 Zip
6.3.1.9	Notepad++
6.3.1.10	OpenOffice
6.3.1.11	Foxit Reader
6.3.1.12	Aimp Player
6.3.1.13	Антивирус Kaspersky
6.3.1.14	Avast free antivirus

6.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"	http://www.consultant.ru/
Юридическая справочная система «Система Юрист»	https://www.ljur.ru/
Университетская библиотека онлайн	https://biblioclub.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/
Педагогическая библиотека	http://pedlib.ru/
Библиотека Гумер - гуманитарные науки	https://www.gumer.info/
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ	http://gramota.ru/
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru
УБД ООО "ИВИС" Доступ к базе данных «Издания по общественным и гуманитарным наукам»	http://www.ebiblioteka.ru/

6.5 Образовательные технологии

Имя	Описание
Технология проблемного обучения	Развитие познавательной активности, творческого мышления, способности решать проблемные ситуации.
технологии личностно-ориентированного развивающего образования на основе системно-деятельностного подхода	Формирование и развитие теоретического мышления, осознание учащимися процесса учения; сохранение и развитие физического и психического здоровья детей; формирование и развитие универсальных учебных действий, ключевых компетенций; решение задач профессионального и жизненного самоопределения учащихся.

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ)	Развитие способов работы с информацией разных видов и на разных носителях с целью осуществления самостоятельной познавательной деятельности
Технология формирования ключевых компетентностей	Формирование и развитие ключевых компетентностей как учебных достижений, востребованных в современном мире
Кейс-технологии (метод анализа ситуаций).	Кейс-технологии объединяют в себе одновременно и ролевые игры, и метод проектов, и ситуативный анализ. Развитие навыков анализа и критического мышления, способности прорабатывать различные проблемы и находить их решение, формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд	Назначение	Виды работ	Оснащение	Программное обеспечение
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения	Лек	Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол) кафедра – 1 шт.; доска – 1 шт.; мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.; экран – 1 шт.; ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспечением доступа: - к электронной информационно-образовательной среде; - к электронно-библиотечной системе («Электронная библиотечная система Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/)	Windows 10 PRO Microsoft Word 2016 Microsoft Excel 2016 Media Player Classic Yandex Браузер Mozilla Firefox Google Chrome 7 Zip Notepad++ OpenOffice Foxit Reader Aimp Player Антивирус Kaspersky Avast free antivirus
27	Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения	Пр	Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол) кафедра – 1 шт.; доска – 1 шт.; стеллаж для учебно-методических материалов – 1 шт.; мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.; экран – 1 шт.; ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспечением доступа: - к электронной информационно-образовательной среде; - к электронно-библиотечной системе («Электронная библиотечная система Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/)	Windows 10 PRO Microsoft Word 2016 Microsoft Excel 2016 Media Player Classic Yandex Браузер Mozilla Firefox Google Chrome 7 Zip Notepad++ OpenOffice Foxit Reader Aimp Player Антивирус Kaspersky Avast free antivirus

22	Помещение для самостоятельной работы	Ср	Читальный зал с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. (столы и стулья ученические) стеллажи для учебно-методических материалов; компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспечением доступа: - к электронной информационно-образовательной среде; - к электронно-библиотечной системе («Электронная библиотечная система Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/)	Windows 10 PRO Microsoft Word 2016 Microsoft Excel 2016 Media Player Classic Yandex Браузер Mozilla Firefox Google Chrome 7 Zip Notepad++ OpenOffice Foxit Reader Aimp Player Антивирус Kaspersky Avast free antivirus
----	--------------------------------------	----	--	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины студенту необходимо посетить все виды занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины и выполнить контрольные задания, предлагаемые преподавателем для успешного освоения дисциплины. Также следует изучить рабочую программу дисциплины, в которой определены цели и задачи дисциплины, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения. Рассмотреть содержание тем

дисциплины; взаимосвязь тем лекций и практических занятий; бюджет времени по видам занятий; оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации; критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины. Ознакомиться с методическими материалами, программно-информационным и материально техническим обеспечением дисциплины.

Работа на лекции

Лекционные занятия включают изложение, обсуждение и разъяснение основных направлений и вопросов изучаемой дисциплины, знание которых необходимо в ходе реализации всех остальных видов занятий и в самостоятельной работе студентов. На лекциях студенты получают самые необходимые знания по изучаемой проблеме. Непременным условием для глубокого и прочного

усвоения учебного материала является умение студентов сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения. Внимательное слушание лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями. Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

Практические занятия

Подготовку к практическому занятию следует начинать с ознакомления с лекционным материалом, с изучения плана практических занятий. Определившись с проблемой, следует обратиться к рекомендуемой литературе. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимым, поэтому готовясь к практическим занятиям, студенту следует активно пользоваться справочной литературой: энциклопедиями, словарями и др. В ходе проведения практических занятий,

материал, излагаемый на лекциях, закрепляется, расширяется и дополняется при подготовке сообщений, рефератов, выполнении тестовых работ. Степень освоения каждой темы определяется преподавателем в ходе обсуждения ответов студентов.

Самостоятельная работа

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов играет важную роль в воспитании сознательного отношения самих студентов к овладению теоретическими и практическими знаниями, привитии им привычки к направленному интеллектуальному труду. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. Изучение литературы следует начинать с освоения соответствующих разделов дисциплины в учебниках, затем ознакомиться с монографиями или статьями по той тематике, которую изучает студент, и после этого – с брошюрами и статьями, содержащими материал, дающий углубленное представление о тех или иных аспектах рассматриваемой проблемы. Для расширения знаний по дисциплине студенту необходимо использовать Интернет-ресурсы и специализированные базы данных: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Подготовка к сессии

Основными ориентирами при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине являются конспект лекций и перечень рекомендуемой литературы. При подготовке к сессии студенту следует так организовать учебную работу, чтобы перед первым днем начала сессии были сданы и защищены все практические работы. Основное в подготовке к сессии – это повторение всего материала курса, по которому необходимо пройти аттестацию. При подготовке к сессии следует весь

объем работы
распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы.